

TESI DOCTORAL

L'ús de la reflexió guiada (*debriefing*) en la simulació clínica de complexitat alta: element clau per a l'adquisició de coneixements i habilitats

Montserrat Faro i Basco



ESCOLA
DE DOCTORAT

UVIC·UCC

TESI DOCTORAL

L'ús de la reflexió guiada (*debriefing*) en la simulació clínica de complexitat alta: element clau per a l'adquisició de coneixements i habilitats

Montserrat Faro Basco

Directors de tesi:

Antoni Tort i Bardolet

Xavier Palomar Aumatell

Programa de doctorat:

Innovació i Intervenció Educatives

2022



ESCOLA
DE DOCTORAT

UVIC·UCC

No puc ensenyar res a ningú, només els puc fer pensar.

Sòcrates (430-399 a.n.e)

Dedicatòria

Als meus pares, sempre presumint de fills i filles:

sé que veure'm aquí seria un motiu d'orgull per a ells.

A la meva parella i a les meves filles, per ser-hi sempre.

A la meva germana i als meus germans,
sempre estem junts en els moments importants de la vida.

A la meva neta,
que haurà nascut el mateix any en què la seva iaia serà doctora.

Un any per recordar.

Agraïments

Aquest treball és una realitat gràcies a l'ajuda de moltes persones: les que van confiar en mi i les que em van animar a tirar endavant oferint-me la seva ajuda, els seus coneixements i el seu temps. A totes elles, moltes gràcies.

Als meus directors de tesi, el Dr. Antoni Tort i Bardolet i el Dr. Xavier Palomar i Aumatell. Pel seu acompanyament al llarg d'aquests anys, els seus consells i les seves correccions. No només els haig d'agrair la seva tasca acadèmica sinó també el caràcter humà que han mostrat en moments personals complicats que m'han tocat viure en el decurs d'aquest treball.

A les meves estimades companyes de simulació, l'Olga Isern, la Carme Sansalvador i en Xevi Palomar als que admiro per la seva gran professionalitat, compromís, rigor i qualitat humana i, per sobre de tot, per la seva amistat i la seva disponibilitat per ajudar-me a recollir les dades. Sense la seva ajuda, aquesta tesi no hauria estat possible.

A Salvador Espinosa i a Diego Palacios, de la Universitat Francisco de Vitoria de Madrid, uns grans mestres i unes grans persones. Gràcies per tot el que m'heu ensenyat sobre simulació i *debriefing*.

A la Dra. Margarida Pla i Consuegra que em va empènyer a investigar en simulació i iniciar aquesta tesi.

A la Dra. Paola Galvany i Estragués, a la Facultat de Ciències de la Salut i el Benestar (FCSB) i a la Fundació Universitària Balmes pels recursos que em van concedir per a la realització de la tesi.

Al Dr. Joan Carles Casas i Baroy, per la seva inestimable ajuda i suport en l'anàlisi estadístic de les dades.

Als Dr. Jaume March i Amengual, Eva Cirera i Viñolas i Emi Chirveches per les seves aportacions.

Als companys de la FCSB que són molts; a les companyes i companys de despatx: en Made, l'Elisenda, la Meritxell, l'Eva, la Cinta, la Núria, l'Emi, la Tere, la Montse, l'Anna i la Meltem, sempre amatents als avenços de la meva recerca.

Finalment, a la meva família i amics per estimar-me, animar-me i donar-me suport en tot moment.

Als meus pares, la Maria† i en Farot†, per educar-me en llibertat, pels seus consells, pels valors que em van transmetre, per tot l'amor que em van donar.

A l'Isidre per tot el temps que li he robat per realitzar aquest treball. Sense la teva comprensió i paciència no l'hauria pogut fer.

A la Maria, la Laura i l'Helena, el millor que m'ha passat a la vida, per ser-hi sempre. Us estimo.

A la Berta, en Josep Maria i en Santi, pel seu suport i ànims, i molt especialment pel seu amor incondicional.

A l'Àlícia i la Paquita, les amigues que sento que formen part de la meva família. Gràcies per la vostra amistat i per tots els moments que passem juntes. I a tota la resta d'amics i amigues que s'han interessat i m'han animat en aquesta aventura.

A tots vosaltres us agraeixo, ben sincerament, haver compartit els bons moments d'aquesta tesi i els no tan bons, que també n'hi ha hagut.

En aquesta tesi, s'utilitza el masculí genèric com a forma no marcada. Aquest ús no reflecteix ni comporta cap tipus de discriminació per raó de gènere.

ÍNDEX DE CONTINGUTS

RESUM/ <i>RESUMEN</i> / <i>ABSTRACT</i>	XIX
Capítol I. Introducció	25
1.1 Justificació i motivació personal.....	27
1.2 Marc teòric.....	33
1.2.1 Teoria de l'aprenentatge en adults	33
1.2.2 El pensament crític i el judici clínic en infermeria.....	65
1.2.3 El paper de la simulació en el desenvolupament del judici clínic	73
1.2.4 La simulació com a eina pedagògica	75
1.2.5 El <i>debriefing</i> en l'aprenentatge basat en la simulació.....	112
Capítol II. Hipòtesi i objectius	145
2.1 Hipòtesi.....	147
2.2 Objectius.....	149
Capítol III. Adquisició de coneixements a partir de la reflexió guiada	151
3.1 Material i mètode.....	153
3.1.1 Població i àmbit d'estudi	153
3.1.2 Disseny de l'estudi.....	153
3.1.3 Descripció de la intervenció	154
3.1.4 Variables	157
3.1.5 Instruments de recollida de dades	158
3.1.6 Consideracions ètiques.....	159
3.1.7 Recollida de dades	159
3.1.8 Anàlisi de les dades.....	160
3.2 Resultats	160
3.2.1 Qualificacions obtingudes en el PRETEST, POSTEST I i POSTEST II	161
3.2.2 Qualificacions obtingudes per gènere en el PRETEST, POSTEST I i POSTEST II.....	161
3.2.3 Resultats obtinguts segons els patrons de resposta.....	162
3.2.4 Resultats per categories segons l'edat, nombre de pràctiques i treball sanitari	164
3.2.5 Avaluació de la percepció d'aprenentatge dels estudiants.....	166
Capítol IV. Rendiment dels estudiants amb l'ús d'un guió de <i>debriefing</i>	169
4.1 Material i mètode.....	171
4.1.1 Població i àmbit d'estudi	171
4.1.2 Disseny de l'estudi.....	171
4.1.3 Descripció de la intervenció	172

4.1.4 Entrenament en l'ús dels qüestionaris	175
4.1.5 Variables	175
4.1.6 Instruments per a la recollida de dades	176
4.1.7 Consideracions ètiques.....	184
4.1.8 Recollida de dades	185
4.1.9 Anàlisi de dades.....	186
4.2 Resultats	187
4.2.1 Descripció de la mostra	187
4.2.2 Resultats Qüestionari DEiP	188
4.2.3 Resultats Qüestionari EDSS©	196
4.2.4 Resultats Qüestionari LCJR.....	199
4.2.5 Correlació entre els qüestionaris DEiP, EDSS© i LCJR	203
Capítol V. Discussió.....	205
5.1 Discussió Fase 1	207
5.2 Discussió Fase 2	211
5.3 Limitacions de l'estudi.....	222
5.4 Recomanacions per a la pràctica professional i futures línies de recerca.....	223
Capítol VI. Conclusions	225
Capítol VII. Bibliografia	229
Capítol VIII. Annexos	255
ANNEX 1_ Seqüència del cas simulat. Documentació per a l'instructor	257
ANNEX 2_Escenari de simulació clínica.....	263
ANNEX 3_ <i>Checklist</i>	267
ANNEX 4_Guia de <i>debriefing</i> SCA_SCAEST	271
ANNEX 5_Informe alumnes	275
ANNEX 6 The Pearls Healthcare Debriefing Tool	279
ANNEX 7_Qüestionari 1_Prestest	281
ANNEX 8_Qüestionari 2 Postest I	283
ANNEX 9_Qüestionari 3_Postest II.....	285
ANNEX 10_Solucionari del Qüestionari	287
ANNEX 11_Document d'Informació i Consentiment Fase I.....	289
ANNEX 12_Enunciat Experiència Simulació Clínica_PIII_Descripció material Aula.....	291
ANNEX 13_Història del pacient.....	299
ANNEX 14_Full medicació.....	301
ANNEX 15_Full control de paràmetres.....	303
ANNEX 16_Full de decurs	305

ANNEX 17_Algoritme SCA_CodilAM	307
ANNEX 18_Algoritme SVA	309
ANNEX 19_ Enunciat Experiència Simulació Clínica_PVI_Descripció material Aula	311
ANNEX 20_Qüestionari DEiP	319
ANNEX 21_TeamGAINS	321
ANNEX 22_Evaluación del <i>Debriefing</i> para Simulación en Salud (EDSS)© -Manual del evaluador	323
ANNEX 23_LCJR_Rúbrica de Judici Clínic de Lasater	325
ANNEX 24_Guia per a l'emplenament del qüestionari DEiP	327
ANNEX 25_Evaluación del <i>Debriefing</i> para Simulación en Salud (EDSS)© -Hoja de puntuaciones- Versión del instructor (abreviada)	333
ANNEX 26_Evaluación del <i>Debriefing</i> para Simulación en Salud (EDSS)© -Hoja de puntuaciones- Versión del instructor (extendida)	335
ANNEX 27_Evaluación del <i>Debriefing</i> para Simulación en Salud (EDSS)© -Hoja de puntuaciones- Versión del evaluador	337
ANNEX 28_Evaluación del <i>Debriefing</i> para Simulación en Salud (EDSS)© -Hoja de puntuaciones- Versión del estudiante (abreviada)	339
ANNEX 29_Evaluación del <i>Debriefing</i> para Simulación en Salud (EDSS)© -Hoja de puntuaciones- Versión del estudiante (extendida)	341
ANNEX 30_Document d'Informació i Consentiment Fase 2	343

ÍNDIX DE FIGURES

Figura 1. Model de Piràmide de Miller.	28
Figura 2 Etapes de l'aprenentatge. Kolb (1984)	39
Figura 3. Estils d'aprenentatge. Kolb (1984)	40
Figura 4 Model d'aprenentatge de Pratt. Extret de Knowles (2001)	45
Figura 5 Procés d'assimilació.	51
Figura 6 Model pentagonal de competències emocionals.....	64
Figura 7. Model de Pensament Crític.....	68
Figura 8 Model de Judici Clínic de Tanner.	71
Figura 9 Model formatiu de David Kolb (1984).....	79
Figura 10 Sala de control ASCI. Extret de Servei d'Audiovisuals de la UVic	88
Figura 11 Aula de simulació ASCI. Extret de Servei d'Audiovisuals de la UVic.....	88
Figura 12 Aula de simulació ASCI. Extret de Servei d'Audiovisuals de la UVic.....	89
Figura 13 Sala de Debriefing. M. Faro, 2022	89
Figura 14 Sala de Debriefing. M. Faro, 2022	90
Figura 15 Aula de simulació ASCI. Extret de Servei d'Audiovisuals de la UVic	90
Figura 16 Fases de l'Ambient de simulació.....	97
Figura 17 Piràmide de la competència de Miller i els mètodes d'avaluació.....	102
Figura 18 Model Kirkpatrick d'Avaluació Continuada de la Formació.....	104
Figura 19 Causes més freqüents d'esdeveniments adversos de Join Comission.....	108
Figura 20 Model de Simulació de Jeffries. Jeffries. (2005).....	109
Figura 21 Teoria Jeffries, Jeffries, P. M. (2015).....	111
Figura 22 Facilitació centrada/enfocada en la indagació-persuasió.....	141
Figura 23 Facilitació centrada/enfocada en la indagació-persuasió.....	142
Figura 24 Diagrama de flux de l'estudi.....	172
Figura 25 Diagrama de flux de la intervenció.....	174
Figura 26 Imatge Sessió de Debriefing Càmera 1	185
Figura 27 Imatge Sessió de Debriefing Càmera 2.....	186

ÍNDEX DE GRÀFICS

Gràfic 1. Disseny de l'estudi	153
Gràfic 2 Mitjana de puntuació segons gènere	161
Gràfic 3 Patrons de resposta.....	162
Gràfic 4 Percentatge alumnes per categories: Milloren, No Milloren, Sempre ho fan bé	163
Gràfic 5 Percentatge d'alumnes segons categories, per preguntes	164
Gràfic 6 Percentatge alumnes que han adquirit nous coneixements o no.....	166
Gràfic 7 Àrees d'aprenentatge.....	167
Gràfic 8 Relació DEiP-EDDS©	203
Gràfic 9 Relació DEiP-LCJR.....	203
Gràfic 10 Relació EDSS©-LCJR	204

ÍNDIX DE TAULES

Taula 1 Model d'adquisició d'habilitats i competències en les categories professionals infermeres.....	73
Taula 2 Nivells de complexitat i contextos d'aprenentatge.....	85
Taula 3 Les tres fases del procés de briefing.....	116
Taula 4 Elements estructurals del debriefing.....	118
Taula 5 Models de debriefing.....	119
Taula 6 Estructura del debriefing.....	121
Taula 7 Funcions del debriefer.....	127
Taula 8 Models de debriefing estructurats en 3 fases.....	133
Taula 9 Models multifase de debriefing.....	134
Taula 10 Estructura del model de debriefing LEARN.....	138
Taula 11 Enfocs d'anàlisi de debriefing.....	143
Taula 12 Disseny Intervenció 1.....	155
Taula 13 Intervenció 2_Fase 1.....	157
Taula 14 Variables d'estudi_Fase 1.....	157
Taula 15 Característiques sociodemogràfiques dels participants.....	160
Taula 16 Puntuació mitjana global dels qüestionaris.....	161
Taula 17 Percentatge d'encerts dels qüestionaris.....	163
Taula 18 Classificació dels estudiants en categories per pregunta.....	163
Taula 19 Distribució de mitjanes segons l'edat.....	165
Taula 20 Distribució de mitjanes segons el nombre de períodes de pràctiques.....	165
Taula 21 Distribució de respostes en % segons si els alumnes treballen o no.....	166
Taula 22 Variables d'estudi_Fase 2.....	176
Taula 23 Temps de gravació de debriefing per cada grup.....	187
Taula 24 Distribució de respostes Estructura de la conversa, en % , per avaluador i grup_DEiP.....	188
Taula 25 Distribució de respostes Elements essencials del debriefing, en %, per avaluador i grups_DEiP.....	189
Taula 26 Distribució de respostes Tècniques d'anàlisi i recollida de dades, en %, per avaluador i grups_DEiP.....	190
Taula 27 Distribució de respostes Complementes del debriefing, en %, per avaluador_DEiP.....	190
Taula 28 Indicadors amb diferències estadísticament significatives_DEiP.....	192
Taula 29 Indicadors sense diferències estadísticament significatives_DEiP.....	194

Taula 30 Mitjana de puntuació dels avaluadors.....	195
Taula 31 Mitjana de puntuació del grup control i intervenció per avaluadors	195
Taula 32 Mitjana de puntuació dels 3 avaluadors per al grup control i el grup intervenció_DEiP.....	195
Taula 33 Mitjana de puntuació del grup control i grup intervenció, dels avaluadors 2 i 3_DEiP.....	196
Taula 34 Mitjana de puntuació dels avaluadors per a cada element, en el grup intervenció i en el grup control_EDSS©.....	197
Taula 35 Mitjana de puntuació dels avaluadors en els grups intervenció i els grups control_EDSS©	197
Taula 36 Puntuació dels avaluadors per a cada element_EDSS©.....	198
Taula 37 Mitjana de puntuació dels avaluadors als elements dels grups intervenció i control_EDSS©	198
Taula 38 Mitjana de puntuació de cada element per grup intervenció i grup control_EDSS©	199
Taula 39 Mitjana de puntuació dels avaluadors_LCJR.....	200
Taula 40 Mitjana de puntuació dels avaluadors en els grups intervenció i els grups control_LCJR.....	201
Taula 41 Mitjanes de puntuació per indicadors i grups	201
Taula 42 Nivell de rendiment del grup control i el grup intervenció per indicadors	202

GLOSSARI DE TERMES

Actor: en simulació clínica un actor és aquella persona professional o aficionada, entrenada per reproduir una experiència clínica real.

Brief (briefing): activitat que es porta a terme abans d'iniciar l'escenari de simulació, en la que els participants reben informació essencial sobre aquest, instruccions, pautes, signes vitals,...

Checklist: llista de comprovació de les activitats portades a terme en les intervencions infermeres seleccionades per als objectius d'aprenentatge.

Competència: combinació d'habilitats pràctiques, coneixements, motivació, valors ètics, actituds, emocions i d'altres components socials i de comportament que es mobilitzen conjuntament per assolir una acció eficaç.

Confederat: individu que participa en una simulació per proporcionar realisme, reptes addicionals o informació addicional per a l'aprenent; per exemple: recepcionista, membre de la família, tècnic de laboratori, etc. Mai és l'usuari.

Contracte de ficció: concepte literari que en simulació clínica, d'acord amb la International Nursing Association for Simulation and Clinical Learning (2016) suposa un acord implícit o explícit entre els participants i el facilitador sobre com s'espera que el participant interactui amb la situació simulada i com els facilitadors tractaran aquesta interacció. En el contracte de ficció s'anima als participants a deixar de banda la seva incredulitat i a acceptar l'exercici simulat com a real durant tota la durada de l'escenari.

Debrief (debriefing): procés formal que es porta a terme dins de l'activitat d'aprenentatge de simulació.

Debriefer: és la persona que condueix els participants durant el *debriefing* per ajudar a obtenir un resultat d'aprenentatge. Proporciona orientació i supervisió.

Entorn d'aprenentatge segur: entorn d'aprenentatge de respecte mutu, suport i comunicació entre *debriefers* i participants, on els participants es senten segurs físicament i psicològicament per prendre decisions, intervenir i interactuar en la simulació.

Error: en simulació clínica, un error és una experiència d'aprenentatge que permet comprendre l'abast de les accions que es porten a terme, les conseqüències que poden tenir aquestes i la necessitat de "fer-ho bé".

Escenari: eina que proporciona el context en el que es portarà a terme la simulació.

Escenari clínic: cas d'un usuari que emula una situació clínica de la vida real i inclou una seqüència d'activitats d'aprenentatge.

Esdeveniment: en simulació clínica és aquell fet que es produeix quan apareixen variacions o canvis en relació al que estava programat en el maniquí.

Experiència de Simulació Clínica (ESC): conjunt d'elements, accions i esdeveniments d'una simulació, que inclou el disseny i configuració de l'escenari, el *briefing*, la realització de l'escenari de simulació i acaba amb el *debriefing*.

Facilitador: és la persona que condueix els participants durant el *debriefing* per ajudar a obtenir un resultat d'aprenentatge. Proporciona orientació i supervisió.

Factors humans: en simulació clínica són aquelles accions que poden provocar incidents i esdeveniments adversos.

Feedback: és la informació que es transfereix a un aprenent. En simulació clínica la retroalimentació ha de ser sempre constructiva, abordar aspectes concrets del rendiment dels participants i centrada en els objectius d'aprenentatge. Té per objectiu millorar la comprensió de conceptes i aspectes de rendiment.

Fidelitat ambiental: qualitat o fet de representar una situació de manera fidel a la vida. Creació d'un entorn que imiti l'entorn de treball amb el màxim de realisme de manera que permet actuar com si la situació o problema fos real.

Fidelitat: credibilitat o grau en que una simulació s'apropa a la realitat.

Habilitats no tècniques: en l'àmbit sanitari són les habilitats de comunicació, lideratge, treball en equip, presa de decisions, gestió de recursos, pràctica segura, minimització d'esdeveniments adversos i professionalitat, consciència situacional. També s'hi pot referir com a habilitats de comportament o de treball en equip.

Habilitats tècniques: és aquella habilitat necessària per a la realització d'una tasca específica que implica coneixements, destresa i capacitat per dur-la a terme.

HFS (*High-Fidelity Simulation*): la simulació d'alta fidelitat recrea un entorn realista de l'àmbit professional per a entrenar habilitats tècniques, no tècniques i de judici clínic.

HPS (*Human Patient Simulator*): els simuladors d'alta fidelitat són maniquins humans controlats per ordinador, altament interactius, que permeten reproduir les funcions cardiovasculars, respiratòries amb gran fidelitat i observar els canvis fisiològics secundaris a l'administració de medicació o d'altres intervencions com administració d'oxigen, inserció de tub toràcic, ventilació mecànica, etc.

Incident crític: moment clau per a treballar els objectius d'aprenentatge i competències a assolir.

Maniquí : en simulació és un simulador anatòmic d'una part del cos o de cos sencer, de proporcions similars a una persona, per entrenar habilitats de baixa o alta complexitat.

Moulage: tècniques de maquillatge o de recursos artístics (simulació de ferides, orina, esputs, vòmits, drenatges de ferides, etc.), que donen suport a la caracterització de situacions físiques habituals per aconseguir escenaris més reals en la simulació clínica.

Participant: en simulació són les persones que participen activament en l'Experiència de Simulació Clínica (ESC)

Participant simulat: Actors humans que intervenen en qualsevol context de simulació.

Seguretat psicològica: capacitat de comportar-se o actuar sense por a les conseqüències negatives per a l'autoimatge, posició social o trajectòria professional, en un entorn de confiança i confidencial.

Senyal: en simulació consisteix en proporcionar informació per ajudar a assolir els objectius d'aprenentatge a través de respostes del simulador. La informació ajuda a interpretar o aclarir la realitat simulada.

Soroll: en simulació és un estímul que funciona com a distractor, afavorint la discussió i la presa de decisions entre els membres de l'equip.

Simulació híbrida: és la combinació d'un entrenador de procediments (task-trainer) i un participant simulat.

Simulated-based learning experience: d'acord amb Gaba (2004), és una estratègia educativa en la que es creen o repliquen un conjunt de condicions determinades perquè semblin situacions autèntiques de la vida real per promoure, millorar o validar el rendiment d'un participant.

Task trainer: Maniquins estàtics que imiten una part del cos humà, permetent entrenar habilitats tècniques i psicomotores.

ACRÒNIMS

ACOE: avaluació clínica objectiva estructurada

a.n.e: abans de la nostra era

ASCI: Àrea de Simulació Clínica Integral_FCSB

BiPAP: *Bi-level positive airway pressure*. Inicials en anglès que fan referència a la pressió positiva binivellada a la via aèria.

CA: conceptualització abstracta

CMS: Center for Medical Simulation

Codi IAM: codi infart agut de miocardi

CV: cateterització venosa

DASH®: *Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare*

DEiP: *Debriefing, Estructura i Procés*

DML: aprenentatge significatiu

EA: experimentació activa

EC: experiència concreta

EDSS©: Evaluación del *Debriefing* para la Simulación en Salud

EEES: Espai Europeu d'Educació Superior

ECG: electrocardiograma

ESC: experiència de simulació clínica

FC: freqüència cardíaca

FCSB: Facultat de Ciències de la Salut i el Benestar

FR: freqüència respiratòria

HFS: Simulació d'alta fidelitat

HPS: Human patient simulators

HT: habilitats tècniques

HNT: habilitats no tècniques

IAM: Infart Agut de Miocardi

IE: intel·ligència emocional

INACSL: International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning

IOM: Institut of Medicine EEUU

IOT: intubació orotraqueal

LCJR: Rúbrica de Judici Clínic de Lasater

NIC: Nursing Interventions Classification

NLN: National League of Nursing

OMS: Organització Mundial de la Salut

OR: observació reflexiva

PIII: Pràcticum III

PVI: Pràcticum VI

QSEN: Quality and Safety Education for Nurses

RCP: reanimació cardiopulmonar

SatO2: saturació d'oxígen

SCA: Síndrome coronària aguda

SCA-Codi IAM: Síndrome coronària aguda-codi infart agut de miocardi

SCAEST: Síndrome coronària aguda amb elevació del segment ST

SEM: Sistema d'Emergències Mèdiques

SV: sondatge vesical

SVB: suport vital bàsic

TA: tensió arterial

TCJM: model de judici clínic de Tanner

TIC: tecnologies de la informació i la comunicació

TV: televisió

UCI: unitat de cures intensives

UVic-UCC: Universitat de Vic- Universitat Central de Catalunya

WHO: World Health Organization

RESUM/RESUMEN/ABSTRACT

Introducció: L'ús de la simulació clínica com a metodologia d'aprenentatge en els estudis d'infermeria ha adquirit una rellevància destacada, incorporant-se progressivament als programes docents de les universitats per tal de donar resposta a situacions de salut cada vegada més complexes.

Es considera el *debriefing* com el pas essencial en el procés d'aprenentatge basat en la simulació essent, en sí mateix, una estratègia d'ensenyament-aprenentatge.

El *debriefing* ajuda a comprendre, analitzar i sintetitzar conceptes tècnics per millorar el rendiment dels estudiants en futures situacions clíniques alhora que facilita l'aprenentatge i desenvolupament d'habilitats no tècniques com: el lideratge, el treball en equip, la presa de decisions, l'assignació de rols i tasques i la gestió de situacions de crisi.

Hipòtesi: A partir de la pregunta d'investigació que va iniciar el treball “en quin moment de la simulació els alumnes adquireixen els coneixements?”, amb l'objectiu de determinar en quin moment els participants milloraven els coneixements, si després de la simulació o després del *debriefing*, inferint que “el *debriefing* afavoreix la millora de coneixements”, aquest estudi va permetre elaborar la hipòtesi de la investigació L'ús de la reflexió guiada (*debriefing*) en la simulació de situacions clíniques de complexitat alta millora el nivell de coneixements i habilitats (psicomotrius, relacionals, de treball en equip i de presa de decisions) i el rendiment dels estudiants d'infermeria, si és estructurada.

Objectius: Es van definir com a objectius generals: Descriure l'impacte que té la reflexió guiada (*debriefing*) en la millora del nivell de coneixements dels estudiants del Grau en Infermeria, en la simulació de situacions clíniques de complexitat alta; Avaluar l'impacte que té l'ús d'una guia de *debriefing* durant la pràctica reflexiva, en la qualitat del *debriefing*, en la simulació de situacions clíniques de complexitat alta i Avaluar l'impacte que té l'ús d'una guia de *debriefing* durant la pràctica reflexiva en el rendiment dels estudiants del Grau en Infermeria, en la simulació de situacions clíniques de complexitat alta.

Mètodes: Per poder donar resposta a la hipòtesi plantejada i assolir el objectius descrits es va considerar oportú dissenyar dues fases d'estudi. En la primera fase, per assolir el primer objectiu general es va realitzar un estudi quasi experimental, pretest-postest, d'un sol grup, amb mesures repetides abans de la intervenció 1, després de la intervenció 1 i després de la intervenció 2.

En la segona fase, per assolir el segon i tercer objectius generals es va portar a terme un estudi experimental, unifactorial, tipus assaig clínic aleatori.

Resultats: En la Fase 1, els estudiants de 3r curs, en el marc de l'assignatura Pràcticum III van realitzar un test sobre coneixements de SCA abans de la simulació clínica (PRETEST), un test després d'aquesta (POSTEST I) i un tercer test en finalitzar el *debriefing* (POSTEST II). La nota mitjana obtinguda va ser de 6,3 per al PRETEST, 5,8 en el POSTEST I i 6,7 en el POSTEST II. S'observa que un 50,5% dels

estudiants (53) responen sempre bé els 3 qüestionaris, que un 20% milloren després del *debriefing* (21) i un 29,5% (30) no milloren els coneixements després del *debriefing*.

En la Fase 2, els instruments de valoració DEiP i EDSS©, es van mostrar útils per valorar la qualitat del *debriefing*. Les puntuacions obtingudes en l'anàlisi de l'ús d'un guió durant el *debriefing* en una simulació de complexitat alta (27 punts amb DEiP i 27,8 amb EDSS©), són millors que les obtingudes en el grup d'estudiants amb els que durant el *debriefing* no s'ha utilitzat cap guió (21 punts amb DEiP i 22,4 amb EDSS©).

Els estudiants de 4t curs assignats al grup intervenció, amb els que es va utilitzar un guió de *debriefing* durant la simulació clínica de complexitat alta realitzada en el marc de l'assignatura Pràcticum VI, van obtenir millors resultats en l'avaluació del judici clínic amb la Rúbrica de Judici Clínic de Lasater (31,9 punts) que no pas amb els que no es va utilitzar guió (28,8 punts). La LCJR es va mostrar útil per a valorar el rendiment dels estudiants.

Conclusions: La reflexió guiada en una simulació clínica de complexitat alta, millora els coneixements dels estudiants. El *debriefing* estructurat millora la qualitat del *debriefing* i el rendiment dels estudiants.

Paraules clau: aprenentatge en adults; *debriefing*; judici clínic; pensament crític; pràctica reflexiva; reflexió guiada; rendiment de l'estudiant; simulació clínica.

Introducción: El uso de la simulación clínica como metodología de aprendizaje ha adquirido una destacada relevancia en los estudios de enfermería, incorporándose progresivamente en los programas docentes de las universidades, para dar respuesta a situaciones de salud cada vez más complejas.

Se considera el *debriefing* como el paso esencial en el proceso de aprendizaje basado en simulación, siendo en sí mismo, una estrategia de enseñanza-aprendizaje. El *debriefing* ayuda a comprender, analizar y sintetizar conceptos técnicos para mejorar el rendimiento de los estudiantes en futuras situaciones clínicas, facilitando así el aprendizaje y desarrollo de habilidades no técnicas como: el liderazgo, el trabajo en equipo, la toma de decisiones, la asignación de roles y tareas, y la gestión de situaciones de crisis.

Hipótesis: Partiendo de la pregunta de investigación que inició el trabajo "¿en qué momento de la simulación los alumnos adquieren conocimientos?", con el objetivo de determinar en qué momento los participantes mejoraban sus conocimientos, si después de la simulación o después del *debriefing*, infiriendo que "el *debriefing* favorece la obtención de conocimientos", este estudio permitió elaborar la hipótesis de la investigación: El uso de la reflexión guiada (*debriefing*) en la simulación de situaciones clínicas de alta complejidad mejora el nivel de conocimientos y habilidades (psicomotrices, relacionales, de trabajo en equipo y de presa de decisiones) y el rendimiento de los estudiantes de enfermería, si ésta es estructurada.

Objetivo: Se definen como objetivos generales: Describir el impacto que tiene la reflexión guiada (*debriefing*) en la mejora del nivel de conocimientos de los estudiantes del Grado en Enfermería, en la simulación de situaciones clínicas de alta complejidad; Evaluar el impacto que tiene el uso de una guía de *debriefing* durante la práctica reflexiva, en la calidad del *debriefing*, en la simulación de situaciones clínicas de complejidad alta y Evaluar el impacto que tiene el uso de una guía de *debriefing* durante la práctica reflexiva en el rendimiento de los estudiantes del Grado en Enfermería, en la simulación de situaciones clínicas de alta complejidad.

Metodología: Para poder dar respuesta a la hipótesis planteada y conseguir el objetivo descrito se consideró oportuno diseñar dos fases de estudio. En la primera fase, para lograr el primer objetivo general se realizó un estudio cuasi-experimental, pretest-posttest, de un solo grupo, con mediciones repetidas antes de la intervención 1, después de la intervención 1 y después de la intervención 2.

En la segunda fase, para lograr el segundo y tercer objetivos generales se llevó a cabo un estudio experimental, unifactorial, tipo ensayo clínico aleatorio.

Resultados: En la Fase 1, los estudiantes de 3er curso, en el marco de la asignatura Pràcticum III, realizaron un test sobre conocimientos de SCA a partir de la simulación clínica (PRETEST), un test después de esta (POSTEST I) y un tercer test al finalizar el *debriefing* (POSTEST II). La nota media obtenida fué de 6,3 en el PRETEST, 5,8 en el POSTEST I y 6,7 en el POSTEST II. Se observa que un 50,5% de los alumnos (53)

responden siempre bien a los 3 cuestionarios, que un 20% mejoran después del *debriefing* (21) y un 29,5% (30) no mejoran después del *debriefing*.

En la Fase 2, los instrumentos de valoración DEiP y EDSS©, se mostraron útiles para valorar la calidad del *debriefing*. Las puntuaciones obtenidas en el análisis del uso de una guía durante el *debriefing*, en una simulación de alta complejidad (27 puntos con DEiP y 27,8 con EDSS©), son mayores que las obtenidas en el grupo de estudiantes con los que durante el *debriefing* no se ha utilizado la guía (21 puntos con DEiP y 22,4 con EDSS©).

Los estudiantes de 4º curso asignados al grupo intervención, con los que se utilizó una guía de *debriefing* durante la simulación clínica de alta complejidad realizada en el marco de la asignatura Pràcticum VI, obtuvieron mejores resultados en la evaluación del juicio clínico con la Rúbrica de Juicio Clínico de Lasater (31,9 puntos) que con los que no se utilizó guía (28,8 puntos). La LCJR se mostró útil para valorar el rendimiento de los estudiantes.

Conclusiones: La reflexión guiada en una simulación clínica de complejidad alta, mejora los conocimientos de los estudiantes. El *debriefing* estructurado mejora la calidad del *debriefing* y el rendimiento de los estudiantes.

Palabras clave: aprendizaje en adultos; *debriefing*; juicio clínico; pensamiento crítico; práctica reflexiva; reflexión guiada; rendimiento del estudiante, simulación clínica.

Introduction: The use of clinical simulation as a learning methodology has acquired an outstanding relevance in nursing studies, being progressively incorporated into university teaching programmes, in order to respond to increasingly complex health situations.

Debriefing is considered to be the essential step in the simulation-based learning process, being in itself a teaching-learning strategy.

Debriefing helps to understand, analyse and synthesise technical concepts to improve students' performance in future clinical situations, thus facilitating the learning and development of non-technical skills such as: leadership, teamwork, decision making, role and task allocation, and crisis management.

Hypothesis: Starting from the research question that initiated the work "at what point in the simulation do learners acquire knowledge", with the objective of determining at what point participants improve knowledge, whether after the simulation or after debriefing, inferring that "debriefing favours the acquisition of knowledge", this study allowed the research hypothesis to be elaborated: The use of guided reflection (debriefing) in the simulation of highly complex clinical situations improves the level of knowledge and skills (psychomotor, relational, teamwork and decision-making) and the performance of nursing students, if it is structured.

Objective: The general objectives are: To describe the impact of guided reflection (debriefing) in improving the level of knowledge of Nursing Degree students, in the simulation of highly complex clinical situations; To assess the impact of using a debriefing guide during reflective practice, on the quality of debriefing, in the simulation of highly complex clinical situations and To assess the impact of using a debriefing guide during reflective practice in the performance of Nursing Degree students in the simulation of highly complex clinical situations.

Methodology: In order to respond to the hypothesis and achieve the objective described, it was considered appropriate to design two phases of the study. In the first phase, in order to achieve the first general objective, a quasi-experimental, pretest-posttest, single-group study was carried out, with repeated measurements before intervention 1, after intervention 1 and after intervention 2.

In the second phase, to achieve the second and third general objectives, an experimental, single-factorial, randomised clinical trial study was conducted.

Results: In Phase 1, 3rd year students, as part of the Pràcticum III course, took a test on knowledge of ACS based on the clinical simulation (PRETEST), a test after the clinical simulation (POSTEST I) and a third test at the end of the debriefing (POSTEST II). The average score obtained was 6.3 in the PRETEST, 5.8 in the POSTEST I and 6.7 in the POSTEST II. It is observed that 50.5% of the students (53)

always respond well to the 3 questionnaires, 20% improve after debriefing (21) and 29.5% (30) do not improve after debriefing.

In Phase 2, the DEiP and DASH© assessment instruments proved useful in assessing the quality of debriefing. The scores obtained in the analysis of the use of a guide during the debriefing in a highly complex simulation (27 points with DEiP and 27.8 with DASH©) are higher than those obtained in the group of students with whom no guide was used during the debriefing (21 points with DEiP and 22.4 with DASH©). The 4th year students assigned to the intervention group, with whom a debriefing guide was used during the highly complex clinical simulation carried out as part of the Pràcticum VI course, obtained better results in the evaluation of clinical judgement with the Lasater Clinical Judgement Rubric (31.9 points) than with those who did not use a guide (28.8 points). The LCJR proved useful in assessing students' performance.

Conclusions: Guided reflection in a highly complex clinical simulation improves students' knowledge. Structured debriefing improves debriefing quality and student performance.

Keywords: adult learning; clinical judgment; clinical simulation; critical thinking; debriefing; guided reflection; reflective practice; student performance.

Capítol I. Introducció

1.1 Justificació i motivació personal

La definició de les competències que s'espera que l'estudiant desenvolupi al llarg de la seva formació és una de les novetats que l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES) ens ha plantejat en l'elaboració dels títols de grau i un dels reptes que el professorat ha hagut d'assumir ja que no només ha calgut definir els coneixements a adquirir sinó també el què ha de saber fer, el com ho ha de fer i de quina manera ho ha de fer.

El procés educatiu en salut és complex doncs requereix que la incorporació de coneixements, habilitats, actituds i valors permeti desenvolupar les competències necessàries per millorar la seguretat, l'eficàcia i l'eficiència dels serveis de salut.

Amb l'adaptació a l'EEES de l'ensenyament d'Infermeria ha calgut disposar de mètodes educatius i d'aprenentatge adequats pel desenvolupament de les competències descrites en el grau i també d'estratègies que permetin una avaluació integral de les competències adquirides.

L'ús de la simulació clínica com a metodologia d'aprenentatge en els estudis d'infermeria, en els darrers anys, ha adquirit una rellevància destacada, incorporant-se progressivament als programes docents de les universitats per tal de donar resposta a situacions de salut cada vegada més complexes.

El model d'aprenentatge dominant a la Universitat és sovint un model basat en la transmissió de coneixements i habilitats des de l'expert cap als aprenents, exclouent l'emoció i l'acció; una formació massa teòrica, poc contextualitzada en la pràctica, en la que l'estudiant és un subjecte passiu, receptor dels coneixements de l'expert.

La metodologia de simulació clínica fa de pont entre l'aprenentatge a l'aula i l'experiència clínica real. Amb la finalitat de desenvolupar habilitats de pensament, de procediments, de presa de decisions i de comunicació efectiva, així com de comportaments de treball en equip, de resposta als errors i de coordinació amb l'estrès, es recrea un escenari, el més fidel possible a la realitat (entorn controlat). És en aquest escenari on la simulació de cures i intervencions infermeres suposa una bona eina per tal de reforçar la comprensió, retenció i desenvolupament dels diferents continguts apresos. A l'hora serveix com a element de motivació de l'estudiant, derivat de la utilització de metodologies docents participatives i innovadores. Permet doncs ensenyar múltiples objectius docents en un entorn clínic realista sense posar en risc la vida del pacient (Abdo i Tavert, 2006; Gutiérrez de la Horra, 2010; Halstead, 2006; MacConville, 2006, Martínez et al., 2011; Wilford, 2009).

Amb les pràctiques de simulació s'assagen i simulen situacions, tècniques i cures, amb un nivell progressiu de complexitat (Martínez et al., 2011), permetent als participants reflexionar i aprendre sobre la pròpia experiència (Griffin-Sobel, 2009; Martínez et al., 2011), reforçant els coneixements previs i la integració dels mateixos a través d'habilitats tècniques i no tècniques. Permet també una formació estandarditzada, repetible i sense risc, perquè possibilita cometre errors sense posar

en perill persones reals. Aquestes pràctiques permeten també perfilar la capacitat per prioritzar accions, contribuint a detectar, viure i tractar problemes interaccionant amb l'equip humà i tècnic (Gutiérrez de la Horra, 2010).

Amb el convenciment que aquest és un mètode actiu que situa l'alumnat com a centre de l'aprenentatge, l'EEES ens ha plantejat un altre repte: el de disposar de sistemes d'avaluació que permetin valorar l'assoliment de les competències clíniques que es requereixen. Si entenem competència com el grau en què un subjecte pot utilitzar els seus coneixements, aptituds, actituds i bon judici associats a la seva professió per a resoldre adequadament les situacions del seu exercici (Gutiérrez de la Horra, 2010), podem afirmar que l'aplicació de la metodologia docent de simulació clínica permet un aprenentatge centrat en l'estudiant i basat en competències així com l'avaluació no només de coneixements sinó també d'habilitats (tècniques i no tècniques) i destreses.

El psicòleg George Miller (1990) va proposar un marc per avaluar la competència clínica organitzat en quatre nivells (vegeu figura 1). En els dos nivells de la base hi situa els coneixements (saber) i com aplicar-los (saber com). En el nivell immediatament superior (mostrar com) s'hi ubica la competència mesurada en entorns simulats on el professional i/o l'estudiant demostra el que és capaç de fer. En el vèrtex de la piràmide hi trobem el fer, on el professional/estudiant fa la pràctica real.

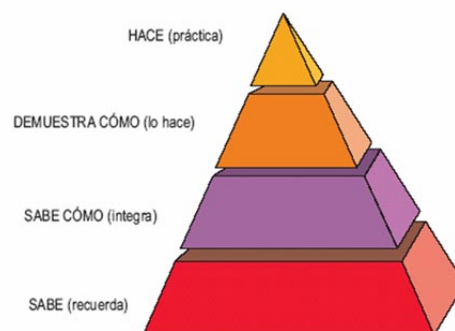


Figura 1. Model de Piràmide de Miller.

Extret de Edublog en Salud <http://aafcs.blogspot.com/2008/02/la-piramide-de-miller.html>

L'experiència clínica simulada ens permet portar a terme activitats interactives amb una finalitat formativa, realitzant tècniques i intervencions poc freqüents i molt crítiques sense exposar als malalts a perills (Gutiérrez de la Horra, 2010; Halstead, 2006; Martínez et al., 2011), i prenent com a model d'avaluació el marc proposat per Miller (1990), avaluar competències que l'estudiant ha d'assolir. Forma part de l'anomenada avaluació formativa en què els estudiants s'adonen de les conseqüències de les seves actuacions, del seu progrés i de les necessitats de millora. Alhora, facilita el procés de presa de decisions i la comunicació amb l'equip.

Són diversos els autors que defensen la necessitat de formar professionals reflexius perquè consideren que la formació teòrica universitària no és suficient per donar

resposta a la complexitat de les situacions que tenen lloc en la pràctica laboral de qualsevol professional. Dewey (2010), Schön (1992,1998) i Zeichner (2010), proposen formar professionals que reflexionin des de l'acció i que aprenguin a analitzar la seva pròpia pràctica. Dewey descriu el pensament reflexiu com a la capacitat de jutjar sobre l'evidència i actuar en conseqüència. L'aprenentatge per simulació es pot fer servir també com a avaluació (Wilford, 2009)

En la descripció de l'estudiant que es fa en els plans d'estudis de diferents facultats de ciències de la salut de l'Estat espanyol, es repeteix que després de la formació ha de resultar un professional autònom, crític i reflexiu. La simulació clínica "promou una formació activa i pràctica, que permet als estudiants recuperar l'autonomia sobre el seu propi aprenentatge; una formació que condueix al desenvolupament de professionals amb judici i crítics, que reflexionen des de la seva pròpia experiència i es converteixen en "investigadors" en un context pràctic marcat per la presa de decisions continuada" (Saiz i Susinos, 2014, pp 454).

Entenem la simulació clínica com una metodologia activa d'aprenentatge en la qual es crea quelcom que no és real però que és autèntic, que permet a l'estudiant estar exposat a un aprenentatge actiu, a la repetició, a retroalimentació i a la reflexió sobre el seu aprenentatge (Bland, Topping and Wood, 2011). Aquest ambient realista té lloc en dos contextos: el d'entrenament individual i el d'entrenament en equip. S'aborda des de tres nivells de complexitat:

1. Complexitat baixa: s'utilitzen models senzills (pelvis, torsos, extremitats, ...) que permeten practicar habilitats bàsiques aïllades (entrenament individual), i maniquins humans no interactius o passius que permeten entrenar maniobres de RCP, d'extracció i estabilització de persones accidentades, ... (entrenament en equip).
2. Complexitat intermèdia: es treballen habilitats que requereixen un nivell d'integració entre elles: història, exploració física, ... (entrenament individual) i tallers basats en jocs de rol per a l'anàlisi de situacions o incidents adversos i errors (entrenament en equip).
3. Complexitat alta: basada en l'ús de tecnologies d'alta interactivitat, que simulen la realitat, ofereixen informació i requereixen respostes actives del professional. Permeten entrenar habilitats psicomotrius difícils d'adquirir (cateterització guiada per ecògraf, entrenament endoscòpia digestiva, tractament de les arítmies, ...), amb aparells simuladors de la realitat i maniquins humans altament interactius que permeten reproduir les funcions cardiovasculars, respiratòries, amb gran fidelitat, en un escenari de gran realisme, per entrenar l'equip en situacions imprevistes o de crisi.

En els dos contextos i els tres nivells de complexitat es poden utilitzar simuladors de baix perfil tecnològic (via aèria, extremitats per practicar puncions, torsos per a drenatges o puncions, caps per a exploracions otoscòpiques oftalmològiques, aparells d'ECG, respiradors bàsics, desfibril·ladors, bombes de perfusió, ...), simuladors d'alt perfil tecnològic que permeten reproduir funcions concretes (cardiovasculars,

respiratòries, ...) i que es poden programar a través d'un programari per simular un escenari clínic concret. Aquest escenari pot evolucionar de formes diferents en funció de les intervencions que es facin sobre el maniquí.

Així mateix es poden utilitzar altres tipus de simulació: amb actors, amb jocs de rol, simuladors virtuals, entre d'altres.

En la realització d'un escenari es considera el *debriefing* com el pas essencial en el procés d'aprenentatge basat en la simulació, essent en si mateix una estratègia d'ensenyament-aprenentatge.

Rudolph, Simon, Raem i Eppich, (2008) indiquen que l'anàlisi i la reflexió posterior a una experiència clínic simulada és la base real d'aquest tipus d'aprenentatge. Segons aquests autors, és en el *debriefing* on es produeix l'aprenentatge significatiu per als estudiants.

Amb el *debriefing* es porta a terme una reflexió guiada per un tutor o facilitador amb l'objectiu d'analitzar, donar sentit i aprendre d'una experiència viscuda (Fanning i Gaba, 2007). El *debriefing* ajuda a comprendre, analitzar i sintetitzar conceptes tècnics per millorar el seu rendiment en futures situacions clíniques alhora que facilita l'aprenentatge i desenvolupament d'habilitats no tècniques com el lideratge, el treball en equip, la presa de decisions, l'assignació de rols i tasques, la gestió de crisis, etc.

La simulació clínic de complexitat alta s'ha anat incorporant en la formació de professionals de la salut, especialment en metges i infermeres. Hi ha diversos estudis que mostren l'experiència d'utilitzar aquesta metodologia d'ensenyament-aprenentatge, sobretot en el grau i la importància del *debriefing* en aquest context, però no demostren en quina part del procés d'ensenyament-aprenentatge l'alumne adquireix el coneixement.

Vaig descobrir la Simulació en unes jornades sobre catàstrofes, organitzades per SAMUR-Protección Civil a Madrid l'any 2001. En aquestes jornades es recreaven diferents situacions d'emergència on el treball en equip, la presa de decisions i la prioritització de les intervencions. Va ser a partir d'aquesta experiència, amb les companyes de l'assignatura Infermeria Médicoquirúrgica de la Facultat de Ciències de la Salut i el Benestar de la UVic-UCC, que vam iniciar experiències de simulació, gravades, molt bàsiques, l'any 2001. El recorregut fet al llarg d'uns anys ens va portar a prendre la decisió de formar-nos com a instructores en Simulació Clínic, a la Universidad Católica San Antonio de Múrcia, l'any 2013.

L'aposta que la FCSB de la UVic-UCC va fer per la simulació clínic avançada, dotant la Facultat de recursos (espais, maniquí d'alta fidelitat, tecnologia, hores de simulació en els Pràcticum) va permetre portar a terme experiències de simulació avançada. La satisfacció mostrada pels estudiants amb aquesta metodologia d'ensenyament-aprenentatge ens va motivar a anar avançant en aquest camp, aprofundint en la importància d'aquesta metodologia, especialment pel desenvolupament d'habilitats no tècniques, tant importants en les competències que

han adquirir els futurs professionals d'infermeria. Uns inicis molt tímids que es van anar convertint en un repte, formant-me cada vegada més en aquest camp, especialment en la formació del *briefing*, *debriefing* i *defussing*.

Amb aquesta tesi, es pretén mostrar que és a través de la reflexió sobre la pràctica (*debriefing*) que es produeix l'aprenentatge i la importància que aquesta reflexió estigui ben estructurada i ben dirigida per tal que aquest aprenentatge sigui el màxim de significatiu per als estudiants.

La realització de la tesi m'ha permès aprendre encara més sobre la simulació clínica avançada i el *debriefing*, aprenentatge amb el que he gaudit moltíssim; espero que la seva lectura us permeti gaudir també a vosaltres, tant com ho fet jo.

1.2 Marc teòric

1.2.1 Teoria de l'aprenentatge en adults

L'inici de la investigació de l'educació per a adults es troba en les ciències socials. Psicòlegs de la categoria de Freud, Jung, Erikson, Maslow i Rogers van fer en el seu moment destacables aportacions en l'estudi de l'educació per a adults, des de la influència del subconscient sobre la conducta, les funcions de la consciència humana, la importància de la seguretat, fins a la concepció de l'estudiant com a centre del procés educatiu.

Les teories de l'aprenentatge difereixen de les teories de l'ensenyament. Gage (1972 citat en el llibre andragogia, p 79) explica que la teoria de l'ensenyament es relaciona amb les formes en que una persona exerceix la seva influència sobre un organisme per fer-lo aprendre, mentre que en la teoria de l'aprenentatge, es relacionen amb la manera com aprèn un organisme.

Knowles, Holton i Swanson (2001), teòrics de l'aprenentatge dels adults, tenen un concepte d'ensenyament diferent al dels teòrics de l'ensenyament. Per a ells, d'acord amb Rogers (1969, citat en aquest llibre, p.92) "la meta de la educació debe ser facilitar el aprendizaje y es el profesor el que asume el rol de facilitador del aprendizaje". Afirment que la teoria de l'aprenentatge d'un professor exercirà influència sobre la seva teoria de l'ensenyament (p. 79). Distingeixen entre educació i aprenentatge explicant que l'educació destaca el paper de l'educador mentre que l'aprenentatge ho fa en la persona en qui té lloc, o s'espera que tingui lloc, el canvi (p.19).

Tanmateix, hi ha dificultats per a definir aprenentatge. Haggard (1963 citat a andragogía) el defineix com el canvi de conducta que resulta de l'experiència. Knowles, Holton i Swanson (2001) el defineixen com el procés d'adquirir coneixements o habilitats i expliquen que la forma com es defineix l'aprenentatge influeix en la forma de conceptualitzar-lo i posar-lo en pràctica.

En l'aprenentatge de l'adult hi ha dues corrents d'investigació principals:

1. Científica, representada per Thorndike (1928), qui amb rigorosos estudis d'investigació va demostrar que els adults tenien capacitat per a aprendre i interessos i habilitats diferents de les dels nens.
2. Artística, representada per Lindeman (1926), que centrava el seu interès en conèixer com aprenien els adults obtenint informació a través de l'anàlisi de l'experiència. Amb els seus estudis va identificar molts supòsits que van provocar una nova manera de pensar en l'educació de les persones adultes, establint-se els fonaments de la teoria de l'aprenentatge en adults (p. 44):
 - A. Els adults es motiven a aprendre quan experimenten necessitats i interessos que l'aprenentatge satisfarà. És des d'aquesta perspectiva que s'han d'organitzar les activitats d'aprenentatge per a adults.

- B. L'orientació dels aprenents cap a l'aprenentatge es centra en la vida. És per això que les unitats s'han d'organitzar per circumstàncies de la vida i no pas per temes.
- C. L'experiència és el recurs més ric per a l'aprenentatge dels adults. El mètode a utilitzar serà l'anàlisi de l'experiència.
- D. Els adults tenen una profunda necessitat d'autodirigir-se. El rol del professor no ha de ser el de transmissor de coneixements i avaluació d'aquests sinó el de compromís en el procés d'indagacions mútues.
- E. Les diferències individuals entre la gent s'incrementen amb l'edat. Diferències en relació a estil, temps, espai i ritme d'aprenentatge.

Hi ha un forta correlació entre les teories de l'ensenyament i de l'aprenentatge que dona lloc a una interacció ensenyament-aprenentatge que porta a despertar el raonament crític en els adults.

Quina és la teoria de l'aprenentatge més apropiada? De quina manera poden ser més eficaços els docents com a especialistes de l'aprenentatge? Quina és la millor tècnica a utilitzar en cada ocasió?.

Amb l'objectiu de millorar la comprensió de les teories de l'aprenentatge existents, en aquest capítol es revisen les que són pertinents per a l'estudi, per poder assolir els resultats que es pretenen.

1.2.1.1 Aprenentatge Experiencial. L'educació a través de l'experiència.

L'aprenentatge experiencial és el procés per aprendre a través de l'experiència, reflexionant sobre el que s'ha fet.

Els orígens de l'aprenentatge experiencial es troben en l'antiga Grècia i en el pensament de Plató que defensaven que l'experiència directa era la millor manera de desenvolupar les virtuts de la saviesa, la templança, el coratge i la justícia.

L'ensenyament i l'aprenentatge són processos interdependents que fins a meitats del segle XX van ser explicats des del conductisme, representat per les teories proposades principalment pels psicòlegs Ivan Pavlov, John B. Watson, Clark L. Hull i Edward L. Thorndike. Aquests autors defensaven que l'aprenentatge es produïa com a "resposta" a certs estímuls definits i identificables en l'entorn. Aquest punt de vista de l'aprenentatge va ser qüestionat per d'altres psicòlegs, procedents de la corrent "*gestalt*", que el van considerar simplista i reduccionista. Les investigacions de Jean Piaget, Kurt Lewin, John Dewey i David Kolb, entre d'altres, en èpoques i contextos molt diferents, van aportar un enfocament molt més complex, contribuint de forma destacada a consolidar el model d'aprenentatge experiencial.

L'enfoc constructivista, en la seva vessant de corrent pedagògica, és una manera d'entendre i explicar com aprenen els individus, posant èmfasi en la figura de l'aprenent com a eix central del seu aprenentatge i no en l'ensenyant. El constructivisme defensa que l'aprenentatge és una cerca del significat de les coses i que els alumnes tendeixen a crear el seu propi coneixement. D'acord amb aquesta

explicació, Richardson (1997) ens diu que els individus construeixen la seva pròpia realitat o nous coneixements a través de la interacció del que ja saben i creen amb les idees, esdeveniments i activitats amb les que entren en contacte. Idea que comparteixen Kroll i Laboskey (1996), dient-nos que el coneixement s'adquireix a través de la participació de l'aprenent amb el contingut en comptes de per imitació o repetició. D'aquesta manera, com en qualsevol acte docent, prenen rellevància els objectius d'aprenentatge, la indagació, la resolució de problemes i el compromís de tots els agents implicats en el procés. Cal destacar el paper de l'ensenyant que, d'acord amb el model constructivista, actua com a facilitador que motiva els alumnes a fer-se preguntes, generar idees pròpies, opinions i conclusions, a diferència dels conductistes que entenen l'ensenyant com a font de coneixements i transmissor d'aquests, essent ell el que destria els que considera necessaris, orientant l'aprenentatge a la memòria.

D'aquesta manera, el constructivisme aconsegueix influir de forma destacada en la conceptualització sobre la manera d'organitzar l'ensenyament i l'aprenentatge de manera que s'entén que s'aprèn fent. L'Association for Experiential Education (1995) defineix "aprenentatge experiencial com un procés a través del qual els individus construeixen el seu propi coneixement, adquireixen habilitats i reforcen els seus valors, directament des de l'experiència". És un aprenentatge que comença amb l'experiència, continua amb la reflexió per portar a l'acció que es converteix en una nova experiència per a la reflexió (Rogers, 1995).

L'aprenentatge experiencial sorgeix com a disciplina del treball fet pel filòsof, pedagog i psicòleg nordamericà John Dewey (1859-1952). Dewey va aplicar el mètode científic a la filosofia essent la base de la seva pedagogia, l'educació per l'acció.

El model d'aprenentatge que proposa Dewey parteix del concepte experiència, relacionat amb la seva teoria del coneixement i de ben segur, el més important del seu sistema filosòfic "La unidad fundamental de la nueva pedagogía se encuentra en la idea de que existe una íntima y necesaria relación entre los procesos de la experiencia real y la educación" (Dewey, 2004, p.68).

John Dewey planteja una educació progressista i dinàmica. Segons aquest autor, l'individu aprèn en la interacció amb l'entorn a partir de la capacitat d'adaptació funcionals, a través de l'assaig i de l'error. S'aprèn per experiència, a través de l'educació per acció, en un món que canvia molt ràpidament.

Dewey (2004) basa la teoria de l'experiència en dos principis:

1. Continuitat experiencial: qualsevol experiència viscuda modifica l'individu, influint aquesta modificació en les properes experiències "toda experiencia recoge algo de la que ha pasado antes y modifica de algun modo la cualidad de la que viene después" (Dewey, 2004, p. 79).
2. Interacció: fa referència a la relació que s'estableix entre l'entorn físic i social que intervé en el control de les experiències i el factors interns de l'individu.

L'entorn es tot allò que interactua amb les necessitats, propòsits i capacitats personals per crear l'experiència.

L'experiència basada en aquests principis de continuïtat i interacció implica processos de reflexió i inferència que passen per diferents fases:

1. Experiència concreta: l'observació directa d'un fenomen davant d'una situació problema, genera reflexió per a la cerca d'una idea o solució.
2. Intel·lectualització del problema: l'individu interpreta l'experiència a través de la reflexió i la conceptualització. Extrau significats i coneixements a partir de l'observació d'un fenomen.
3. Experimentació: l'individu assaja les diferents hipòtesis per trobar la solució més adequada.
4. Reelaboració intel·lectual de la hipòtesi original: generació de nou coneixement.
5. Verificació de la hipòtesi: es genera un judici de valor referit a possibles utilitats en el futur de la solució trobada. L'individu tindrà capacitat de transferir el coneixement a d'altres situacions.

És a partir d'aquests dos principis i de l'esquema teòric plantejat amb aquestes cinc fases com Dewey explica que qualsevol experiència viscuda actua influint en la qualitat de les properes experiències "Cada experiència es una fuerza de movimiento" (Dewey, 2004, p.81).

Aquest reconegut pensador nordamericà defensa el potencial de l'experiència per promoure coneixement, entenent que els individus aprenen quan troben significat en la seva interacció amb el medi. Quan l'alumne és capaç de donar resposta a un ampli ventall de situacions reals, es consolida en ell un coneixement significatiu, contextualitzat, transferible i funcional, proporcionant-li la capacitat d'aplicar allò que s'ha après. Aquest tipus d'aprenentatge ofereix doncs l'oportunitat de connectar la teoria amb la pràctica.

La Teoria de l'Experiència de Dewey té una dimensió projectiva de l'experiència perquè suposa un esforç per canviar el que hi ha. Educar, segons aquesta teoria, no consisteix en reproduir coneixement sinó en incentivar a les persones perquè transformin les coses. L'educació és reconstrucció i reorganització de l'experiència. Es tracta de donar sentit a l'experiència present i treure'n tot el profit possible per poder-lo aplicar en experiències subsegüents. "...descubrir como el conocimiento del pasado puede convertirse en un instrumento potente para tratar eficazmente el futuro" (Dewey, 2004, p.71). L'educació és una constant reconstrucció o reorganització de l'experiència, "Ninguna experiència es educativa si no tiende a un conocimiento de más hechos y una consideración de más ideas, y a una organización mayor y más ordenada de ellos" (Dewey, 2004, p. 119).

Un altre concepte que John Dewey pren com a bàsic en l'educació és el concepte d'interès. Sosté que l'educació només despertarà interès en els alumnes si respon als interessos reals d'aquests, relacionats amb l'activitat.

La misión del educador es preparar aquel género de experiencias que, no repeliendo al alumno, sino más bien incitando su actividad, sean sin embargo más agradables inmediatamente y provoquen experiencias futuras deseables” (Dewey, 2004, p.73).
... es responsabilidad del educador... primero que el problema surja de las condiciones de la experiencia que se tiene en el presente y que se halla dentro de la capacidad de los alumnos; y, segundo, que sea tal que despierte en el que aprende un deseo activo de información y de producción de buenas ideas. (Dewey, 2004, p. 116).

Per la seva banda, M. K. Smith (2001) destaca que un dels trets que més caracteritza l'aprenentatge experiencial és aquell que fa que l'alumne interaccioni directament amb allò que està estudiant. Només l'experiència no garanteix l'aprenentatge. Aquest es produeix quan va acompanyat de reflexió personal la qual cosa permet la construcció de significat a partir de l'experiència viscuda. De cap manera l'observació o la descripció conceptual provoquen aprenentatge.

A mode de conclusió, el model d'aprenentatge experiencial de Dewey, la construcció de coneixement a partir d'una experiència, és un procés cíclic en el que les diferents fases (experiència concreta, reflexió, conceptualització, experimentació i aplicació) estan interrelacionades. El procés d'aprenentatge implica la integració de cadascuna d'aquestes fases. Tot i així no n'hi ha prou amb una experiència per provocar coneixement doncs cal la participació i implicació activa de l'individu, de manera que aquest busqui el sentit de l'experiència, la relacioni amb el coneixement previ i desenvolupi estructures conceptuals que li permetin aplicar el coneixement a situacions futures. Tot plegat, acompanyat d'un educador, facilitador dels aprenentatges, capaç de seleccionar aquelles experiències que provoquen en l'alumne curiositat, identificant les que condueixen a un desenvolupament adequat i aquelles que són antieducatives.

En la dècada dels 70, David A. Kolb va contribuir al desenvolupament de la teoria moderna de l'aprenentatge experiencial basant-se en gran mesura en el treball de Kurt Lewin, Jean Piaget i molt especialment de John Dewey. Les característiques que comparteixen els models d'aquests autors, tots ells basats en l'experiència, serveixen per definir la naturalesa de l'aprenentatge experiencial proposat per Kolb (1984).

El model de procés d'aprenentatge experiencial de Lewin (1988) s'estructura en quatre etapes:

1. Experiència concreta.
2. Observació i reflexió
3. Formació de conceptes abstractes
4. Aplicació de les implicacions dels conceptes en noves situacions

Lewin (1984) posa èmfasi en l'aquí i l'ara d'una experiència concreta que es valida i prova en una hipòtesi. L'experiència personal és el focus d'aprenentatge.

El model d'aprenentatge de Dewey, explicat anteriorment, és molt semblant al de Lewin (1984). Dewey descriu les diferents etapes basades en l'experiència que

impulsa l'acció, l'observació de l'acció i la generació de judicis fins a l'assoliment del propòsit.

El model d'aprenentatge de Piaget (1977) descriu la ment dels éssers humans com el resultat de dues funcions:

1. l'organització: els esquemes mentals es van organitzant a mesura que creixem i en interacció amb l'entorn
2. l'adaptació: el coneixement de l'individu i la informació que li arriba de l'entorn, s'adapten l'un a l'altre. Dins d'aquesta dinàmica d'adaptació, operen també els processos d'assimilació (els estímuls externs són assimilats per algun esquema mental preexistent en l'individu) i acomodació (hi ha una modificació en l'organització present com a resposta a les exigències del medi). El procés d'acomodació es contraposa al d'assimilació, és per això que es produeix una reestructuració cognitiva que Piaget anomena equilibració, procés que regula la relació entre l'assimilació i l'acomodació (evolució cognoscitiva).

La principal referència de l'aprenentatge experiencial prové, com dèiem, del treball de David A. Kolb, psicòleg i teòric de l'educació, qui va desenvolupar el model d'aprenentatge experiencial.

Kolb (1984) va definir aprenentatge experiencial com "el proceso por el cual el conocimiento se crea a través de transformar las experiencias" (p. 38), i va identificar dues dimensions de l'aprenentatge: la percepció i el processament. Segons aquest autor, la forma amb que els individus processen allò que han percebut a partir d'aquestes dues dimensions és el que produeix l'aprenentatge.

Va descriure dos tipus oposats de percepció (forma de conèixer):

1. Experiència concreta (EC): persones que perceben a través de l'EC, aprenen d'experiències específiques.
2. Conceptualització abstracta (CA): persones que perceben a través de la CA, aprenen fent una anàlisi lògica d'idees actuant des de la comprensió intel·lectual de la situació.

Tanmateix va descriure dos tipus oposats de processament (com s'entén o transforma el coneixement):

1. Experimentació activa (EA): algunes persones processen a través de l'EA, és a dir, apliquen a la pràctica, en noves situacions, les implicacions dels conceptes.
2. Observació reflexiva (OR): algunes persones processen a través de l'observació buscant el significat de les coses, des de diferents perspectives, abans d'emetre un judici.

Kolb (1984) concep l'aprenentatge com un cicle de quatre etapes (vegeu figura 2), les experiències concretes i immediates (experimentació concreta) que són la base per a l'observació i la reflexió (observació reflexiva). Aquestes observacions són

assimilades en una teoria generant nous conceptes (conceptualització abstracta) que serveixen com a guies que permeten actuar en la pràctica en noves experiències (experimentació activa). L'experiència concreta es tradueix en conceptes que, a la vegada, serveixen com a guia per actuar en noves experiències.

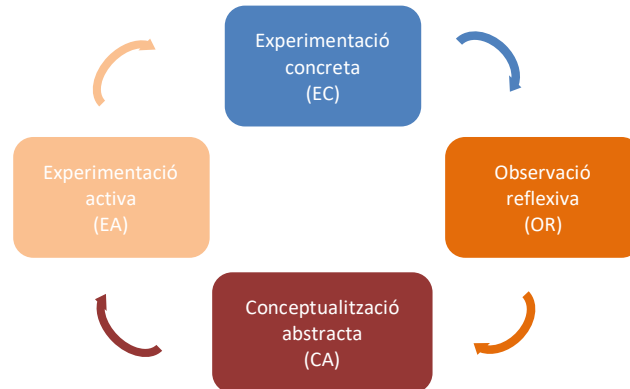


Figura 2 Etapes de l'aprenentatge. Kolb (1984)

A partir d'aquestes dues formes de percebre i processar descrites, Kolb va descriure un model de quatre quadrants per explicar els diferents estils d'aprenentatge (vegeu figura 3). Per Kolb, el que aprèn ha de disposar d'unes capacitats per a l'aprenentatge: habilitats d'experiències concretes (EC), capacitats reflexives d'observació (OR), capacitats per a la conceptualització abstracta (CA) i habilitats d'experimentació activa (EA). Aquestes quatre habilitats es manifesten en quatre estils bàsics d'aprenentatge que sorgeixen de l'inventari descrit per Kolb (Revisat i modificat per Kolb, A. Y i Kolb, D. A. (2013)) per mesurar els punts forts i dèbils de les persones. És un instrument senzill que es complimenta a partir de l'ordenació jeràrquica de diverses paraules que es relacionen amb les quatre capacitats. La combinació de les diferents capacitats d'aprenentatge dona lloc a quatre estils individuals d'aprenentatge dominants:

1. Convergent. Com a característiques de l'aprenentatge predomina la CA (pensar) i l'EA (fer). Es caracteritza per l'aplicació pràctica d'idees i el raonament hipotètic-deductiu. Acostumen a ser persones pragmàtiques, racionals, analítiques, organitzades, poc empàtiques, molt tancades i sense emocions. Bons líders.
2. Divergent. Predomina l'EC (sentir) i l'OR (observar). Destaca la capacitat imaginativa, de generació d'idees i de veure les coses des de diferents perspectives. Raonament molt intuïtiu. Són persones sociables, somniadores, espontànies, empàtiques i obertes, amb interessos culturals.
3. Assimilador. Predomina la CA (pensar) i l'OR (observar). Disposen d'una gran capacitat per crear models teòrics, destacant en el raonament inductiu. Raonament investigador. Són reflexius, poc sociables, poc empàtics i molt tancats.
4. Acomodador. Amb predomini de l'EC (sentir) i l'EA (fer). Accepten reptes, amb poca habilitat analítica. Capaçs de reaccionar a les circumstàncies

inmediates. Resolen els problemes de forma intuïtiva. Són sociables, organitzats, impulsius, empàtics, oberts i compromesos.

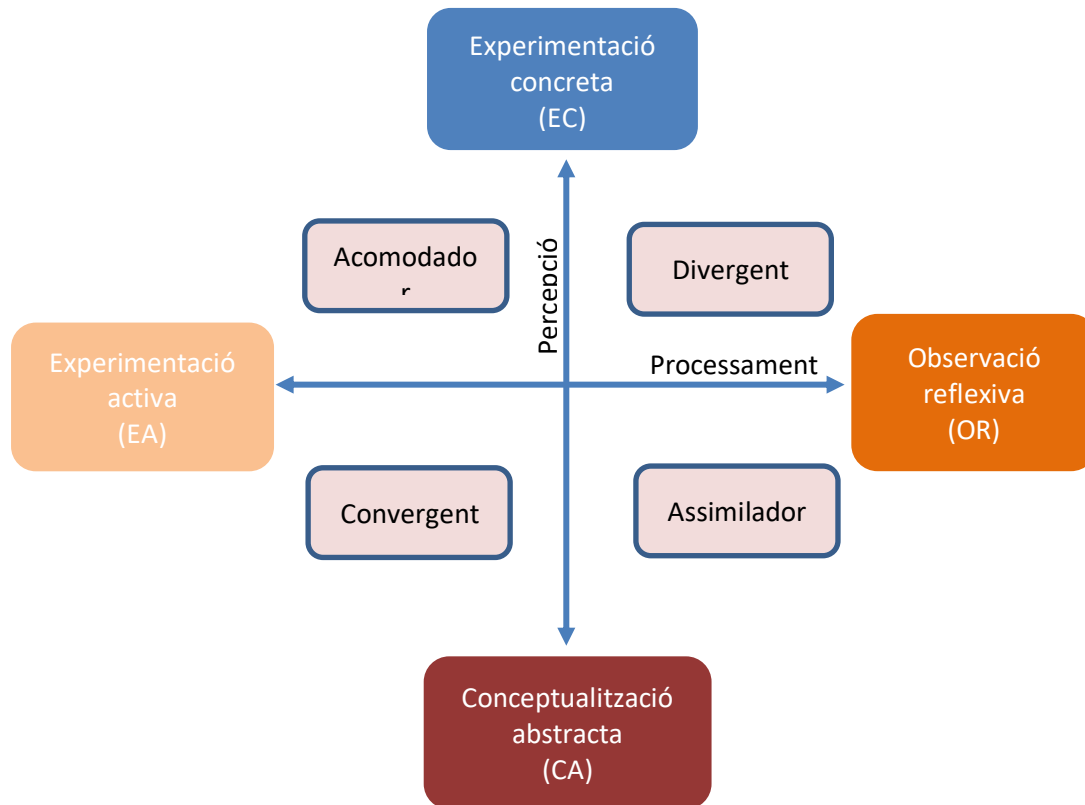


Figura 3. Estils d'aprenentatge. Kolb (1984)

Les persones desenvolupen uns o altres estils d'aprenentatge com a resultat de les característiques genètiques, de les experiències vitals pròpies i de la interacció amb l'entorn, amb punts dèbils i punts forts. Comprendre cada estil d'aprenentatge ajuda a l'ensenyant a entendre les fortaleces i les debilitats de l'alumne en l'experiència de cada situació d'aprenentatge, permet seleccionar o desenvolupar els materials didàctics que s'adaptin millor a la diversitat de l'aula.

D'acord amb Knox (1986), conèixer les fortaleces i debilitats de cada estil d'aprenentatge ens ajuda a dirigir-nos cap a nivells més alts del funcionament personal i cognitiu. L'ensenyant que entén l'aprenentatge experiencial facilitarà que els alumnes reflecteixin en les seves habilitats per desenvolupar-se aquelles experiències que porten a terme en el procés d'aprenentatge. Brookfield (1990) afirma que l'essencial de la pràctica és que garanteix les oportunitats per a la interacció entre l'acció i la reflexió.

Totes aquestes aportacions ens permeten dir que l'aprenentatge experiencial no és només "pràctica" (connexió entre l'aprenentatge i una situació real) sinó que defineix els processos cognitius d'aprenentatge i afirma la importància de la reflexió crítica en l'aprenentatge. Houle (1980) afirma que l'aprenentatge experiencial és l'educació que té lloc per la participació directa en els esdeveniments de la vida. És aquell

aprenentatge que s'assoleix a través de la reflexió en l'experiència de cada dia; és la forma en que la majoria de les persones aprenen.

A mode de resum podem dir que el cicle d'aprenentatge experiencial proposat per Kolb (1984) va permetre avançar en el treball d'altres autors com Lewin, Dewey i Piaget, tots ells centrats en la idea que l'experiència en el procés d'aprenentatge juga un paper central. La teoria de l'aprenentatge experiencial, basada en el constructivisme, combina l'experiència, la percepció, la cognició i el comportament, essent les experiències anteriors les que guien els futurs comportaments.

L'aprenentatge experiencial ofereix l'oportunitat de connectar allò teòric amb la pràctica. És un procés que dura tota la vida i que implica sentiments, percepcions, pensaments i comportaments. Aprendre és un procés continuat i el coneixement augmenta a través de transformar l'experiència en nous marcs cognitius. Quan aquest fet es produeix, l'alumne canvia els seu comportament i el seu pensament.

1.2.1.2 Andragogia. L'educació d'adults

L'andragogia, és la disciplina que s'ocupa de l'educació i l'aprenentatge de l'adult.

La primera referència a aquest terme es troba en el llibre de Kapp, A. (1833), *Las ideas educacionales de Platón*, on aquest professor alemany es refereix a l'escola de Plató per descriure la pràctica educativa que aquest va exercir en la instrucció dels seus deixebles que eren joves i adults.

Alexander Kapp (1799-1869) va plantejar que l'aprenentatge tenia com a font l'ensenyant però també l'autoreflexió i l'experiència de vida, introduint l'any 1833 el terme andragogia com una necessitat pràctica per a l'educació d'adults.

Els antecedents més antics d'aquesta teoria els podem trobar en dinàmiques establertes per antigues cultures. Així doncs xinesos i hebreus feien que un dels membres del grup descrivís una situació en forma de paràbola i, tot el grup, havia d'explorar-ne les característiques i possibles solucions (el que actualment coneixem com a estudis de cas). Els grecs, a través del diàleg socràtic, feien que algun membre del grup proposés una pregunta o dilema i la resta d'integrants expressaven els seus pensaments i experiències per trobar la resposta o solució. Els romans plantejaven reptes en forma de debats forçant al grup a mantenir una posició i defensar-la.

Lindeman (1926) va ser dels primers que va generar conceptes relacionats amb l'educació d'adults i en la formació del pensament de l'educació informal. Des d'un enfocament sistèmic va identificar els elements clau de l'aprenentatge dels adults:

- a. Els adults es motiven a aprendre quan tenen necessitats.
- b. L'orientació per aprendre es centra en la vida.
- c. Tenen necessitat d'autodirigir-se.
- d. Les diferències individuals s'incrementen amb l'edat.

L'andragogia és considerada una teoria de l'aprenentatge d'adults entenent aquest com un procés d'indagació mental i no com a la recepció dels coneixements que se li transmeten.

Cal destacar la diferència entre els conceptes de pedagogia i andragogia. El model pedagògic, dissenyat per ensenyar als nens, assigna al professor tota la responsabilitat per definir els continguts de l'aprenentatge, els mètodes, els temps a emprar per al seu desenvolupament i les avaluacions. L'aprenentatge es centra en el professor mentre que l'alumne adquireix un paper de submissió en el procés d'aprenentatge. El model andragògic, enfocat a l'educació d'adults, es contraposa al pedagògic quan centra tot el procés en l'estudiant. Els adults requereixen saber el perquè de l'aprenentatge, assumeixen la responsabilitat de les seves pròpies decisions, amb la disposició d'aprendre allò que necessiten, per desenvolupar-se eficaçment en les situacions de la vida. El professor assumeix en aquest model un paper de facilitador de l'aprenentatge. L'andragogia comprèn el conjunt de tècniques d'ensenyament orientades a educar persones adultes.

Malcolm Knowles és considerat el pare de l'andragogia. El terme "andragogia", descrit a mitjans dels anys 70, apareix per diferenciar la forma d'aprenentatge dels nens de la forma com aprenen els adults. Knowles (1990) explica que "'Pedagogia' deriva de les paraules del grec *paid*, que significa 'nen' i *agogus*, que significa 'dirigir'. Aleshores, pedagogia significa literalment 'l'art i la ciència d'ensenyar als nens' (p.54). És per això que el terme "andragogia" que canviava "*paid*" per "*andras*", que significa "home", li va semblar adequat per referir-se i diferenciar la forma d'aprenentatge dels nens del de les persones adultes.

Les aportacions de Knowles van generar crítiques Per una banda per les connotacions masculistes que suposa el nom "*andras*". Per l'altra, perquè no es pot definir com una teoria de l'educació. No disposa de tots els elements per ser-ho tot i que es podria definir com una teoria de l'aprenentatge d'adults.

Knowles planteja l'andragogia com l'art i la ciència d'ajudar als adults a aprendre. Els adults tenen una motivació i una actitud diferent de la dels nens en relació als processos d'aprenentatge. Els adults necessiten participar activament del seu propi aprenentatge i els facilitadors de l'aprenentatge han d'utilitzar processos diferents per assolir resultats.

Knowles, Holton i Swanson (2001) defineixen Andragogia com: "el conjunto de principios fundamentales sobre el aprendizaje de adultos que se aplica a todas las situaciones de tal aprendizaje." (p.3). Descriuen l'alumne adult com l'eix central del procés, subjecte d'aprenentatge actiu que forma part d'un grup social i que el seu aprenentatge és continu i evolutiu en complexitat. S'estableixen sis principis fonamentals sobre l'aprenentatge d'adults (la necessitat de conèixer de l'alumne, el concepte personal de l'alumne, l'experiència prèvia, la disposició per aprendre, la inclinació a l'aprenentatge i la motivació per aprendre) i de quina manera aquests s'adapten a circumstàncies variables (diferències individuals dels alumnes,

diferències dels contextos -de situació i en relació a les matèries-, i diferències en les fites i propòsits d'aprenentatge -creixement institucional, social i individual-).

S'estableixen tres premisses bàsiques en andragogia (Knowles, 1984):

1. Participació: l'alumne no és un receptor sinó que és capaç d'interactuar amb els companys, intercanviant experiències que ajuden a assimilar millor els coneixements. L'alumne no és un agent passiu sinó que és capaç d'interactuar amb els companys, intercanviant experiències que ajuden en el seu aprenentatge.
2. Horitzontalitat: tant el facilitador/ensenyant com l'alumne tenen característiques qualitatives similars (adulthood i experiència) i característiques quantitatives diferents (desenvolupament de la conducta observable diferent).
3. Flexibilitat: Les experiències prèvies obliguen a adequar l'aprenentatge a les aptituds i habilitats dels alumnes.

Partint d'aquestes, els principis fonamentals de l'andragogia en els processos d'aprenentatge queden descrits de la següent manera (Knowles et al., 2001):

- 1. La necessitat de saber de l'alumne:** els adults necessiten comprendre el motiu del seu aprenentatge, necessiten saber què s'aprendrà, com tindrà lloc aquest aprenentatge i perquè és important el que s'aprendrà; les tres dimensions de la necessitat de saber. Knowles et al. (2001) escriuen que "Los adultos necesitan saber porque deben aprender algo antes de disponerse a aprenderlo" (p. 166). El coneixement d'aquestes tres dimensions per part de l'alumne influeix en les ganes d'aprendre, motiva, i per tant els resultats són millors i la motivació posterior per treure profit de l'aprenentatge, també.

Per prendre consciència de la necessitat de saber, són molt útils les experiències reals o simulades que ajuden a descobrir a l'alumne on es troba situat i on desitja situar-se. Tanmateix, per tal que l'alumne col·labori, és important incloure'l en la planificació de l'aprenentatge, doncs el fet de participar-ne "satisface su necesidad de conocer y estimula su autoconcepto como alumnos independientes" (Knowles et al., 2001, p.148) a la vegada que "los estudiantes con más libertad de decisión estuvieron también más motivados para aprender y aprendieron más" (Knowles et al., 2001, p.149).

- 2. L'autoconcepte dels alumnes:** els adults es perceben com a éssers responsables de les seves pròpies accions, de la seva pròpia vida. Senten que han de ser considerats i tractats com a persones amb capacitat per autodirigir-se. L'adult vol ser responsable en la planificació i desenvolupament de la seva pròpia formació, és a dir, els adults són capaços d'establir les seves pròpies necessitats d'aprenentatge i de trobar la manera d'assolir-les. Aquest fet genera la necessitat que l'educador creï experiències d'aprenentatge en les que els aprenents es puguin autodirigir des de l'autonomia personal.

Brookfield (1986, citat per Knowles et al., 2001, p. 150) defineix autoaprenentatge autodirigit com l'autoensenyament en el que els individus prenen el control del funcionament i les tècniques de l'ensenyament d'un tema particular. Candy (1991) ho entén com una autonomia personal: "La dimensión más importante del aprendizaje autodirigido es fomentar la autonomía personal" (p. 151).

3. Les experiències dels alumnes: els adults van adquirint experiències d'una qualitat diferent a les dels joves.

Las experiencias de los alumnos tienen un efecto en el aprendizaje puesto que acentúan las diferencias individuales, proporcionan una riqueza de recursos para el aprendizaje, crean disposiciones que inhiben o dan forma al nuevo aprendizaje y proporcionan las bases para la identidad del alumno (Knowles et al., p. 154).

L'experiència prèvia constitueix una base de suport al nou aprenentatge que es consolida de forma més significativa creant un context adequat per a l'adquisició de coneixements i habilitats.

El fet de tenir més experiència té però els seus efectes negatius doncs s'han creat hàbits mentals, tendències, prejudicis. L'educador té per tasca descobrir com ajudar als adults a examinar els seus hàbits i prejudicis per obrir les seves ments a nous enfocaments.

El paper de l'experiència ha estat estudiat per diferents autors entre els que destaquen Chris Argyris (1982) i Schön (1987). El primer distingeix dos tipus d'aprenentatge: el de circuit simple, que coincideix amb les experiències i els valors del subjecte que li permeten respondre automàticament i el de doble circuit, que és el que no concorda amb els esquemes de l'alumne i requereix que canviï per complet els seus esquemes mentals. Schön (1987) s'hi refereix com a coneixement en acció (respostes més o menys automàtiques basades en els propis esquemes mentals que ens permeten realitzar les nostres activitats quotidianes) i reflexió en acció (procés de meditar mentre actuem per descobrir quan els nostres esquemes ja no son apropiats i canviar-los, si escau). Per aquest últim, els millors alumnes són els que destaquen en el coneixement amb acció i en l'aprenentatge de doble circuit.

Les aportacions d'aquests autors ens porten a dir que les experiències prèvies dels adults afavoreixen o dificulten el procés i el resultat de l'aprenentatge. En tot cas, les experiències prèvies són un molt bon recurs per a l'aprenentatge malgrat suposi una major individualització de l'ensenyament i una selecció de l'estratègia d'aprenentatge més acurada per l'heterogeneïtat que els grups poden presentar.

4. Disposició per aprendre: Els adults aprenen quan la seva situació existencial genera una necessitat. La disposició per aprendre dels adults està relacionada amb la necessitat de saber i del què serà capaç de fer per enfrontar-se a les situacions de la vida real. Necessita veure ràpidament

quina és la repercussió entre l'aprenentatge i els canvis que els nous coneixements provoquen. Pels adults, l'educació es entesa com un procés que ha de millorar la seva capacitat per a resoldre problemes i fer front als reptes del dia a dia.

Des d'aquesta perspectiva, Pratt (1988, citat per Knowles et al., p. 160) proposa un model que explica com les situacions existencials dels adults influeixen en la disposició per aprendre i participar en les experiències de l'aprenentatge de l'adult. La dificultat radica en la variabilitat i en la disposició d'aprendre dels adults que, en certes situacions d'aprenentatge, es mostra confiat i autodirigit i en d'altres, es mostra dependent i insegur.

En el seu model, Pratt descriu dues dimensions -direcció i suport- i, a través d'un quadrant, reflexa les diferents combinacions possibles, de manera que s'obté informació sobre l'ajuda i el suport emocional que l'estudiant necessita (més o menys dirigit, amb més o menys suport) per part dels ensenyants (vegeu figura 4).

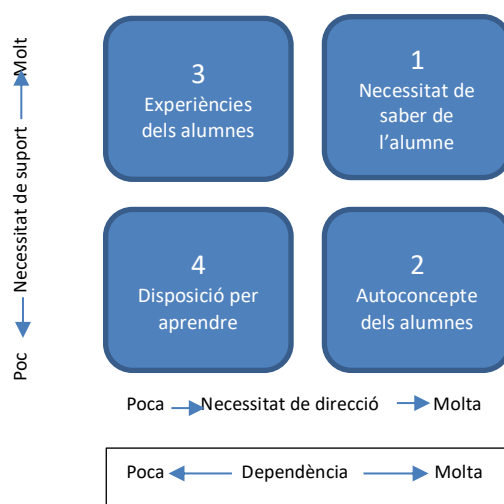


Figura 4 Model d'aprenentatge de Pratt. Extret de Knowles (2001)

- L'orientació de l'aprenentatge:** Els adults prefereixen l'aprenentatge orientat a la solució de problemes a l'aprenentatge centrat en un tema. Knowles et al. (2001) afirmen que "se aprende mejor cuando la información se presenta en el contexto de la vida cotidiana" (p. 163). Per ser eficaços en l'assoliment d'un coneixement, habilitat i/o actitud, és necessari que l'ensenyant presenti el problema en un context similar a aquelles situacions que els alumnes es poden trobar en la vida real. Els mateixos autors defensen que els adults es motiven a aprendre quan els aprenentatges els ajuden a desenvolupar-se i afrontar els problemes de la vida "Obtienen conocimientos, destrezas, valores y actitudes de una manera más eficaz cuando se les presentan en un contexto de aplicación a las situaciones de la vida real" (p.72).

El mètode d'aprenentatge per experiència, representat per David Kolb, és dels més utilitzats en la pràctica de l'aprenentatge d'adults. Kolb (1984) defineix l'aprenentatge com “el proceso por el que se crea conocimiento mediante la interacción entre contenidos y experiencia en la que uno transforma al otro (transformación de la experiencia)” (p. 38).

L'aprenentatge de l'adult s'ha d'orientar a la solució de problemes reals del dia a dia més que a l'adquisició de coneixements abstractes doncs valoren més aquells aprenentatges que poden ser aplicats a les situacions reals.

- 6. Motivació per aprendre:** existeixen motivadors externs (millors salarials, promoció dins la feina, llocs de treball millors,...) i motivadors interns (més satisfacció laboral, augment de l'autoestima, creixement personal, millor qualitat de vida,...). Tot i que els externs són rellevants, els interns són molt més ben considerats pels adults perquè donen resposta a la necessitat de seguir creixent i desenvolupant-se.

L'aprenentatge que aporta un valor personal a l'adult és dels més motivadors, igual que l'aprenentatge que ajuda a resoldre problemes importants per a la vida. “la satisfacción de una necesidad interna es el motivador más poderoso” (Knowles et al., 2001, p. 165).

Wlodowski, 1985 (citada per Knowles et al., 2001, p. 166) defensa que la motivació perquè els adults aprenguin és la suma de quatre factors:

- a. Èxit: els adults volen ser alumnes exitosos
- b. Voluntat: els adults volen sentir que exerceixen la seva voluntat en el seu aprenentatge.
- c. Valor: els adults desitgen aprendre quelcom de valor per a ells
- d. Gaudi: els adults desitgen experimentar l'aprenentatge com quelcom que els plau.

Pel que fa a les diferències psicològiques individuals dels alumnes, Knowles (1984) defensa que els ensenyants les han de tenir en compte per adaptar els seus mètodes d'ensenyament a les habilitats, estils i preferències dels alumnes. Per Knowles (1984), “un rasgo esencial de la andragogía es la flexibilidad”(p. 418).

Els alumnes requereixen estratègies d'aprenentatge basades en les diferències individuals que presenten i que, de ben segur, influeixen en l'aprenentatge perquè l'andragogia sigui eficaç en la pràctica. Facilitar l'aprenentatge suposa, entre d'altres, ampliar les habilitats d'aprenentatge utilitzant intervencions de “aprendre a aprendre” (Knowles et al. 2001, p. 187), assumint la definició que Smith (1982) fa de “aprendre a aprendre”:

Smith (1982) defineix aquest concepte com a “posesión o adquisición de conocimientos y destrezas para aprender de forma eficaz en cualquier situación de aprendizaje en que uno se encuentre” (p. 19)”, i afegeix que “... la persona que ha aprendido a aprender es capaz de aprender con eficiencia, con muchos propósitos, en situaciones variadas y sin importar con qué método” (p.20).

Per a Smith (1982) els alumnes aprenen a aprendre gràcies a la interrelació entre necessitats, estils d'aprenentatge i capacitació.

Per poder-se desenvolupar en els estils d'aprenentatge autodirigit (planificació, direcció i supervisió de l'aprenentatge propi), col·laboratiu (treball en equip i habilitats interpersonals) i institucional (habilitats d'estudi com prendre notes, escriure i resoldre exàmens), les necessitats són:

- Coneixements generals sobre l'aprenentatge i la seva importància per mostrar una actitud positiva i la motivació per aprendre.
- Habilitats bàsiques: lectura, escriptura, matemàtiques i habilitat auditiva.
- Autoconeixement dels seus punts forts, les seves debilitats i les seves preferències d'ambients i situacions d'aprenentatge.

Cal ajudar als alumnes a adquirir habilitats, especialment on mostren més dificultats. Si s'augmenten les capacitats d'aprenentatge, els alumnes s'adapten millor i s'obtenen millors resultats.

Els principis de l'andragogia descrits per Knowles (1984) van permetre definir les condicions de l'aprenentatge en adults, podent-los aplicar a una pràctica andragògica caracteritzada per un alumne que és l'eix central del procés, com a subjecte actiu del mateix, que forma part d'un grup social de característiques ben definides, que pot aprendre d'altres i que el seu aprenentatge és continu i evolutiu en complexitat.

El plantejament de l'aprenentatge s'ha d'orientar cap a la creació de formes de pensar que es manifesten en la manera de fer les coses més que no pas en un aprenentatge exclusivament memorístic. La formació ha d'incorporar mecanismes de retroalimentació i comparació amb d'altres formes de pensar que facilitin la possibilitat del canvi; és a dir, cal facilitar els processos d'aprenentatge centrant-se més en el procés que no pas en el contingut que s'ensenya. Les persones adultes aprenen per la confrontació constant amb informacions o situacions de l'entorn.

L'aprenentatge ha de ser clarament participatiu doncs quan el propòsit de l'aprenentatge s'adapta a les particularitats dels alumnes i a les característiques situacionals, aquest és més eficaç.

El rol de l'ensenyant és el d'acompanyament en el procés de construcció de coneixement. Ha de tenir capacitats per guiar a l'alumne en la cerca de les fonts de coneixement més adequades. L'ensenyant ha de tenir per finalitat facilitar l'aprenentatge de l'alumne tal com postula Rogers (1969).

1.2.1.3 Aprenentatge significatiu

Des de la teoria constructivista de l'aprenentatge, David P. Ausubel (1918-2008), psicòleg i metge psiquiatre nordamericà, va desenvolupar la Teoria de l'Aprenentatge

Significatiu senyalant que l'aprenentatge depèn de l'estructura cognitiva prèvia de l'alumne que es modifica quan aquest assimila un nou concepte. D'acord amb aquesta teoria, que centra l'atenció en l'alumne, aprendre no consisteix en sumar nous coneixements sinó en reorganitzar els que ja existeixen.

L'aprenentatge significatiu és doncs el procés pel qual es relaciona un nou coneixement amb l'estructura cognitiva de la persona que aprèn. L'aprenentatge de l'alumne depèn de l'estructura cognitiva prèvia d'aquesta entesa com el conjunt d'idees i conceptes que té un individu en un determinat camp de coneixement. Aquest conjunt d'idees i conceptes previs es relacionen amb la nova informació per provocar el canvi en el significat de l'experiència: "La esencia del proceso del aprendizaje significativo reside en que ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe" (Ausubel, 1983, p. 48).

La característica més important de l'aprenentatge significatiu és que es produeix una interacció entre els coneixements més rellevants de l'estructura cognitiva de l'alumne i les noves informacions a incorporar de manera que, aquestes, adquireixin un significat; és a dir, condueixin a un canvi en el significat de l'experiència de manera *no arbitrària* i *substancial*.

La *no arbitrariedad* i la *substantivitat* són les característiques bàsiques de l'aprenentatge significatiu.

No arbitrariedad vol dir que la nova informació es relaciona amb coneixements rellevants (Ausubel els anomena subsumissors) ja existents en l'estructura cognitiva de l'alumne de manera que aquests coneixements previs serveixen de matriu conceptual i organitzativa (funcionen com a punts d'ancoratge) per a incorporar i fixar (retenir) els nous coneixements. "El conocimiento nuevo se vincula intencionada y sustancialmente con los conceptos y proposiciones existentes en la estructura cognoscitiva." (Ausubel, 1983, p. 67).

Substantivitat o *no literal* significa que el que s'incorpora a l'estructura cognitiva existent és la substància del nou coneixement, de les noves idees, no de les paraules precises utilitzades per expressar-les. El mateix concepte pot ser expressat de diferents maneres a través de signes o grups de signes equivalents en termes de significats. D'aquesta manera un aprenentatge significatiu no pot dependre de l'ús exclusiu de determinats signes en particular. Ausubel (1983) diu "Es obvio que puede aprehenderse y retenerse mucho más si se le pide al alumno que asimile únicamente las sustancias de las ideas en lugar de las palabras exactas empleadas para expresarlas." (p. 68).

Quan el material d'aprenentatge es relaciona amb l'estructura cognitiva de manera arbitrària i literal sense donar com a resultat l'adquisició de significat per a l'alumne, Ausubel (1983) parla d'un aprenentatge mecànic o automàtic.

...aprendizaje mecánico, un proceso que tampoco se produce en el vacío cognitivo, però que no supone interacción entre el nuevo contenido y la estructura cognitiva de los que aprenden,...; dado la inexistencia de elementos de anclaje claros y relevantes

en la misma, el resultado o producto es un aprendizaje repetitivo o carente de significado. (Rodríguez, 2008, p. 12).

Si no es produeix la interacció entre els coneixements previs i la nova informació, aleshores estem parlant d'un aprenentatge mecànic. Les noves informacions s'emmagatzemen arbitràriament, sense interactuar amb coneixements preexistents ni disposar de punts d'ancoratge que permetin un aprenentatge significatiu.

Quan l'aprenentatge és només la "connexió" de la nova informació amb la ja existent en l'estructura cognoscitiva de l'alumne, de forma arbitrària i no substantiva, no estem parlant d'aprenentatge experiencial sinó d'aprenentatge mecànic.

Perquè l'aprenentatge sigui realment significatiu cal que es produeixi una modificació i evolució de la nova informació i s'incorpori a l'estructura cognitiva de l'alumne. Perquè això sigui així cal que es compleixin dues condicions fonamentals:

1. Disposició per aprendre de manera significativa, és a dir, que l'alumne mostri una disposició per relacionar de manera substantiva i no literal el nou coneixement amb la seva estructura cognitiva. Si la intenció de l'alumne és memoritzar, arbitrària i literalment, tant el procés d'aprenentatge com els seus resultats seran mecànics.
2. Presentació d'un material potencialment significatiu. Els continguts s'han de presentar a l'alumne de forma ordenada i coherent de manera que:
 - a. El material sigui lògicament significatiu, és a dir, el material d'aprenentatge s'ha de poder relacionar de manera no arbitrària i substancial amb alguna estructura cognitiva específica de l'alumne.
 - b. Que existeixin idees d'ancoratge o subsumidors adequats en l'alumne per tal que sigui possible la interacció amb el material nou que es presenta.

El component emocional o afectiu perquè es produeixi l'aprenentatge significatiu és imprescindible. Si l'alumne no mostra la disposició per aprendre, encara que existeixin els subsumidors adequats i pertinents i el material amb significat lògic, les relacions substantives i no arbitràries entre la seva estructura cognitiva i el material no conduirà a l'aprenentatge significatiu. Tanmateix l'existència de significació lògica no garanteix que l'aprenentatge sigui significatiu. Només és una de les condicions necessàries com ho és que, tot i tenir predisposició per aprendre, es disposi de material lògicament significatiu. Si en l'estructura cognitiva no hi ha subsumidors clars, estables i precisos, que serveixin per ancorar la nova informació, no hi haurà aprenentatge significatiu.

Les experiències i coneixements dels alumnes influeixen en el seu aprenentatge i cal saber-los aprofitar en el seu benefici. Aquesta premissa donada per Ausubel és la que ha d'orientar la tasca educativa perquè aquesta sigui efectiva. Per Ausubel, el factor més important que influeix en l'aprenentatge de l'alumne és el que aquest ja sap.

Es tracta doncs de connectar el que l'alumne ja sap amb el que ha d'aprendre de manera que es produeixi una modificació i evolució de la nova informació i de l'estructura cognoscitiva.

Ausubel (1983) distingeix tres tipus d'aprenentatge significatiu:

1. Aprenentatge de representacions. És l'aprenentatge més elemental. Consisteix en atribuir significats a determinats símbols (paraules aïllades com gos, pilota, etc.). Té una funció interpretativa de manera que s'estableix una correspondència entre el símbol (generalment una paraula) i el seu referent. És un aprenentatge bàsicament reiteratiu i per descobriment.
2. Aprenentatge de conceptes. Té una funció simbòlica que es desprèn de la relació d'equivalència que s'estableix entre el símbol i els atributs definitoris, el referent (paraules combinades com gos petit). Ausubel (1983) defineix els conceptes com

...atributos de criterio abstractos que son comunes a una categoria dada de objetos, eventos o fenómenos, a pesar de la diversidad a lo largo de las dimensiones diferentes de las que caracterizan a los atributos de criterio compartidos por todos los miembros de la categoria (p. 86).

Els conceptes s'adquireixen a través de dos processos:

- a. Formació: els atributs de criteri (característiques) s'adquireixen amb l'experiència; a través de successives etapes i contactes amb els objectes o situacions fins a produir-se la generalització, és a dir, la incorporació del concepte en l'estructura cognitiva de l'alumne. A partir d'aquest moment l'aprenentatge es produirà per assimilació.
 - b. Assimilació: Un cop els conceptes estan presents en l'estructura cognitiva, l'aprenentatge es produirà per assimilació de conceptes, és a dir, s'incorporen nous materials utilitzant idees d'ancoratge o subsumidors de conceptes ja formats, podent-se fer diferents combinacions dels atributs de criteri. Es produeix a mesura que s'amplia el vocabulari de manera que l'objecte canviï de color, mida,... podem identificar l'objecte sota un mateix concepte.
3. Aprenentatge de proposicions. És un tipus d'aprenentatge que exigeix captar el significat de les idees expressades en forma de proposicions. Implica combinar i relacionar varies paraules cadascuna de les quals constitueix un referent unitari per combinar-les de manera que la idea resultant sigui més que la suma del seus significats individuals produint un nou significat que serà assimilat per l'estructura cognitiva. No és possible entendre el significat de "el gos és un animal i per tant és un ésser viu" si abans no s'han après significativament els conceptes gos, animal i ésser viu. Es tracta d'aprendre idees expressades verbalment amb conceptes (significat compost).

L'estructura cognitiva es va constituint, modificant i enriquint a partir de les diferents combinacions entre els atributs característics dels conceptes que constitueixen les idees d'ancoratge; donen lloc a nous significats, nous conceptes i noves proposicions. És el que Ausubel explica a través de la Teoria de l'Assimilació.

L'assimilació és el procés pel qual la nova informació adquirida es vincula a aspectes rellevants preexistents en l'estructura cognoscitiva, modificant la informació adquirida recentment i l'estructura preexistent (Ausubel, 1983, p. 95).

El procés d'assimilació en l'adquisició, retenció i organització del coneixement l'explica a través de les següents fases (vegeu figura 5):

1. Fase d'assimilació: El producte de la interacció del procés d'aprenentatge inclou el nou significat i la modificació del preexistent, donant lloc a un significat compost, psicològicament significatiu i indissociable.
2. Fase de retenció: Un cop fet l'aprenentatge, el significat es reté però amb el temps pot veure's modificat tant per l'existència de nous aprenentatges com per la pèrdua de capacitat de reminiscència i reproducció de les idees subordinades; els significats assimilats passen a ser dissociables durant un temps, podent ésser reproduïts com a entitats individuals.
3. Fase Obliterativa: de forma gradual, es poden anar reduint els significats fins que no és possible reproduir-los com a entitats individuals, és a dir, s'obliden.

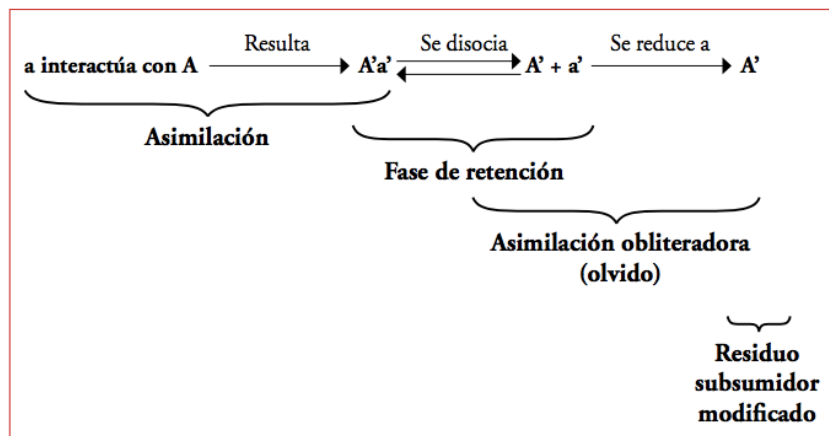


Figura 5 Procés d'assimilació.

Extret de "La teoría del Aprendizaje significativo en la Perspectiva de la Psicología Cognitiva", de M. L. Rodríguez, 2008, Barcelona: Octaedro, p. 26.

Segons Ausubel (2002), l'estructura cognitiva en tot aquest procés tendeix a organitzar-se jeràrquicament en relació al nivell d'abstracció, generalitat i inclusió d'idees a través de tres tipus d'aprenentatge:

1. Aprenentatge significatiu subordinat: conceptes i proposicions potencialment significatives queden subordinades a idees més abstractes, generals i inclusives ja existents en l'estructura cognoscitiva. Aquest aprenentatge pot ser:
 - a. *Derivatiu*: el material que s'utilitza és entès i après com un exemple d'un concepte que corrobora o deriva directament d'algun concepte o proposició ja existent. Els atributs del criteri del concepte no canvien sinó que es reconeixen nous exemples.

- b. *Correlatiu*: la nova informació és una extensió, elaboració modificació o quantificació de conceptes o proposicions prèviament apreses de manera significativa. El seu significat no està implícit per això els atributs de criteri del concepte són modificats.
2. Aprenentatge significatiu supraordinat: té lloc quan un nou concepte o proposició té un abast més ampli de manera que pot subordinar o subsumir conceptes o proposicions ja existents en l'estructura de coneixement.
3. Aprenentatge significatiu combinatori: la nova informació no es relaciona de manera subordinada ni supraordinada amb l'estructura cognoscitiva prèvia sinó que ho fa de manera general amb aspectes rellevants de l'estructura cognoscitiva. Els nous coneixements s'elaboren i diferencien en funció d'aprenentatges derivatius i correlatius implicant anàlisi, diferenciació i, en algunes ocasions, generalitzacions i síntesi.

A mode de resum podem dir que, perquè tingui lloc un aprenentatge significatiu en l'adult, cal que hi hagi una actitud favorable cap a l'aprenentatge. L'alumne ha d'estar motivat, cal facilitar que s'estableixin relacions no arbitràries entre el coneixement nou i els ja existents perquè hi hagi significació psicològica. Els continguts s'han de presentar ordenats i coherentment perquè tinguin significació lògica.

L'aprenentatge significatiu, en relacionar nous coneixements amb els ja existents prèviament, queden establerts de forma més clara en l'estructura cognoscitiva i per tant facilita la retenció dels nous coneixements durant més temps.

1.2.1.4 Aprenentatge reflexiu

Donald A. Schön (1930-1997) va ser qui va desenvolupar la teoria i pràctica de l'aprenentatge del professional reflexiu. Per Schön (1998) la docència s'ha d'entendre com una activitat reflexiva i artística que pot incloure algunes aplicacions tècniques.

La *racionalitat tècnica* segons Schön és la que domina la investigació, la pràctica educativa i la formació de docents. Des de la perspectiva d'aquesta racionalitat tècnica, la ciència bàsica produeix ciència aplicada i aquesta suposa tècniques de diagnòstic i resolució de problemes, que són aplicades al subministrament de serveis (Schön, 1992, p. 34). L'ensenyament entès com una intervenció tècnica del que s'ha après des de les ciències bàsiques, les ciències aplicades i el desenvolupament d'habilitats i destreses (jerarquia de coneixements) provoca una separació entre la teoria i la pràctica que Schön no comparteix en absolut:

...los que se dedican a la profesión de la enseñanza han manifestado, cada vez con más insistencia, su preocupación sobre la falta de conexión existente entre la idea de conocimiento profesional que prevalece en las escuelas profesionales y aquellas competencias que se les exigen a los prácticos en el terreno de la realidad. (Schön, 1992, p. 23).

Des de la perspectiva de la *racionalitat tècnica*, segons Schön (1992), la formació dels professionals està subjecta a la jerarquia dels coneixements, formant-los per a resoldre problemes com si aquests es produïssin en la realitat, però no són formats per a formular els problemes afavorint una interpretació de la pràctica professional com una activitat essencialment tècnica:

la manifestación más habitual del “juego de las profesiones” es como sigue: el creciente poder de la racionalidad técnica, allí donde resulte creciente, disminuye la disposición de los centros de preparación de profesionales a formar a los estudiantes para el arte de la práctica y aumenta su disposición a prepararlos como técnicos (Schön, 1992, p. 275).

Schön planteja la *pràctica reflexiva en l'acció* com una alternativa a la *racionalitat tècnica*. Introdueix el concepte d'*art professional* per referir-se a les competències que els pràctics mostren en els processos de reflexió en l'acció que porten a poder enquadrar el problema en aquelles situacions de la pràctica que són singulars, incertes i conflictives (Schön, 1992, p. 33). Proposa buscar una epistemologia de la pràctica implícita en els processos intuïtius i artístics que es porten a terme en situacions d'incertesa, inestabilitat, singularitat i conflicte de valors.

L'habilitat per manejar i resoldre problemes pràctics passa per la *reflexió en l'acció*, que integra coneixement i tècnica. La *reflexió en l'acció* consisteix en “saber com fer les coses”, un “saber fer” que es troba implícit en les nostres accions, de manera que els problemes es resolen a mesura que es presenten, indagant constantment sobre les accions portades a terme i els seus efectes. Domingo i Gómez (2014) escriuen que “*saber és diferent de fer*” (p. 41) i que és necessari vincular el pensament amb l'acció perquè el pensament es converteixi en coneixement (*saber fer*). En aquesta vinculació, la reflexió hi té un paper molt destacat doncs és la que permet que la pràctica es projecti en el pensament per analitzar-la i reajustar-la. Pensament i acció són dos processos intrínsecament vinculats (Dewey, 2004).

El procés reflexiu permet donar una resposta a situacions reals de manera que els professionals apliquin els seus recursos intel·lectuals a la situació, a través d'un procés d'anàlisi i cerca d'estratègies o solucions que satisfacin les necessitats reals.

Schön concep la reflexió com una forma de coneixement des de l'anàlisi que orienta l'acció. Reflexionar és analitzar l'experiència en relació a les evidències recollides i valorar-les tot contrastant-les amb l'experiència d'altres, els avenços del coneixement, la literatura especialitzada, etc. Domingo i Gómez (2014) afirmen des d'aquesta perspectiva de la pràctica reflexiva que la reflexió permet convertir l'experiència en aprenentatge (p. 49). El concepte de reflexió implica la reconstrucció de l'experiència.

Schön (1998) descriu el pensament pràctic a partir de tres fases:

1. Coneixement *en i des de* l'acció: és l'acumulació de coneixement tàcit, implícit en les accions. Fa referència al saber fer. Hi ha accions, reconeixements i judicis que portem a terme de forma espontània, sense pensar en ells abans de fer-los o mentre els fem; no tenim consciència d'haver-ho après, simplement ho fem;

som incapaços de descriure verbalment aquest coneixement en l'acció, el saber que l'acció revela (nedar, anar en bicicleta, caminar, ...). L'autor ens proposa, des de la pràctica reflexiva, fer conscient aquest coneixement tàcit que sovint no expressem, analitzar-lo i millorar-lo "... en este sentido hablamos de saber desde la acción, el modo característico del conocimiento practico común" (Schön, 1998, p. 60).

2. Reflexió *en i des* de l'acció: és el pensament produït per l'individu sobre el que fa mentre actua. Quan les persones s'enfronten a situacions incertes i complexes, el pensament humà es dirigeix cap a ell mateix, pensant en el que s'està fent mentre es fa. Si actuem intuïtivament i obtenim un resultat que no és l'esperat, és fàcil que es respongui amb la reflexió des de l'acció.

Es pot reflexionar a meitat de l'acció sense arribar a interrompre-la. L'acció de pensar durant l'acció permet reorganitzar el què estem fent, mentre ho fem "... un práctico competente piensa sin por ello dejar de actuar y reorganiza lo que está haciendo mientras lo está haciendo" (Cassís, 2011, p. 55).

3. Reflexió *des de* la pràctica: reflexionar des de l'acció et converteix en un investigador en el context pràctic. Es tracta de reflexionar sobre la nostra reflexió en l'acció, fet que difícilment se sap descriure verbalment però permet modelar la nostra acció futura. És una manera de parar-se a pensar per "descubrir como nuestro conocimiento en la acción ha contribuido a ese resultado inseperado" (Cassís, 2011, p. 55).

El professional reflexiu és el que reflexiona en acció a través de la presa de decisions, guiat pels principis teòrics i pràctics de la disciplina.

Quan la reflexió des de la pràctica condueix a qüestionar la comprensió que es té del fenomen fins el moment, es passa a construir una nova descripció i a provar-la.

Aquestes són les tres idees centrals que Schön (1992, 1998) utilitza per a la comprensió del què és una Pràctica reflexiva, components clau de la seva epistemologia de la pràctica. En l'anàlisi que fa de la pràctica dels professionals planteja que davant de situacions problemàtiques, la reflexió que exigeixen en la mateixa acció suposa una investigació en el context pràctic. Descriu quatre tipus d'Investigació Reflexiva:

- a. Anàlisi del marc de referència: els professionals desenvolupen la seva tasca en uns marcs de referència fixats per les direccions de les institucions. L'estudi i anàlisi d'aquests marcs de referència permet fer conscients els sabers tàcits i poder-los qüestionar davant els reptes que la pràctica planteja.
- b. Investigació en la construcció de repertoris: l'experiència prèvia de determinats fets observats repetidament permet orientar la investigació des de la nova situació actual cap a un hipotètic resultat.
- c. Investigació sobre els mètodes fonamentals d'investigació i les teories abraçadores: es pot arribar a aquests mètodes i teories a través de la descripció del funcionament dels processos de reconeixement i reestructuració de la pràctica o quan es plantegen noves situacions a partir

de les quals els professionals construeixen per ells mateixos les seves teories i mètodes (acció-investigació).

- d. Investigació sobre el procés de reflexió en l'acció: l'estudi d'aquest procés es pot estructurar: 1) observant a algú que està realitzant una pràctica, 2) fixant una tasca a executar, 3) intentant descobrir el model mental que el porta a pensar i actuar d'una determinada manera, 4) ajudant al subjecte a reflexionar sobre el seu model mental davant les dificultats sorgides en l'acció.

Schön (1998) reconeix que quan una pràctica és molt repetitiva, el coneixement es torna tàcit i espontani i no es presta atenció a aquells fenòmens que fan que la situació sigui única. La seva proposta és fomentar el pensament pràctic a partir de les tres fases descrites. Tanmateix, en aquestes situacions, exposa que investigar serveix de mesura correctora doncs evidencia el pensament tàcit generat en les accions repetides d'una pràctica especialitzada, tornant a cada situació el caràcter únic i personal de la mateixa, i donant lloc a la possibilitat de poder experimentar noves estratègies.

És aquesta darrera forma d'investigar (sobre el procés de reflexió en l'acció) la que afavoreix un procés d'aprenentatge autoregulat per l'alumne o el professional (Schön, 1998). Repetir moltes vegades les coses, amb l'ajuda d'un instructor, permet que l'aprenent es pugui veure reflectit en les accions i aprengui. Kaakinen i Arwood (2009) proposen l'aplicació de la teoria de Schön en el disseny de la simulació de manera que: "... la complexitat del pensament en la pràctica reflexiva s'ha d'incrementar a mesura que ho fa la complexitat de la simulació per poder mesurar els guanys en conceptes apresos pels estudiants." (p. 16) ("... the reflective practice must increase in cognitive complexity in order to measure the increases in Student conceptual learning".)

A mode de resum, es tracta que l'aprenent estableixi una conversa reflexiva amb la situació. L'aprenent té capacitat per a pensar, per a conèixer, per a qüestionar els coneixements previs i per a participar activament en la cerca de respostes a les situacions problemàtiques (Schön, 1998). Tanmateix, l'aprenent ha d'estar disposat a assumir els errors, acceptar la confusió i reflexionar críticament sobre els supòsits no examinats prèviament (Schön, 1998). El professional reflexiu és per Schön (1998) aquell que promou la crítica continuada i la revisió de valors i principis que sostenen que la solució als problemes socials és assumpte d'experts tècnics:

...la idea de la pràctica reflexiva conduce a una visión de los profesionales como agentes de una conversación reflexiva de la sociedad con su situación, agentes que se dedican a una investigación cooperativa dentro de la estructura de una contienda institucionalizada (p. 263).

1.2.1.5 Aprenentatge emocional

El component emocional que tenen els escenaris de simulació juga un rol molt important en l'aprenentatge significatiu de l'estudiant perquè les activitats de

simulació generen ansietat als estudiants (Faro, Isern, Sansalvador, i Palomar, 2017; Sansalvador, Isern, Faro, i Palomar, 2015). Cal tenir-lo en compte sempre per optimitzar l'experiència simulada.

1.2.1.5.1 *Teoria de la intel·ligència múltiple*

El paradigma tradicional d'intel·ligència senyalava aquesta com a única i general (Amarís, 2002). Howard Gardner, psicòleg, investigador i professor de la Universitat de Harvard, va qüestionar que el quocient intel·lectual fos un bon predictor del rendiment acadèmic. A partir dels seus treballs sobre l'anàlisi de les capacitats cognitives dels éssers humans va elaborar l'any 1983 la teoria de les intel·ligències múltiples, publicada en el seu llibre *Frames of Mind*.

Gardner afirma que els éssers humans no tenen una única intel·ligència sinó que tenen un conjunt d'intel·ligències, relativament autònomes, que poden interactuar i potenciar-se entre elles. La genètica i l'experiència fa que els individus difereixin en els seus perfils destacant, amb més o menys rellevància, en una o altra de les intel·ligències que els hi atribueix. Això explicaria les diferents maneres que els individus tenen d'aprendre davant de característiques similars (edat, tema,...) i la importància de tenir-ho en compte en l'elaboració dels projectes educatius.

En la seva obra, defensa que cada persona posseeix almenys vuit intel·ligències: lingüística, lògica-matemàtica, visual/espacial, musical, cinèticocorporal, intrapersonal, interpersonal i naturalista. Les aportacions d'aquesta teoria van suposar un canvi significatiu en el món educatiu, que va assumir-la, de manera que l'ensenyament passa a ser un procés d'estimulació de cadascuna d'aquestes intel·ligències. Carrillo i López (2014) afirmen:

Hasta la fecha, una de sus contribuciones más relevantes es el modelo de una “escuela inteligente”, basada en el aprendizaje como una consecuencia del acto de pensar y el aprendizaje como comprensión profunda que involucre el uso flexible y activo del conocimiento. (p. 80).

Segons Gardner, cada persona està dotada d'una intel·ligència formada per una combinació d'intel·ligències múltiples que varien en grau i profunditat i que poden ésser augmentades amb la pràctica i l'entrenament. Com es veu, la teoria de les intel·ligències múltiples centra la seva atenció en els estudiants i contempla les diferents dimensions de la intel·ligència que poden ser treballades i desenvolupades a l'aula, reconeixent diferències entre els alumnes.

És considerada intel·ligència aquella que compleix vuit criteris basats en les dimensions biològica, psicològica i cultural (Gardner, 2011):

1. El potencial aïllat del dany cerebral: després d'un dany cerebral es pot veure afectada alguna capacitat però d'altres no.
2. Individus excepcionals en un domini particular: s'han de poder detectar aquells individus que desenvolupen de forma extraordinària una intel·ligència determinada. És el que s'anomena talent.

3. Justificació evolutiva dins d'un individu, juntament amb la naturalesa definible d'execució experta: s'avaluen les habilitats d'un individu i els passos que ha seguit per arribar a tenir-les.
4. La identificació d'unes operacions o habilitats bàsiques: es pot identificar una operació nuclear com per exemple una sensibilitat a la melodia, ritme,... en persones amb intel·ligència musical.
5. Posseir una història i credibilitat evolutiva: totes les intel·ligències tenen com a primera finalitat l'adaptació i han estat modelades per la selecció natural.
6. Suport en tasques experimentals en psicologia: els investigadors elaboren estudis en poblacions excepcionals que indiquen quines habilitats estan relacionades amb d'altres i quines actuen de manera independent.
7. Suport en troballes psicomètriques: han de mostrar variabilitat interindividual i s'han de poder avaluar amb objectivitat.
8. Susceptibilitat a la codificació en sistemes simbòlics: cal que la intel·ligència es pugui codificar en un sistema simbòlic per tal de transformar-la i processar-la abans de procedir a emetre una resposta concreta.

Gardner defineix la intel·ligència com una capacitat, convertint-la d'aquesta manera en una habilitat que es pot desenvolupar. Gardner, l'any 1983, descriu l'existència de set tipus d'intel·ligència:

1. Intel·ligència lingüística: capacitat que permet l'ús i el maneig de la fonètica d'una llengua com a sistema simbòlic i d'expressió. Permet formar un model mental del món, en lletres i paraules. Habilitat per parlar, escriure i per comprendre el que diuen els altres.
2. Intel·ligència lògica-matemàtica: capacitat per formar un model mental del món, lògic i/o relacionat amb els números. Habilitat per realitzar operacions mentals relacionades amb un sistema formal.
3. Intel·ligència visual/espacial: capacitat per formar un model mental del món en tres dimensions. Habilitat per percebre, transformar, modificar i desxifrar imatges. Habilitat per recrear espais en la nostra imaginació i manipular-los mentalment.
4. Intel·ligència musical: capacitat de percebre i expressar-se a través dels sons i les vibracions. Procés d'elaboració i apreciació de la música; els seus ritmes i variacions.
5. Intel·ligència corporal (kinestèsica): capacitat per pensar a través de les sensacions somàtiques. Habilitat per a utilitzar el propi cos per a realitzar activitats o resoldre problemes. Persones que connecten fàcilment amb el seu cos i com aquest es pot moure.
6. Intel·ligència intrapersonal: capacitat per comprendre's un mateix, d'establir contacte amb els propis sentiments, discernir entre ells i aprofitar aquest coneixement per orientar la nostra conducta. Capacitat relacionada amb com

aprenem a analitzar tot allò que passa per la ment, especialment les emocions.

7. Intel·ligència interpersonal: capacitat d'entendre als altres, relacionada amb l'empatia i la capacitat d'imaginar els estats mentals dels altres, ràpidament i en temps real. Subdividida en quatre habilitats diferents:
 - a. Lideratge.
 - b. Aptitud per establir relacions i mantenir les amistats.
 - c. Capacitat per a la resolució de conflictes.
 - d. Habilitat per a l'anàlisi social.

L'any 2001, Gardner afegeix una vuitena intel·ligència:

8. Intel·ligència naturalista: capacitat per distingir, classificar i utilitzar elements de l'entorn que permet l'habilitat per a improvisar de forma creativa i innovadora.

i senyala la possibilitat d'una novena:

9. Intel·ligència existencial o espiritual: capacitat per comprendre la realitat, fer-se preguntes sobre la pròpia existència, la vida i la mort.

Gardner manifesta que és molt probable que es puguin descriure noves intel·ligències (s'està treballant en la sexual i la digital). Hi ha gent que hi està treballant per demostrar que compleixen els criteris definits per ell, per a poder-se considerar intel·ligència múltiple. Escriu "Hasta cierto punto, yo me quedo con mis 8/12 inteligencias, pero puedo prever fácilmente un tiempo en el que la lista podría incrementarse, o en el que incluso los límites entre las inteligencias podría verse reconfigurado" (p. 32).

El psicòleg de Harvard defineix l'avaluació com l'obtenció d'informació sobre les habilitats i potencialitats dels individus, de manera que es valorin conceptes, coneixements habilitats, hàbits de treball i actituds a partir de l'observació dels processos de resolució de problemes, detectant quins són els seus punts forts i els febles. Per aconseguir-ho, proposa que l'avaluació ha de ser contínua (amb diferents tècniques i procediments, en diferents moments del procés d'ensenyament-aprenentatge), i s'ha de realitzar a través de l'observació directa de la intel·ligència que està operant, a través d'instruments dissenyats per registrar les observacions, adaptades als objectius que es pretenen (gravacions, taules de registres, tests,...).

A mode de resum, la teoria de les intel·ligències múltiples afavoreix una metodologia d'ensenyament-aprenentatge participativa i significativa, en la que els estudiants són el centre que intenta desenvolupar les múltiples habilitats que pot tenir cada persona, permetent una atenció individualitzada i respectant el desenvolupament de cada estudiant. Permet treure el màxim partit a les potencialitats dels alumnes.

1.2.1.5.2 *Intel·ligència emocional*

Les habilitats cognitives no són suficients per fer front als reptes d'un món que canvia constantment en la societat de la informació i del coneixement del segle XXI.

És necessari aprendre aspectes emocionals i socials que permetin l'adaptació constant al canvi i que suposin una capacitat per a resoldre problemes relacionats amb les emocions.

El terme intel·ligència emocional (IE) s'utilitza per referir-se a una intel·ligència que està relacionada amb les emocions. Els primers a descriure el concepte d'intel·ligència emocional van ser Salovey i Mayer (1990) definint-la com "...subconjunt de la intel·ligència social que implica la capacitat de controlar els sentiments i emocions propis i aliens, discriminar entre elles i utilitzar la informació que ens proporcionen per guiar el pensament i les accions" (p. 189). Es tracta doncs de la capacitat d'una persona per comprendre les pròpies emocions i la dels altres, i expressar-les de manera que suposin un benefici per a un mateix i per a l'entorn.

Mayer i Salovey (1997) afirmen que l'aprenentatge intel·lectual i l'emocional estan interconnectats i defineixen la IE com:

...la capacitat per raonar sobre les emocions i utilitzar-les per millorar el pensament. Això inclou les habilitats per percebre emocions amb precisió, per accedir i generar emocions amb ajuda del pensament, per comprendre les emocions i el coneixement emocional, i per regular reflexivament les emocions de manera que promoguin un desenvolupament emocional i intel·lectual... (p. 10).

Això és la capacitat de raonar amb les emocions o dit d'una altra manera, la capacitat de l'emoció per millorar el pensament.

Mayer i Salovey (1997)proposen un model de capacitat d'intel·ligència emocional definint quatre àrees d'IE, organitzades de forma jeràrquica des del menys complex psicològicament al més complex psicològicament:

1. La percepció, avaluació i expressió emocional: és l'habilitat de reconèixer com se sent un mateix i com se senten les persones de l'entorn, l'habilitat d'expressar correctament el que sentim i per discriminar allò que és honest del que no ho és. Cal prestar molta atenció i descodificar amb precisió les senyals emocionals en les expressions facials, el to de veu i les expressions artístiques,... L'avaluació dels altres també està relacionada amb com es percep un mateix.
2. La facilitació o assimilació emocional: és la capacitat de tenir en compte els sentiments quan raonem o solucionem problemes. Es centra en com les emocions afecten el sistema cognitiu i com el nostre estat afectiu ajuda a la presa de decisions. Les emocions poden canviar la nostra manera de pensar, creant pensaments positius en la mesura que ens sentim feliços o negatius si estem tristos. Tanmateix, la nostra manera de pensar es pot veure interrompuda per les emocions tot i que les emocions poden donar prioritat al sistema cognitiu per atendre allò que és important.
3. La comprensió i anàlisi emocional: és l'habilitat de comprendre emocions complexes sentiments simultanis i de vegades contradictoris, i raonar amb elles en un nivell efectiu i comprensible. Conèixer com els diferents estats

emocionals es combinen i canvien amb el temps és important en la relació amb d'altres persones i per millorar la nostra autocomprensió.

4. La regulació emocional: és l'habilitat de gestionar les emocions en un mateix i en els altres. Cal estar oberts tant als estats emocionals positius com als negatius. La capacitat de gestionar amb èxit les emocions implica consciència, acceptació i ús de les emocions en la resolució de problemes. En cap cas significa la supressió o la racionalització de l'emoció. Les emocions han de participar en el pensament i hem de permetre que el pensament inclogui les emocions.

La capacitat de desenvolupar aquestes habilitats per a processar la informació sobre les emocions i els estímuls rellevants per a l'emoció és el que Mayer, Salovey i Caruso (2008) denominen IE.

En l'àmplia concepció d'intel·ligència de Salovey i Mayer (1998), aquests l'organitzen des de cinc competències principals (p. 189):

1. Coneixement de les pròpies emocions: el coneixement d'un mateix, és a dir, el reconeixement d'un sentiment en el mateix moment en que apareix, és l'habilitat bàsica en IE.
2. Capacitat per a controlar les emocions: la consciència d'un mateix facilitarà poder controlar els nostres sentiments i adequar-los al moment.
3. Capacitat d'automotivar-se: el control de la vida emocional i la seva subordinació a un objectiu és essencial per esperonar i mantenir l'atenció, la motivació i la creativitat.
4. Reconeixement de les emocions alienes: té a veure amb la capacitat de ser empàtic. És l'habilitat "popular" fonamental.
5. Control de les relacions: es basa en l'habilitat per relacionar-nos adequadament amb les emocions alienes. Habilitat relacionada amb el lideratge, l'eficàcia interpersonal i la popularitat.

No tothom és totalment competent en cadascun d'aquests dominis però "Las lagunas en la habilidad emocional pueden remediarse y, en términos generales, cada uno de estos dominios representa un conjunto de hábitos y de reacciones que, con el esfuerzo adecuado, pueden llegar a mejorarse." (Goleman, 1996, p. 81).

Per a mesurar la IE, Mayer, Salovey i Caruso van dissenyar l'any 1999 unes escales de valoració que es coneixen amb el nom de MSCEIT (Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test). La darrera versió es va publicar l'any 2002.

El MSCEIT consta de vuit tasques, dues per a mesurar cadascuna de les àrees definides:

1. Percebre emocions: es mesura *Rostres i Imatges* demanant als participants que identifiquin les emocions que els transmeten.
2. Utilitzar les emocions per facilitar el pensament: es mesura per *Sensacions* demanant als participants que comparin emocions amb estímuls tàctils i

- sensorials, i per *Facilitació* demanant als participants que identifiquin les emocions que els facilitarien un tipus de pensament.
3. Comprendre emocions: es mesura a través de *Canvis* avaluant l'habilitat d'una persona per saber en quines circumstàncies la intensitat emocional es redueix o s'incrementa, i com un estat emocional porta a un altre, i *Barreges*, demanant als participants que identifiquin les emocions que estan implicades es estats afectius més complexos.
 4. Controlar emocions: es mesura a través de *Control emocional*, presentant als participants escenaris hipotètics i preguntant-los de quina manera mantindran o canviaran els seus sentiments, i de *Relacions emocionals* preguntant als participants com gestionen els sentiments dels altres per assolir el resultat desitjat.

Amb les investigacions portades a terme per Mayer, Salovey i Caruso (2002), es conclou que “La IE correlaciona amb un comportament social més positiu, i puntuacions inferiors de IE estan relacionades amb problemes de comportament” (p. 38).

David Goleman va impulsar el concepte d'IE des de la publicació del seu llibre l'any 1995, de manera que actualment es considera que el coneixement i l'aprenentatge de la IE és de vital importància pel desenvolupament personal i professional. Les contribucions de Goleman van permetre qüestionar definitivament que la teoria cognitiva no pot explicar només per ella mateixa molts dels problemes que es plantegen, posant èmfasi en la importància de les emocions per al desenvolupament i l'adaptació social.

Les emocions ens predisposen a l'acció “Todos sabemos por experiencia propia que nuestras decisiones y nuestras acciones dependen tanto –y a veces más– de nuestros sentimientos como de nuestros pensamientos” (Goleman, 1996, p. 23).

Goleman (1996) diu que tenim dues ments, una que pensa i una altra que sent (p. 29), atorgant a les emocions un paper rellevant en l'afrontament de situacions difícils. La ment pensant és la racional, capaç de ponderar i reflexionar. La ment que sent, és la ment emocional, caracteritzada per la seva impulsivitat. Les dues ments operen coordinades “...porque los sentimientos son esenciales para el pensamiento y lo mismo ocurre a la inversa” (p. 30). La interrelació entre les dues ments constitueix el nucli de la IE (p. 40).

Per Goleman la IE es caracteritza per la capacitat d'automotivar-nos, la perseverança malgrat les frustracions, el control dels impulsos, el diferir les gratificacions, la regulació dels nostres estats d'ànim, evitar que l'angoixa interfereixi en el nostre pensament i la capacitat d'empatia i confiança en els altres. Tots aquests aspectes poden ser molt més decisius que el quocient intel·lectual (QI) d'una persona. Goleman (1996) afirma a través dels seus estudis que

...la inteligencia académica tiene poco que ver con la vida emocional. Hasta las personas más descolantes y con un coeficiente intelectual (CI) más elevado pueden

ser pésimos timoneles de su vida y llegar a zozobrar en los escollos de las pasiones desenfrenadas y los impulsos ingovernables. (p.64).

Un QI alt no permet predir que es tingui èxit en la vida "...el CI parece aportar tan sólo un 20% de los factores determinantes del éxito (lo cual supone que el 80% restante depende de otra clase de factores)" (p. 64). Són aquests altres factors, que configuren la IE, els que han centrat les investigacions de Goleman (1996), qui considera que són decisius per a les nostres accions i que demostra que es poden educar. Goleman (1996) afirma:

Las personas que han desarrollado adecuadamente las habilidades emocionales suelen sentirse más satisfechas, son más eficaces y más capaces de dominar los hábitos mentales que determinan la productividad. Quienes, por el contrario, no pueden controlar su vida emocional, se debaten en constantes luchas internas que socavan su capacidad de trabajo y les impiden pensar con la suficiente claridad. (p. 69).

Goleman (1996) subscriu les competències principals descrites per Salovey i Mayer (1998) en la concepció d'IE i afirma que la consciència de les emocions és l'habilitat emocional bàsica sobre la qual es construeix les altres habilitats, com per exemple l'autocontrol emocional.

1.2.1.5.3 *Educació emocional*

Bisquerra i Garcia (2018) diuen que un dels principals objectius de l'educació és formar persones en la seva integritat i que per això, a més del seu desenvolupament cognitiu, cal atendre el social, l'emocional i el moral. Educar per a la vida ha d'incloure necessàriament la dimensió emocional. Bisquerra i Pérez (2007) afirmen que l'educació emocional s'enfoca des de la perspectiva de cicle vital i és una educació per a tota la vida. Per això remarca que els programes educatius han d'incloure l'educació en les competències bàsiques emocionals i que s'ha de formar al professorat en educació emocional i competències emocionals. Bisquerra i Pérez (2007) entenen que les competències emocionals

...son un aspecto importante de la ciudadanía efectiva y responsable; su dominio, de acuerdo con lo que apuntábamos más arriba, potencia una mayor adaptación al contexto, y favorece un afrontamiento a las circunstancias de la vida con mayores probabilidades de éxito. (p. 69).

Defineixen competència emocional com el conjunt de coneixements, capacitats, habilitats y actituds necessàries per comprendre, expressar i regular de forma apropiada els fenòmens emocionals (p. 69). Defensen que el centre de la competència emocional està en la interacció entre la persona i el seu entorn (Bisquerra i Pérez, 2007, p. 74).

Bisquerra i Pérez (2007) agrupen les competències emocionals en cinc blocs explicat en un esquema (vegeu figura 6):

1. Consciència emocional: és la capacitat per a prendre consciència de les pròpies emocions i de les dels altres:

- a) distingint entre pensaments, accions i emocions;
 - b) comprenent les causes i les conseqüències de les emocions
 - c) avaluant la intensitat de les emocions
 - d) utilitzant el llenguatge emocional, tant en la comunicació verbal com no verbal
2. Regulació emocional: és la capacitat de donar una resposta adequada a les emocions experimentades:
- a) Prenent consciència de la relació entre emoció, cognició i comportament. Els estats emocionals influeixen en el comportament i aquest en les emocions; ambdues situacions poden regular-se amb la cognició. Cal trobar l'equilibri entre repressió i descontrol.
 - b) Sabent expressar adequadament les emocions.
 - c) Regulant la impulsivitat, aprenent a tolerar la frustració, perseverant en l'assoliment d'objectius i diferint les recompenses immediates.
 - d) Disposant d'estratègies d'afrontament adequades: per fer front a les emocions negatives, control de l'estrès, utilitzar tècniques de relaxació, respiració, meditació,... per a millorar la intensitat i la durada dels estats emocionals.
 - e) Tenint capacitat per autogenerar emocions positives: capacitat per experimentar voluntària i conscientment emocions com amor, felicitat, alegria, humor,..., i gaudir de la vida.
3. Autonomia emocional: és la capacitat de no veure's seriosament afectat pels estímuls de l'entorn. Precisa d'una sana autoestima (tenir una imatge positiva d'un mateix), actitud positiva (sentit constructiu del jo i de la societat), autoconfiança (capacitat per sentir-se com un desitja), responsabilitat (implicar-se en comportaments segurs, saludables i ètics), capacitat d'anàlisi crític de les normes socials, avaluar críticament els missatges socials, culturals i de mitjans de comunicació que arriben i resiliència (per fer front a les adversitats).
4. Competència social: les relacions interpersonals i socials estan plenes d'emocions. Cal ser competent a nivell socioemocional perquè les relacions interpersonals siguin favorables, productives i satisfactòries. L'escolta i l'actitud empàtica són un referent clau en les competències socials (Bisquerra, 2018, p. 159). El respecte pels altres, la pràctica de la comunicació receptiva i expressiva, la sinceritat, l'assertivitat, el fer front i saber resoldre conflictes, són característiques que porten també a ser competent socialment (Bisquerra i Pérez, 2007, p. 72-73).
5. Competències per a la vida i el benestar: per promoure i facilitar la construcció del benestar personal i social. Es tracta de generar emocions positives, construint-les conscientment, amb voluntat i actitud positiva per organitzar la nostra vida d'una forma sana i equilibrada.
- a) Fixar objectius positius i realistes.
 - b) Assumir la responsabilitat de les pròpies decisions des d'una perspectiva ètica, social i de seguretat.

- c) Ésser capaços de buscar ajuda i accedir als recursos disponibles.
- d) Reconèixer els propis drets i deures, ésser solidaris i compromesos i respectar la diversitat i la diferència.
- e) Contribuir al benestar de la comunitat on es viu.
- f) Generar experiències òptimes a nivell personal, professional i social.

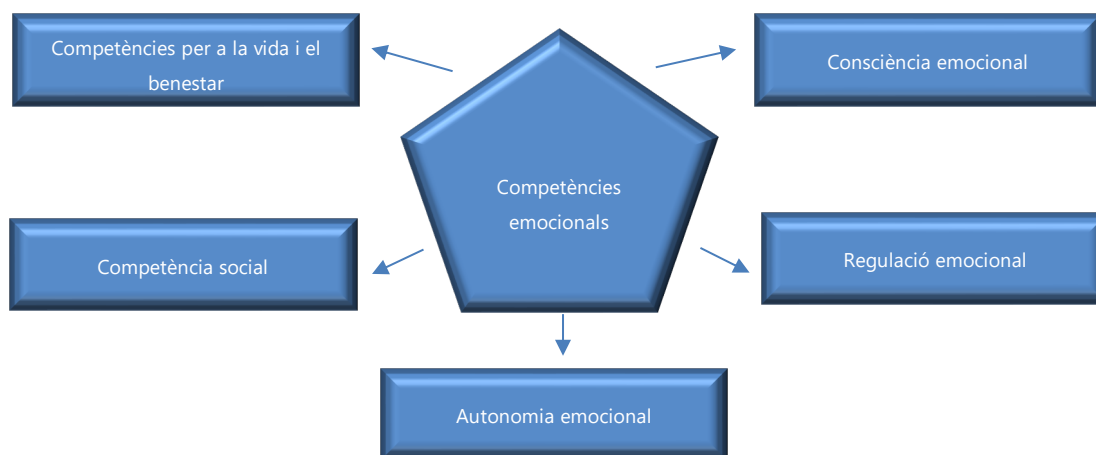


Figura 6 Model pentagonal de competències emocionals.

Extret de "La educación emocional requiere formación del profesorado", de R. Bisquerra, 2018, Participación Educativa, 5(8), p. 16. doi: 10.4438/1886-5097-PE.

Bisquerra (2018) exposa que hi ha necessitats socials com l'estrès, l'ansietat, la depressió, els suïcidis, comportaments de risc, etc. que es poden prevenir a través de l'educació emocional, millorant les competències socials i emocionals. Diu "L'educació emocional és una resposta a les necessitats socials que no estan suficientment ateses en les àrees acadèmiques ordinàries" (p. 156). Segons el mateix autor, ser competent a nivell social i emocional, millora el rendiment acadèmic (demostrat per diversos d'estudis) i que és el moment de passar a l'acció posant en pràctica l'educació emocional (p.156).

Bisquerra (2018) escriu que

L'educació emocional és un procés educatiu, continu i permanent, que pretén potenciar el desenvolupament de les competències emocionals com a element essencial del desenvolupament humà, a fi de capacitar per a la vida i amb la finalitat d'augmentar el benestar personal i social (p. 157).

Com a procés permanent, s'entén que és al llarg de tota la vida i és per això que en la formació universitària cal tenir-la també present, per contribuir no només al desenvolupament integral com a persona sinó també com a futur professional.

La Simulació clínica és una de les activitats a les que es pot aplicar l'aprenentatge de competències emocionals tal com escriu Bisquerra (2018):

Entre les activitats més habituals hi ha la introspecció, la presa de consciència de les pròpies emocions i de les emocions dels altres, la potenciació de l'empatia, la regulació emocional, la gestió de la ira, la meditació, la respiració, la consciència plena, el desenvolupament de l'autoestima, l'autonomia emocional, l'autoconfiança, les habilitats socioemocionals, les habilitats d'afrontament, les habilitats de vida, fer conscient el benestar, desenvolupar comportaments prosocials, la presa de consciència de la pròpia responsabilitat, els jocs, els jocs de rol, la simulació, la dramatització, la lectura emocional, els grups de discussió, l'atenció plena, l'aprendre a fluir, etc.(p. 160).

Tanmateix, Bisquerra (2018) defensa la necessària sensibilització del professorat (també de les famílies, de l'Administració pública i de la societat en general) i afirma que encara hi ha un gran recorregut a fer en aquest aspecte. També escriu que cal una formació del professorat en competències emocionals “El primer destinatari de l'educació emocional és el professorat...Només un professorat ben format podrà posar en pràctica programes d'educació emocional de forma efectiva.” (p. 158).

Tal com diu Bisquerra (2018), tots els elements descrits en relació a les competències emocionals són importants per al desenvolupament integral de les persones i de la societat per millorar la convivència, el rendiment acadèmic i el benestar personal i social (p. 166).

1.2.2 El pensament crític i el judici clínic en infermeria

1.2.2.1 El pensament crític

Existeixen una gran varietat de definicions de pensament crític. La majoria d'elles estan relacionades amb el fet de qüestionar o de valorar, de manera que es pugui emetre un judici, o posicionar-se davant d'un fet, un fenomen o una idea (prendre una decisió).

Sòcrates (430-399 a.n.e), explicava que amb el pensament crític es tracta de jutjar críticament el que se sap per anar construint la veritat i no pas aprendre per aprendre i acumular.

Es pot situar l'origen del pensament crític en l'obra de Kant, escrita l'any 1781, Crítica de la razón pura. Kant (2002) va prendre com objecte d'estudi el procés de la raó, el mètode del raonament filosòfic, amb la finalitat d'objectivar la raó, la pràctica i el judici estètic. Per Kant, el subjecte és qui construeix el coneixement de l'objecte, a través de la representació que fa d'aquest, afirmant que l'única manera d'avançar en el coneixement és fent una crítica de la raó. Per Kant, la crítica de la raó “es un tribunal ante el cual todo ha de someterse” (p. 82).

Stemberg (1986) el defineix com aquells processos, estratègies i representacions que les persones utilitzen per a resoldre problemes, prendre decisions i aprendre nous conceptes.

Scriven i Paul (2003) diuen que és el procés intel·lectualment disciplinat de conceptualitzar, aplicar, analitzar, sintetitzar i/o avaluar, de forma activa i experta, la informació obtinguda o generada a través de l'observació, l'experiència, la reflexió, el raonament o la comunicació, de manera que serveix de guia per a les opinions i les accions.

Per Ennis (1991, 2011, 2016) és un procés cognitiu complex que implica quinze capacitats classificades en tres grups:

- A. Clarificació:
 - 1. Centrar-se en la pregunta.
 - 2. Analitzar els arguments.
 - 3. Formular preguntes de clarificació i donar una resposta.
 - 4. Jutjar la credibilitat d'una font.
 - 5. Observar i jutjar els informes derivats de l'observació.
- B. Base d'una decisió:
 - 6. Deducir i jutjar les deduccions.
 - 7. Induir i jutjar les induccions.
 - 8. Emetre judicis de valor.
 - 9. Definir els termes i jutjar les definicions.
 - 10. Identificar els supòsits.
 - 11. Definir l'acció a seguir i interactuar amb els altres.
- C. Inferència i integració
 - 12. Integrar disposicions i d'altres habilitats per realitzar i defensar una decisió.
 - 13. Procedir d'una manera ordenada d'acord amb cada situació.
 - 14. Ser sensible als sentiments, nivell de coneixement i grau de sofisticació dels altres.
 - 15. Utilitzar estratègies retòriques apropiades en la discussió i presentació, tant oral com escrita.

Bloom (1971) explica el progrés de l'aprenentatge com un procés de pensament crític que aprofundeix en el coneixement a partir de sis nivells de creixent complexitat (coneguts com a Taxonomia de Bloom): coneixement, comprensió, aplicació, anàlisi, síntesi i avaluació.

En l'informe de l'American Philosophical Association (Facione, 1990) s'explica que el pensament crític té un component cognitiu (habilitats) i un component actitudinal (disposicions), aspectes compartits per altres teòrics del tema (Facione, 1991; Ennis, 1996; Paul i Elder, 2003). Les habilitats cognitives necessàries són: anàlisi, inferència, interpretació, explicació i autoregulació. Les disposicions identificades són: cerca de la veritat, mentalitat oberta, capacitat d'anàlisi, disposició per a la sistematització, autoconfiança en el raonament, curiositat i maduresa cognitiva.

Paul i Elder (2003), defineixen pensament crític com aquella manera de pensar que millora la qualitat del pensament a l'apoderar-se de les estructures inherents de l'acte de pensar i sotmetre-les a estàndards intel·lectuals. Per aquests autors, el

pensador crític formula preguntes clares i precises, avalua la informació, arriba a conclusions i solucions en base a criteris rellevants i dóna solucions a problemes complexos. Afegeixen que “el pensament crític és autodirigit, autodisciplinat, autoregulat i autocorregit “(p. 4)”.

Per Facione (2007), el pensament crític és “el procés del judici amb intenció, autoregulat” (p. 22). Per a realitzar aquest procés proposa sis passos correlatius: identificar el problema, definir el context, enumerar les opcions de resposta, analitzar explícitament les raons, llistar explícitament les raons i l'autoregulació (p. 17). Aquest autor afirma que el pensament crític va molt més enllà de l'aula doncs impregna tota la vida, donant-li sentit. Segons aquest autor, els pensadors crítics es defineixen pel que fan, com ho fan i com arriben a una conclusió.

El treball realitzat per Moore (2013) conclou que hi ha set categories en el concepte de pensament crític: emetre judicis, tenir una visió escèptica i qüestionadora de la realitat, ser original i produir coneixement, llegir de forma sensata i acurada un text, racionalitat i forma de raonament, adoptar una postura ètica i activista, autoreflexió i autoconsciència.

Morales (2014), defineix pensament crític com:

una forma de razonamiento que combina el análisis epistemológico y científico social, con la finalidad de comprender la realidad y, además, cuestionar nuestra forma de comprenderla, nuestro aparato teórico y metodológico que nos sirve para el análisis de la realidad social, para finalmente pensar en posibilidades de acción sobre la realidad estudiada (p. 8)

Benazilla, Poblete, Fernández, Arranz i Campo (2018), en el seu anàlisi del pensament crític des de la docència, afirmen que està:

orientado a la comprensión y resolución de problemas, a la evaluación de alternativas y a la toma de decisiones. El pensamiento crítico implica comprender, evaluar y resolver. Implica autoevaluación, pensar acerca del pensamiento (metapensamiento) y estar seguro de no pasar, sin fundamento suficiente, a conclusiones. (p. 95)

Com a resultat de la seva investigació, Benazilla et al. (2018), proposen un model d'organització del pensament crític, per aplicar a la formació universitària, en el que diferencien tres nivells de desenvolupament, amb estratègies d'ensenyament-aprenentatge diferents, d'acord amb el grau de maduresa dels estudiants (vegeu figura 7).

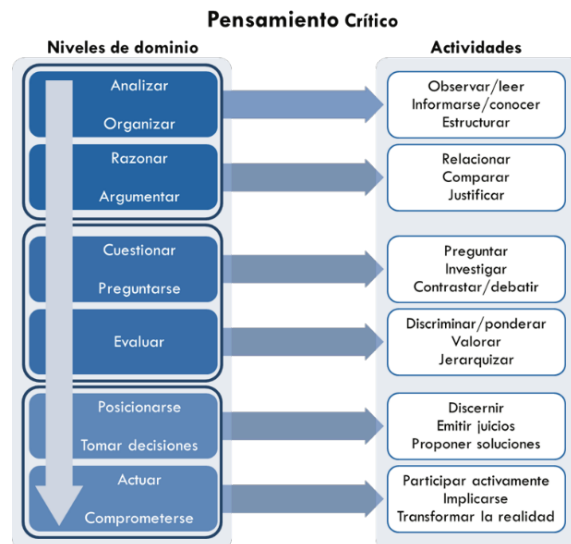


Figura 7. Model de Pensament Crític.

Extret de "El pensamiento crítico desde la perspectiva de los docentes universitarios", de M. J. Bezanilla et al., 2018, Estudios Pedagógicos, 44(1), p. 111.

Benazilla et al. (2018) comparteixen amb Facione (2007) que el pensament crític va més enllà de l'aula, afirmant que permet "educar para la vida al tener como fin una acción transformadora en la etapa educativa, profesional y en la vida personal."

Amb les aportacions d'aquests diversos autors es pot concloure que el pensament crític és un concepte complex però essencial per a guiar el desenvolupament professional, acadèmic i de recerca des de la innovació, creativitat, i compromís: "...hay que educar en la crítica, en una nueva forma de pensar, de evaluar y de hacer." (Benzanilla et al. 2018, p.95).

L'adquisició d'habilitats, destreses, aptituds, actituds i compromís social, s'ha de fer des de la crítica i la reflexió per aplicar-ho a les accions professionals, ètiques, humanístiques i tecnològiques. Cárdenas, Monroy, Arana i García (2015) escriuen: "...la educación no solamente debe circunscribirse a mejores maneras de proporcionar un cuidado, sino que debe enseñarse a pensar bajo un proceso sistemático de reflexión y crítica para la atención disciplinaria, humanística y tecnológica." (p. 36)".

El pensament crític, en la formació en la disciplina infermera, és necessari per proporcionar cures de qualitat i basades en la millor evidència científica. Infermeria ha de disposar de totes les habilitats necessàries per a poder pensar de manera reflexiva i crítica en el coneixement i discriminació de les accions que es porten a terme. Aquesta manera de fer, millora la capacitat resolutiva davant problemes de salut.

En la dècada dels anys 90 sorgeix molta literatura relacionada amb el pensament crític i l'ensenyament en la disciplina infermera (Tanner, 2006), com a resultat de l'exigència de la National League of Nursing d'incloure el pensament crític com a competència i resultat a assolir per a l'acreditació dels programes de formació en

infermeria (Simpson i Courtney, 2002), amb la finalitat de millorar els resultats en els malalts i els sistemes de salut. En aquesta literatura publicada des dels anys 90, s'observa també la dificultat per arribar a un consens per a definir pensament crític des de la disciplina infermera, per la complexitat del concepte (Zuriguell et al. 2015)

La Xarxa Iberoamericana d'Investigació en educació en Infermeria (Cárdenas i Jiménez, 2014), defineix pensament crític i reflexiu com a:

proceso de razonamiento complejo, sistemático y deliberado, autodirigido y orientado a la acción, cuyo fin primordial es elegir, con base a procesos intelectuales y afectivos (cognitivos, experienciales e intuitivos), las mejores opciones de respuesta que favorezcan la solución de problemas de Enfermería, en contextos bien definidos y de acuerdo con los postulados éticos de la profesión, que le permitan actuar con racionalidad y autonomía profesional. (p. 20)

Alfaro-LeFevre (2016) defineix pensament crític com a:

pensamiento deliberado, dirigido al logro de objetivos, que pretende emitir juicios basados en evidencias (hechos) en vez de en conjeturas (suposiciones). Basándose en los principios de la ciencia y del método científico, el pensamiento crítico requiere desarrollar estrategias que maximicen el potencial humano y compensen los problemas causados por la naturaleza humana (p. 9)

Per Alfaro-LeFevre (2016), el pensament crític és clau en l'educació infermera, orientat als resultats que es deriven de les necessitats de la persona i guiat pels estàndards professionals per obtenir una millora constant i de qualitat de les cures aplicades.

Tot i que en les definicions de pensament crític en infermeria hi ha punts en comú, hi ha una manca de consens sobre la seva definició, que segons Zuriguell et al. (2015) es pot atribuir a que aquest requereix de diversos tipus de coneixements, el que és abstracte, generalitzable i que depèn de l'experiència i de factors contextuals.

En aquest estudi, els termes pensament crític i pensament reflexiu s'utilitzaran indistintament.

1.1.2.2 El judici clínic en les cures infermeres.

Pensament crític és un terme que en infermeria s'utilitza sovint com a sinònim d'altres termes que tenen significats diferents (Simpson i Courtney, 2002; Zuriguell et al., 2015): raonament crític, judici clínic, raonament clínic, raonament/judici diagnòstic, raonament/judici terapèutic, presa de decisions clíniques, resolució de problemes i procés infermer. Tot i tenir significats diferents, són conceptes vinculats tots ells entre sí.

Per Alfaro-LeFevre (2016), raonament clínic, judici clínic i raonament diagnòstic es poden considerar sinònims. L'autora defineix el judici clínic com el pensament crític aplicat a l'àrea clínica.

Tanner (2006), diferencia entre judici clínic i raonament clínic, definint el primer com a la interpretació o conclusió sobre les necessitats, inquietuds o problemes de salut

d'un pacient i/o la decisió de prendre mesures (o no), utilitzar o modificar els protocols estàndard, o generar-ne de nous, segons la resposta del pacient. El terme raonament clínic l'utilitza per referir-se als processos que les infermeres (o d'altres clínics) utilitzen per emetre judicis. El procés inclou la generació d'alternatives, confrontant-les amb l'evidència, i l'elecció de la més adequada (p. 204). El judici clínic es correspon a la resolució de problemes, que obliga a activar processos cognitius, mentre que el raonament clínic es correspon a la presa de decisions, escollint entre les diferents opcions plantejades, per a la resolució de problemes.

Tanner (2006), a partir de la revisió de quasi 200 articles, va arribar a les següents conclusions:

1. Els judicis clínics estan més influenciats pel que les infermeres aporten a la situació que per les dades objectives sobre la mateixa situació.
2. El bon judici clínic es basa en certa mesura en conèixer al pacient i el seu patró habitual de respostes, així com en el compromís amb el pacient i les seves preocupacions.
3. Els judicis clínics estan influenciats pel context en el que es desenvolupa la situació i la cultura de la unitat de cures infermeres.
4. Les infermeres utilitzen una varietat de patrons de raonament, sols o en combinació.
5. La reflexió sobre la pràctica sovint té lloc perquè es produeix un col·lapse en el judici clínic donant lloc al desenvolupament del coneixement clínic i a la millora del raonament clínic.

A partir d'aquestes conclusions, va desenvolupar un model de judici clínic (vegeu figura 8), flexible i continu, que consisteix en reconèixer (identificar i recollir dades), interpretar la informació (en relació a les dades clíniques recollides), respondre (buscar, seleccionar respostes, aplicar) i reflexionar (sobre la resposta donada). El model de judici clínic de Tanner (TCJM), emfatitza el paper de les infermeres des de la seva comprensió inicial, el context de la situació i la relació de les infermeres amb els seus pacients com a elements centrals del que identifiquen (reconeixen) les infermeres i com interpreten les troballes, com hi responen i reflexionen sobre la seva resposta (p. 204).

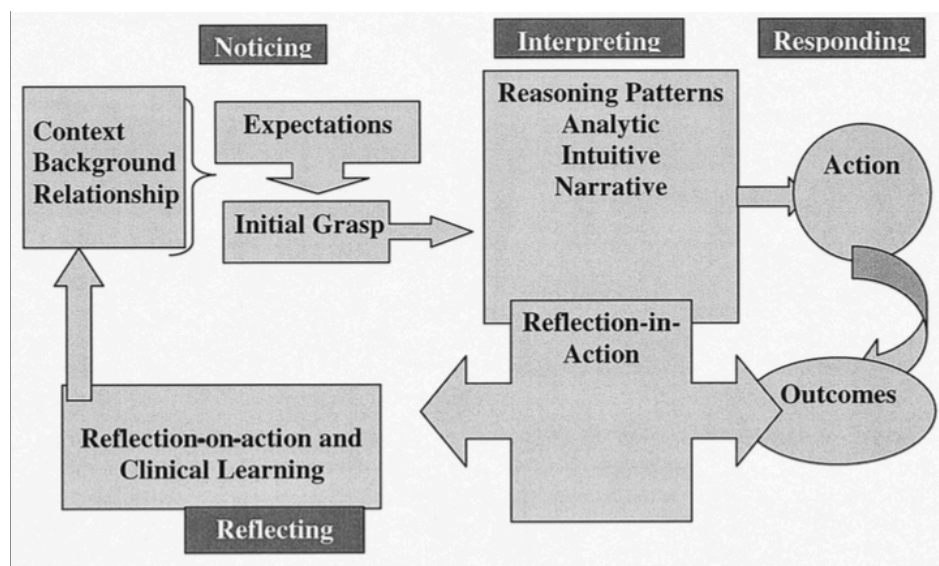


Figura 8 Model de Judici Clínic de Tanner.

Extret de "Thinking like a nurse: A research-based model of clinical judgement in nursing", de C. A. Tanner, 2006, *Journal of Nursing Education*, 45(6), p. 208.

Tanner (2006) comparteix amb Benner (1995, 2009), que els judicis clínics requereixen diversos tipus de coneixement: el que és abstracte, generalitzable i aplicable en moltes situacions, que es deriva de la ciència i la teoria; el que creix amb l'experiència on les abstraccions científiques es completen en la pràctica, (coneixement sovint tàcit, que ajuda al reconeixement instantani d'estats clínics); i el que està altament localitzat i individualitzat, extret del coneixement del pacient i de la comprensió humana compartida (p. 205).

El primer pas en el procés de judici clínic proposat per Tanner (2006) consisteix en adonar-se d'aquells aspectes o senyals que indiquen que a un pacient li pot passar quelcom o li està passant, prendre'n consciència. Adonar-se'n implica una combinació de coneixements de la infermera sobre el pacient en concret, en aquell context, coneixements viscuts amb d'altres pacients semblants, i coneixements teòrics. Aquesta combinació porta a la infermera a esperar una resposta concreta del pacient. Quan la resposta no és l'esperada, la infermera és capaç de reconèixer-la. El segon pas correspon a la interpretació d'allò que s'ha reconegut, es a dir, interpretar la informació clínica obtinguda, basant-se en el pensament crític i analític, i la intuïció (Modic, 2013). Això permetrà a la infermera treure conclusions (prendre decisions) per poder saltar al següent pas que Tanner identifica com a respondre. S'entén la resposta com a actuar davant la situació, per acabar amb el darrer pas identificat per Tanner (2006) com a reflexió sobre l'acció. Aquesta darrera fase de reflexió permet l'aprenentatge des de la perspectiva del judici clínic i el coneixement. Amb la reflexió es desenvolupen patrons cognitius imprescindibles per al judici clínic i la infermera completa el cicle adonant-se, interpretant i responent; veu com s'ha arribat a un resultat concret, fet que fiança l'aprenentatge del judici clínic. Nielsen (2009) afirma que cada contacte amb un pacient és una oportunitat

per a desenvolupar judici clínic i que la reflexió és la clau per accelerar el desenvolupament dels patrons cognitius essencials per aquest.

Benner (1995), va estudiar els coneixements que les infermeres adquireixen en la seva practica clínica diària. En els seus estudis sobre la pràctica de la infermeria clínica, afirma que l'adquisició d'habilitats basada en l'experiència és més segura i més ràpida sempre i quan es recolzi en una bona base teòrica. Els resultats dels estudis de Benner (1984), basats en el model Dreyfus, van suposar el desenvolupament d'un model d'adquisició d'habilitats i competències en infermeria que descriu les diferents fases per les que una infermera passa des dels seus inicis fins arribar a l'expertesa. El model Dreyfus estableix que en l'adquisició i desenvolupament d'una competència, un estudiant passa per cinc estadis successius (Benner, 1995, p. 17), produint-se tres tipus de canvis evolutius: el primer que consisteix en aplicar els principis abstractes a un experiència pràctica concreta; el segon consisteix en modificar la manera de fer quan es percep la situació; i el tercer permet passar d'observador extern a agent implicat en la situació que s'esdevé. Benner adopta aquest model i l'aplica a l'estudi sistemàtic de les cures infermeres, afirmant que la formació per competències permet un creixement personal i professional que va des de la infermera principiant fins a la infermera experta.

Benner (1995), d'acord amb el model de Dreyfus, explica que l'adquisició de competències és un model situacional i no pas relacionat amb les capacitats intel·lectuals del subjecte, és a dir, les decisions i els comportaments només poden ser apresos en un entorn de situacions reals que depenen del context. D'aquesta manera, segons Benner, certes habilitats només es poden fixar al saber pràctic a través del contacte directe amb el pacient: la infermera adquireix l'expertesa a partir de l'experiència pràctica.

En el treball de Benner es destaca que la infermera principiant actua d'acord amb la teoria apresada a les aules, fent i aplicant el llistat de "coses a fer" que ha après. La infermera amb nivell de principiant avançat, precisa d'experiències prèvies per reconèixer i identificar en la situació present aquells aspectes viscuts abans, que li permetran aplicar les cures portades a terme en situacions iguals ja "viscudes". La infermera competent, després de treballar dos/tres anys en el mateix servei, té la capacitat de percebre aspectes que pot qualificar d'importants i prioritaris, establint una planificació conscient i deliberada característica d'aquest nivell de competència.

Aquesta capacitat ajuda a la infermera competent a ser més eficaç i organitzada. La infermera eficient percep les situacions com un tot. Ha après de l'experiència d'ella i dels altres a reconèixer situacions esdevingudes del procés del malalt, orientant-se clarament en el problema i amb capacitat per a discernir entre les diferents possibilitats d'intervenció. La infermera experta és la que té la capacitat de comprendre intuïtivament el què està passant de forma global, identificant d'immediat el problema i decidint el què ca fer per a resoldre'l des d'un procés de resolució analítica (Taula 1).

Per Benner et al. (2009), el judici clínic de la infermera consisteix en utilitzar el coneixement que té del pacient per a generar, avaluar i prioritzar les possibles opcions d'atenció al pacient. Escollint entre diferents possibilitats d'acció, la infermera pren decisions d'atenció al pacient.

Taula 1 Model d'adquisició d'habilitats i competències en les categories professionals infermeres.

Nom	Nivell d'experiència	Competències
Principiant	Estudiant	Aprèn les normes bàsiques. Segueix les instruccions pas a pas. Conducta inflexible. Utilitza l'experiència específica.
Principiant avançat	Recent graduat	Percepció de la situació però NO globalitza. Comença a aplicar normes d'acord amb la situació. Té dificultats per resoldre problemes (necessita suport d'una infermera experta).
Competent	2-3 anys en la mateixa unitat de treball	Planifica i resol problemes. Busca el consell d'experts. Aplica models apresos. Percep que tota la formació és important.
Eficient	3-5 anys en la mateixa unitat de treball	Aprèn de les experiències dels altres. Hàbil en la detecció de canvis en una situació i en el reconeixement i capacitat de portar a terme respostes qualificades apreses. Passa de ser un observador a tenir una implicació total.
Expert	Més de 5 anys en la mateixa unitat de treball	Demostra un domini clínic i de la pràctica basada en el judici clínic intuïtiu i en els recursos. Assimilació del saber pràctic (identificació dels problemes i del què ha de fer). Capacitat per a respondre davant de situacions inesperades.

Nota: Benner, P. (1984). From Novice to Expert. Excellence and power in clinical nursing practice. Menlo Park, CA: Addison-Wesley Publishing Company.

A l'inici d'aquest apartat es feia referència a l'ús de diferents termes per referir-se a aquest concepte de judici clínic. En aquest estudi s'utilitzarà el terme judici clínic per a referir-nos al procés que inclou el raonament clínic, el raonament/judici diagnòstic i terapèutic, la presa de decisions, la resolució de problemes i el procés infermer.

1.2.3 El paper de la simulació en el desenvolupament del judici clínic

La simulació clínica és una metodologia d'ensenyament-aprenentatge que ajuda a desenvolupar habilitats a través d'activitats, preguntes i anàlisis que conviden a la reflexió, promovent una pràctica reflexiva i el pensament crític.

O'Donell, Reeve i Smith (2012), defensen que s'aprèn practicant sempre i quan es reflexioni sobre allò que ha passat, perquè ha passat i què es podria fer de manera diferent en una propera ocasió. Ensenyar a pensar esdevé reflexió i autocrítica. Quan s'analitzen les accions portades a terme es dona sentit a les decisions preses, incorporant la teoria com un element fonamental del pensar de forma sistemàtica.

Per Freire (2012) “...los hombres no se hacen en el silencio sino en la palabra, en el trabajo, en la acción, en la reflexión... “(p. 106)”. Les aules, i en especial les activitats de simulació clínica, són un espai on es pot discutir i nodrir-se de les experiències dels estudiants i dels propis formadors, reflexionant sobre elles, analitzant-les des de la teoria, per construir un nou coneixement “...el aula es un espacio atravesado por muchos factores e intenciones (...) donde maestros y alumnos aprenden formas de construir conocimiento: saber y saber pensar, investigar y enseñar a pensar la realidad “(p. 27)”. Estudiants i docents són protagonistes del procés d’aprenentatge. Cal conèixer com aprenen els primers i com poden fomentar l’aprenentatge els segons. Comprendre aquests principis i com es poden aplicar a l’aula és imprescindible per a fomentar el pensament crític, la reflexió sobre l’acció i donar sentit a la percepció, interpretació i resposta de l’estudiant davant d’una situació. El procés de reflexió reforça l’aprenentatge experiencial i teòric, promou l’aprenentatge al llarg de la vida i fomenta el judici clínic (Nielsen, 2009).

L’anàlisi, reflexió i conceptualització dels diferents aspectes de les accions portades a terme, és el que porta a construir el nou coneixement i a percebre els avantatges de desenvolupar habilitats de judici clínic. En una Experiència de Simulació Clínica (ESC), quan l’estudiant pren consciència de què ha percebut sobre la situació, a través de l’anàlisi i la reflexió, incorporant la teoria com un element fonamental del pensar de forma sistemàtica, és quan podrà conceptualitzar i donar sentit a les decisions preses.

Segons Benner et al. (2009), els estudiants d’infermeria necessiten desenvolupar múltiples formes de pensar (raonament clínic, judici clínic,...) de manera que puguin adaptar-se a qualsevol canvi de la situació clínica, el context o d’altres. Gràcies als avenços tecnològics, els simuladors de pacients humans (HPS) permeten recrear situacions autèntiques, estandarditzades i reproduïbles, en un context molt proper a la realitat i en un entorn d’aprenentatge autèntic, controlat i segur, proporcionant les condicions ideals per a desenvolupar habilitats de judici clínic (Gordon i Buckley, 2009). En aquestes condicions, els estudiants poden integrar el coneixement teòric i practicar el pensament crític i el judici clínic sense por a causar cap dany real al malalt. Tanmateix, amb la simulació HFS el docent pot avaluar el judici clínic dels estudiants (Cato, Lasater i Peeples, 2009; Thidemann i Soderhamn, 2013).

Es pot afirmar que el que tenen en comú les diferents autores citades en aquest apartat és que l’experiència i coneixement són essencials per emetre judicis clínics adequats.

La simulació clínica de complexitat alta (HFS) és una de les estratègies educatives que s’utilitza per al desenvolupament del judici clínic. Facilita el disseny d’escenaris clínics basats en situacions reals, amb maniquins de mida real i el desenvolupament d’habilitats tècniques, no tècniques i de judici clínic, sense que substitueixi la pràctica real, amb pacients reals.

La realització d’un escenari de simulació de HFS per part dels estudiants, pretén:

desarrollar, por un lado, una memoria manual, auditiva, visual, sensorial, etc., a través de un proceso repetitivo, sistematizado y organizado, con el fin de evitar el error técnico en el momento de realizarlo con un paciente real y, por otro, la reflexión respecto a determinada situación clínica y en particular las decisiones que deberán tomarse derivadas del proceso de valoración e identificación de las necesidades y/o problemas en el caso que se está presentando. (Martínez i Matus, 2015, p. 95)

Al finalitzar un escenari de simulació de HFS, els estudiants participen en un *debriefing* on se'ls anima a reflexionar sobre les accions portades a terme. Durant aquesta reflexió, es construeix un nou coneixement sobre el que ja existia prèviament, identificant i concretant els nous patrons cognitius. Les preguntes, discussions i reflexions que es fan durant el *debriefing* faciliten el desenvolupament del pensament crític i del judici clínic.

Tant Lasater (2007) com Benner (2009) diuen que cal que els programes educatius per a estudiants d'infermera siguin més efectius en el desenvolupament del judici clínic per tal que puguin assumir la gestió d'una atenció cada vegada més complexa.

Lasater (2007), a través de diversos estudis realitzats, afirma que la simulació de HFS té capacitat per desenvolupar el judici clínic i és un bon complement per a la pràctica clínica. Aquesta autora va identificar quatre dimensions que es desenvolupen a través del judici clínic, adquirides amb la simulació clínica HFS: confiança, aptituds, habilitats i experiència.

El Model de Judici Clínic de Tanner (TCJM) ofereix un marc per a la simulació clínica i el *debriefing*, proporcionant un llenguatge estandarditzat i una estructura per al pensament crític i reflexiu i per al desenvolupament del judici clínic.

1.2.4 La simulació com a eina pedagògica

1.2.4.1 Definició de simulació clínica

Segons el Diccionari de la Llengua Catalana de l'Institut d'Estudis Catalans, la paraula Simular significa Fingir: fer com si fos certa, veritable, real, etc., (una cosa que no ho és)

Segons el Diccionari de l'Enciclopèdia Catalana, la paraula Simular significa: assumir la mera aparença d'alguna cosa, fingir una cosa que no és real. Essent Simulador: que simula. Simulador Cibernet: model material que simula un fenomen físic o que permet de reproduir el comportament de determinats dispositius, màquines o instal·lacions per tal d'estudiar-ne el comportament dinàmic o bé ensinistrar algú en el seu maneig.

En el camp de la Simulació clínica trobem moltes definicions sense que s'hagi arribat a un consens. Així doncs Gaba (2004) la defineix com una tècnica, no una tecnologia, per substituir o ampliar les experiències reals per experiències guiades, que evocuen

o repliquen aspectes substancials o importants del món real, o reproduir situacions poc freqüents o casos aïllats rellevants, d'una forma totalment interactiva.

El National Council of State Boards of Nursing (NCSBN) defineix simulació com les activitats que imiten la realitat de l'entorn clínic, dissenyades per entrenar procediments, presa de decisions i aplicar el pensament crític (Chisari et al., 2005).

Jeffries (2012) fa dues definicions de simulació que es complementen:

- a) És una tècnica que utilitza una situació o ambient creat per permetre que les persones experimentin la representació d'un esdeveniment real amb el propòsit de practicar, aprendre, avaluar, provar o obtenir la comprensió de l'actuar d'un grup de persones.
- b) És un intent d'imitar aspectes essencials d'una situació clínica amb l'objectiu de comprendre i manejar millor la situació quan aquesta es produeix en la pràctica clínica.

Bland, Topping and Wood (2011) la defineixen com la creació de quelcom que no és real però que és autèntic i que permet a l'estudiant estar exposat a un aprenentatge actiu, a la repetició, a la retroalimentació i a la reflexió del seu aprenentatge.

La simulació clínica pel Center for Medical Simulation (2012) és una situació o escenari creat per permetre que les persones experimentin la representació d'un esdeveniment real amb la finalitat de practicar, aprendre, avaluar, provar o adquirir coneixements de sistemes o actuacions humanes.

Aquestes definicions de Simulació ens permeten dir que és un model basat en aspectes el més reals possibles (aproximen a la realitat), que es proposa entrenar habilitats tècniques i no tècniques, possibilitant la repetició de l'escenari tantes vegades com es vulgui, sense risc pel malalt ni per l'equip professional, permetent la mesura de resultats i la investigació.

1.2.4.2 La simulació aplicada a l'aprenentatge en Ciències de la Salut

D'acord amb les directrius de la Declaració de la Sorbona (1998), en el marc de l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES), les universitats han anat implantant nous models d'ensenyament-aprenentatge i avaluació, basats en les competències, introduint metodologies docents que prenen l'alumne com a centre del procés d'ensenyament-aprenentatge.

La reforma del Sistema Universitari espanyol s'orienta cap aquest canvi de paradigma tot i que la formació que s'ofereix en moltes ocasions, a les universitats, segueix donant prioritat a les classes magistrals en les quals els alumnes mantenen un rol receptiu i passiu en detriment d'una formació activa i experiencial basada en la reflexió sobre la pràctica i els processos d'investigació-acció com a eines de desenvolupament professional i curricular (Zeichner, 2010). D'aquesta manera, els alumnes podrien assumir el control i gestió del seu procés d'ensenyament - aprenentatge.

Delors (1996) explica que l'educació durant la vida és una de les claus d'accés al segle XXI per a poder donar resposta a un món que canvia constant i ràpidament. Escriu que "...la educación tiene que adaptarse en todo momento a los cambios de la sociedad, sin dejar de transmitir por ello el saber adquirido, los principios y los frutos de la experiencia" (p. 18). El mateix autor diu que l'educació s'ha de basar en quatre pilars:

1. **Aprendre a conèixer (saber):** es tracta de comprendre l'entorn, despertar la curiositat intel·lectual i estimular el sentit crític proporcionant als alumnes els instruments, conceptes i referències resultants del progrés científic i dels paradigmes del moment. Suposa aprendre a aprendre, exercitant l'atenció, la memòria i el pensament (instruments per a la comprensió). Es correspon a l'activitat més tradicional de l'ensenyament però és la base necessària per seguir aprenent durant tota la vida.
2. **Aprendre a fer (saber fer):** consisteix en aprendre a posar a la pràctica els coneixements adquirits amb capacitat per transformar el progrés dels coneixements i innovar, així com fer front a les diferents situacions treballant en equip.
3. **Aprendre a viure junts, a viure amb els altres:** l'educació s'ha d'orientar en primer lloc cap al descobriment gradual de l'altre, ensenyant la diversitat de l'espècie humana i contribuint a la presa de consciència de les semblances i la interdependència entre tots els éssers humans, i, en segon lloc i durant tota la vida, cap a la participació en projectes comuns per evitar o resoldre conflictes latents (treball en equip), respectant els valors del pluralisme, la comprensió mútua i la pau.
4. **Aprendre a ser (saber ser):** es tracta de proporcionar eines per a desenvolupar un pensament autònom i crític, un judici propi, que permeti decidir per un mateix què cal fer davant les situacions que la vida planteja, des de la responsabilitat.

Aquests quatre pilars es complementen i s'imbriquen entre si, de manera que s'entén l'educació com un tot.

Prenent com a base els quatre pilars proposats per Delors (1996), es tractaria d'impartir una formació que permetés el desenvolupament de professionals amb judici crític que, a partir de la reflexió sobre la pròpia experiència, puguin disposar d'autonomia sobre el seu aprenentatge.

Les teories de l'aprenentatge que es vinculen més directament amb aquesta formació són la de l'aprenentatge experiencial representat per Kolb (1984) i la de l'aprenentatge reflexiu representat per Dewey (1989), Schön (1992, 1998) i Zeichner (2010), centrat en l'aprenentatge d'adults (Knowles, 1984), des de la perspectiva d'un aprenentatge significatiu, motivacional (Ausubel, 1983) i emocional (Mayer i Salovey, 1997).

La formació a la universitat s'ha caracteritzat tradicionalment per impartir un coneixement teòric, científic i especialitzat que permet aplicar coneixements tècnics

per a resoldre qualsevol problema pràctic sense tenir en compte el món real. D'aquesta manera, la teoria segueix ocupant un lloc rellevant en els plans d'estudis.

Els ensenyaments de Ciències de la Salut no en són una excepció. En aquests, on les pràctiques tenen un paper destacat en la formació dels estudiants, les habilitats pràctiques s'acostumen a adquirir quan ja s'han impartit els continguts científics i, sovint, sense una relació estreta entre la teoria i la pràctica. Teoria i pràctica, en Ciències de la Salut, es necessiten i justifiquen alhora. Cal aproximar-les per tal d'afavorir el procés d'ensenyament-aprenentatge. Àlvarez (2012) parla del concepte de coherència pedagògica. Diu que la correspondència entre el que se sap, el que es diu, el que es pensa i el que es fa és el que permet relacionar la teoria i la pràctica i fa que el docent sigui més coherent i íntegre. Per a Àlvarez (2012), un professional en el sentit més ampli ha de relacionar la teoria i la pràctica (p. 2).

La tendència tradicional de la universitat ha estat la de donar prioritat al domini de l'aprenentatge d'un coneixement teòric, científic i especialitzat per deixar de banda les qüestions més pràctiques, experiencials i aplicades del saber professional. Zeichner (2010) exposa que quan més abstracte és el treball que es fa a la universitat, més estatus adquireix en l'ordre jeràrquic acadèmic, mentre que quan més útil i aplicable a la pràctica, menys estatus se li atribueix. Es tracta doncs de trencar amb el sistema educatiu formal dominant en el que el procés ensenyament-aprenentatge es centra en el professor, dóna prioritat a l'adquisició de coneixements, i l'alumne assumeix un rol totalment passiu, com a receptor d'aquests.

En l'elaboració dels plans d'estudis dels graus a les universitats, es descriu als estudiants com a persones capaces de ser independents, autònomes, creatives i crítiques. Per tal d'assolir aquesta fita Saiz i Susinos (2014) escriuen:

..., debemos caminar desde un currículum disciplinar fundamentado en la acumulación y reproducción de saberes a un currículum abierto y flexible, basado en situaciones reales, complejas, inciertas y problemáticas, que inciten a la reflexión e indagación constante sobre la práctica como mecanismo esencial de aprendizaje y formación a lo largo de toda la vida. (p. 457).

Tal com diu Imbernon (2007), el professor ha de deixar de ser transmissor de prescripcions i avaluador per passar a ser un professor que acompanya, estimula, motiva i fa de mediador en l'aprenentatge dels universitaris.

Per assolir aquest tipus de formació, Àlvarez (2012) afirma que l'aprenentatge experiencial no ha de substituir l'acadèmic sinó que s'han de produir a l'hora i que la participació en experiències reals han de fer que l'acció i la reflexió es complementin. Es tracta doncs que els estudiants utilitzin el coneixement adquirit per poder reflexionar sobre les accions portades a terme durant l'aprenentatge experiencial; reflexionar sobre què s'ha fet, com s'ha fet i si es podria haver fet d'una altra manera; i tot això en situacions d'interacció amb d'altres estudiants.

La teoria de Kolb (1984), d'educar a través de l'experiència, afirma que l'acció per si mateixa no és suficient perquè es produeixi aprenentatge. És necessària la reflexió (en el moment de l'acció o després d'aquesta) en entorns clínics reals, simulats o a

través de la tècnica de *rol-playing* , perquè es produeixi aprenentatge. El model formatiu proposat per Kolb (1984) passa per quatre etapes (vegeu figura 9):

1. Experiència concreta: consisteix en aprendre fent. Una experiència concreta servirà per a l'observació reflexiva i la conceptualització abstracta.
2. Observació reflexiva: consisteix en aprendre sentint. Quan s'observa als altres fent observacions sobre les experiències d'un mateix, s'afavoreix l'autoavaluació sobre la pròpia manera de fer.
3. Conceptualització abstracta: consisteix en aprendre escoltant. Buscar i trobar explicacions a les observacions, a partir dels coneixements previs, fa que es creïn nous models i teories.
4. Experimentació activa: consisteix en aprendre pensant. S'utilitzen teories per a la resolució de problemes i la presa de decisions.

En aquest sentit, l'aprenentatge a través de la simulació en contextos clínics s'adequa a les teories de l'aprenentatge descrites, permetent als estudiants transferir els models i conceptes adquirits a d'altres situacions tant personals com professionals (Cardenas, 2014).

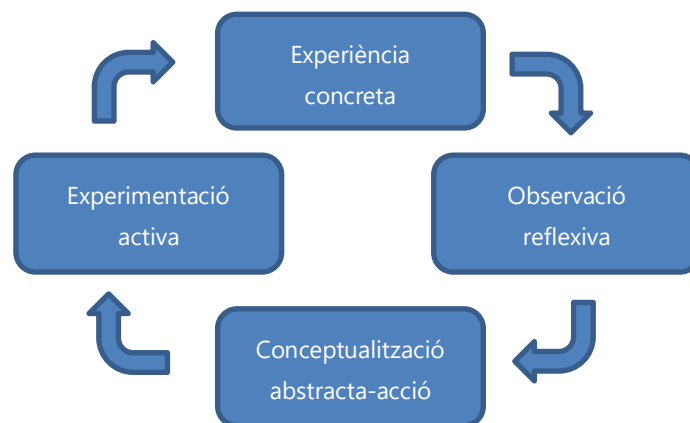


Figura 9 Model formatiu de David Kolb (1984)

L'ús de la simulació com a metodologia docent basada en l'aprenentatge experiencial i la reflexió pràctica, s'ha anat estenent en moltes universitats i hospitals essent en els darrers vint anys una iniciativa innovadora per millorar la formació de professionals de ciències de la salut, afavorir la seguretat dels malalts i evitar els errors mèdics (Palés i Gomar, 2010).

El compromís amb la formació i la responsabilitat de l'aprenentatge practicoclínic dels estudiants de ciències de la salut, en les seves àrees de coneixement, fa que s'hagin desenvolupat projectes d'innovació educativa d'acord amb l'Espai Europeu d'Educació Superior. La simulació clínica és una proposta d'innovació en l'àrea formativa que permet un salt qualitatiu important perquè ofereix experiències programades d'aprenentatge, difícils d'obtenir en la vida real.

Amb la simulació s'estableix un pont entre l'aprenentatge a l'aula i l'experiència clínica real. Les situacions reals són substituïdes total o parcialment de manera que es porten a terme exercicis docents amb els que l'estudiant perfecciona habilitats i analitza l'entorn sense posar en situació de risc als pacients reals, evitant els perills dels entorns clínics reals.

És una metodologia activa d'aprenentatge que es centra en la importància de l'experiència. L'alumne fa, observa i reflexiona sobre la seva pròpia pràctica. Tal com diu Zeichner (2010), la reflexió sobre la pràctica i els processos d'investigació-acció són eines de desenvolupament professional i curricular.

La resolució de la situació obliga a aplicar coneixements, habilitats i actituds en un context clínic, possibilitant l'error, que en cassos reals tindria greus conseqüències. El protagonisme que pren la participació de l'estudiant en el seu procés d'ensenyament/aprenentatge li dona l'oportunitat d'aprendre de la pròpia experiència. L'èmfasi està en el procés seguit per l'estudiant i la seva reflexió sobre allò observat al mateix temps que permet aprendre dels errors sense posar en risc al malalt. D'aquesta manera l'estudiant assoleix aprenentatges significatius per a ell.

L'aprenentatge basat en la simulació requereix de professors formats que dominin aquesta metodologia de manera que puguin exercir de mediadors en situacions i contextos diferents, garanteixin la qualitat dels exercicis docents amb que treballarà l'estudiant, fent èmfasi en el procediment, el contingut i en mantenir el realisme de l'exercici. Ha de saber què fer i com i també per què i per a què i les conseqüències que se'n deriven.

L'Institut of Medicine (IOM), per tal de donar resposta a les necessitats del sistema d'atenció mèdica del segle XXI, va descriure, l'any 2003, les cinc competències bàsiques que consideraven que tots els metges havien de tenir per tal de millorar l'atenció mèdica:

1. Cures centrades en el pacient: identificar, respectar i tenir cura de les diferències, valors, preferències i necessitats expressades pels malalts; alleugerir el dolor i el sofriment; coordinar l'atenció continuada; escoltar, informar clarament, comunicar-se i educar els usuaris; compartir la presa de decisions i la gestió; advocar continuadament per la prevenció de malalties, el benestar i la promoció d'estils de vida saludables, incloent l'enfoc de la salut de la població.
2. Treball en equip interdisciplinari: cooperar, col·laborar, comunicar i integrar l'atenció en equips de salut per tal de garantir que l'atenció sigui continuada i fiable.
3. Pràctica basada en l'evidència: integrar la millor investigació amb l'experiència clínica i els valors del pacient per una atenció òptima, i participar en activitats d'aprenentatge i investigació.
4. Millora de la qualitat: identificar errors i perills en l'atenció; comprendre i implementar principis bàsics de disseny de seguretat, com l'estandardització i la simplificació; entendre i mesurar continuadament la qualitat de l'atenció

en termes d'estructura; procés i resultats en relació a les necessitats del pacient i la comunitat; dissenyar i provar intervencions per canviar processos i sistemes d'atenció amb l'objectiu de millorar la qualitat.

5. Ús de la Informàtica: comunicar, gestionar el coneixement, mitigar els errors i recolzar la presa de decisions utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació.

La Quality and Safety Education for Nurses (QSEN), va adoptar aquestes competències definides per l'IOM i les va incorporar a la formació d'infermeria, afegint-hi una sisena competència: la seguretat del malalt, definint per a cadascuna d'elles els coneixements, habilitats i actituds necessàries per al desenvolupament de les competències infermeres (Cronenwett et al., 2007):

1. Cures centrades en el pacient: reconèixer en el pacient i el seu entorn la capacitat per exercir la presa de decisions, oferint una atenció compassiva i coordinant les cures al pacient amb respecte a les seves preferències, valors i necessitats.
2. Treball en equip i col·laboració: funcionar de manera efectiva en els equips infermers, fomentant la comunicació oberta, el respecte mutu i la presa de decisions compartides per assolir una millor qualitat de cures en l'atenció del pacient.
3. Pràctica basada en l'evidència: integrar la millor evidència amb l'experiència clínica, d'acord amb les preferències i valors del pacient/família, per oferir unes cures òptimes.
4. Millora de la qualitat: monitoritzar els resultats dels processos d'atenció, avaluar-los i utilitzar-los per dissenyar i portar a terme canvis per millorar la qualitat i la seguretat del sistema de salut.
5. Seguretat: Minimitzar el risc de dany al pacient i proveïdors avançant cap a un sistema i una actuació individual més efectiva.
6. Informàtica: utilitzar la informació i la tecnologia per comunicar-se, gestionar el coneixement, mitigar errors i guiar la presa de decisions.

La pràctica clínica és una activitat que evoluciona i canvia constant i ràpidament. La combinació de processos, tecnologies i interaccions humanes que es donen en aquesta pràctica clínica fan que aquesta suposi un risc potencial de complicacions durant el procés assistencial, amb repercussions no només clíniques, sinó també econòmiques i socials.

Les consideracions sobre la seguretat i el benestar dels usuaris i les implicacions ètiques i legals, cada vegada més exigents, obliguen a replantejar el mètode tradicional d'adquisició d'habilitats clíniques als hospitals, doncs l'adquisició d'aquestes no pot dependre de si durant l'estada de pràctica clínica a l'hospital "s'ha tingut ocasió de...".

L'escurçament dels dies d'estada hospitalària dels malalts i la coincidència d'estudiants de diferents disciplines de la salut (infermeria, medicina, residents,...), fa que dins les unitats assistencials hi hagi un nombre menor de malalts i menys

oportunitats per a l'entrenament d'habilitats per molts "aprenents". Aquestes són algunes de les raons que fan que sigui necessari basar l'adquisició d'habilitats en una metodologia diferent, abans d'actuar sobre el malalt.

La simulació clínica, amb finalitat formativa, és una metodologia docent dirigida a aprendre i entrenar diferents habilitats tècniques i no tècniques, abans d'interactuar amb un malalt real: "està concebida como un novedoso método que integra conocimiento científico y factores humanos. ... parece acelerar la adquisición de habilidades y conocimientos en un ambiente seguro, es decir, sin riesgo para el paciente" (Quesada et al., 2007).

Durà (2013) escriu:

Las simulaciones son instrumentos educativos que se utilizan para el aprendizaje y entrenamiento consistente y programado de la "práctica clínica" y que permite desarrollar todo tipo de procedimientos técnicos, manejo de situaciones críticas, detección de situaciones potencialmente catastróficas, relaciones con el equipo, etc. El ambiente simulado intenta reproducir, lo mas fielmente posible a la realidad, los problemas a los que se enfrentan habitualment los profesionales sanitarios, siendo objetivo de la enseñanza y entrenamiento dirigido a la optimización de la asistencia de los pacientes (p. 67).

L'ús de la simulació clínica com a mètode d'ensenyament-aprenentatge és una estratègia pedagògica molt utilitzada actualment en la formació d'estudiants i professionals de ciències de la salut. Aquesta estratègia pedagògica permet als estudiants i professionals adquirir confiança i seguretat en la realització de les cures, en un entorn segur i amb un alt grau de realisme (Abdo i Ravert, 2006; Kuznar, 2007; McCaughey i Traynor, 2010). És una metodologia que permet als participants enfortir i desenvolupar competències i habilitats, tècniques i no tècniques, necessàries perquè en un futur puguin atendre a pacients reals sense posar en risc la seva seguretat. També està demostrat l'alt grau de satisfacció dels alumnes que utilitzen aquesta metodologia d'aprenentatge (Isern, Sansalvador, Faro, i Palomar, 2015; Juguera i Díaz Agea, 2014; Sanjuan, Marco, García i Castejon, 2014).

1.2.4.3 La simulació en infermeria: estratègia docent per a l'ensenyament-aprenentatge

Amb l'adaptació a l'EEES de l'ensenyament d'Infermeria ha calgut disposar de mètodes educatius i d'aprenentatge adequats pel desenvolupament de les competències descrites en el grau i d'estratègies que permetin una avaluació integral de les competències adquirides.

La complexitat de l'atenció de la salut, els entorns multicontextuals en el que es produeix la formació d'infermeria i el creixement desmesurat en l'ús de la tecnologia fa que les estratègies d'ensenyament hagin de ser innovadores i basades en la investigació a fi que surtin graduats i professionals d'alta qualitat (Halstead, 2006).

Les pràctiques de simulació representen el primer contacte dels estudiants d'infermeria amb els procediments i les tècniques que realitzaran durant el desenvolupament de les seves pràctiques clíniques. La situació d'aprenentatge

requereix que l'estudiant integri els coneixements teòrics adquirits en l'exercici d'unes habilitats específiques, a més de desenvolupar actituds que el capacitin per incorporar-se i completar amb èxit les pràctiques clíniques (Fernández, 2007). És aquí on radica la complexitat de les pràctiques de simulació.

1.2.4.4 Entrenament d'habilitats en la formació basada en la simulació clínica

En l'aprenentatge basat en simulació s'entrenen habilitats tècniques (HT) i habilitats no tècniques (HNT).

Les HT o psicomotrius es defineixen com la capacitat per portar a terme moviments físics amb eficiència i eficàcia. L'entrenament de les HT s'acostuma a fer amb maniquins de baixa fidelitat, que imiten parts del cos. La repetició de l'habilitat tècnica a través d'aquest tipus de maniquins millora l'aprenentatge i minimitza els riscos quan es realitza en la pràctica clínica amb pacient real. Els estudiants han d'adquirir aquestes habilitats practicant-les amb seguretat doncs les haurà de realitzar al llarg de la seva vida professional en l'atenció als usuaris en els centres hospitalaris, centres de salut o centres sociosanitaris. La desavantatge d'aquest tipus d'entrenament és que el maniquí no permet que s'interactui amb l'estudiant.

Les HNT es defineixen com a les habilitats cognitives, socials i personals que complementen les habilitats tècniques i contribueixen a la realització d'una tasca segura i eficient (Flin, O'Connor i Crichton, 2008).

Segons Rosen, Salas i Wilson (2008), les HNT inclouen la consciència de la situació (identificar què està passant en l'entorn), el lideratge (coordinar i dirigir les activitats que portaran a terme els diferents membres de l'equip), el treball en equip (intercanvi d'informació i coordinació d'activitats aportant propostes de resolució de problemes), la presa de decisions (procés de judici clínic que permet escollir la millor opció per satisfer les necessitats de la situació), la gestió de tasques (planificació, preparació i priorització en el maneig del pacient, escollint i utilitzant els recursos adequats) i la comunicació efectiva (intercanvi d'informació, resposta o retroalimentació, idees i sentiments).

Sherer i Eadie (1987) afirmen que les HT són necessàries en una disciplina mentre que les HNT són transversals a les diferents professions i treballs.

El desenvolupament d'habilitats tècniques no suposa cap dificultat en el Grau en Infermeria per la formació rebuda a nivell teòric, teoricopràctic i pràctic. Per contra, els estudiants reben poca formació en HNT doncs aquesta no és un requisit del currículum acadèmic. Les HNT suposen portar a terme activitats associades a la personalitat, a la naturalesa de la persona, que com a professional ajuden a millorar la capacitat de reacció (consciència situacional), lideratge i presa de decisions (Stubblings, Chaboyer, McMurray, 2012; Arias, 2020).

Existeixen diferents formes de desenvolupar l'entrenament d'habilitats basat en simulació que comprenen dos contextos: l'entrenament individual i l'entrenament en

equip, amb tres nivells de complexitat: complexitat baixa, complexitat intermèdia i complexitat alta (Taula 2).

El desenvolupament de l'entrenament s'inicia amb la formació en habilitats bàsiques, seguit de l'entrenament d'habilitats que suposen l'aplicació de coneixements per part de l'estudiant per acabar amb l'entrenament d'habilitats a través de la simulació interactiva de la realitat.

La classificació dels nivells de complexitat en l'entrenament d'habilitats en l'aprenentatge basat en simulació ve determinada per la fidelitat o realisme de l'exercici de simulació (Velasco, 2013). L'Associació Internacional d'Infermeria per a l'Aprenentatge a través de la Simulació Clínica (International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning, INACSL), en la publicació dels estàndards per a la bona practica (2016) defineix fidelitat com a "la credibilitat o grau en que una simulació s'apropa a la realitat". El grau d'aproximació de la simulació a la realitat depèn de la fidelitat. Aquesta inclou:

- Aspectes físics: corresponen a l'entorn i als equips i instruments utilitzats.
- Aspectes psicològics: relacionats amb la percepció del participant pel que fa a emocions, creences i actituds.
- Aspectes socials: dependents de la motivació de l'instructor i dels objectius que es plantegen, de la cultura del grup relacionada amb el grau d'obertura d'aquest i de la confiança i manera de pensar dels participants.

A mesura que augmenta la fidelitat augmenta el realisme. Tenint en compte doncs la fidelitat, una possible classificació de l'entrenament basat en la simulació es pot fer d'acord amb els nivells de complexitat (Bradley, 2006; INACSL, 2016):

- Simulació de complexitat baixa: per practicar individualment habilitats bàsiques aïllades amb simuladors senzills o entrenar maniobres en equip amb maniquins humans no interactius o passius.
- Simulació de complexitat intermèdia: per practicar habilitats individuals que requereixen un nivell d'integració entre elles com la història clínica, l'exploració física, com a exemples, o bé entrenament en equip de situacions o incidents adversos i errors a través de tallers basats en jocs de rol.
- Simulació de complexitat alta (HFS): basada en l'ús de tecnologies d'alta interactivitat que simulen la realitat i requereixen respostes actives del professional per a entrenar individualment habilitats psicomotrius difícils d'adquirir (cateterització guiada per ecògraf, entrenament endoscòpia digestiva, tractament de les aritmies,...), o bé entrenar en equip situacions imprevistes o de crisi amb maniquins humans altament interactius que permeten reproduir les funcions cardiovasculars, respiratòries, amb gran fidelitat, en un escenari de gran realisme.

Taula 2 Nivells de complexitat i contextos d'aprenentatge

	Entrenament individual	Entrenament en equip
Complexitat baixa	Models senzills que permeten practicar habilitats bàsiques aïllades (IOT, SV, CV,...)	Maniquins humans no interactius (RCP, extracció i estabilització accidentats,...)
Complexitat intermèdia	Habilitats que requereixen un nivell d'integració (H ^a , exploració,...)	Tallers basats en jocs de rol per a l'anàlisi de situacions.
Complexitat alta	Ús de tecnologies d'alta interactivitat que simulen la realitat, ofereixen informació i requereixen respostes actives del participant	Maniquins humans altament interactius, que permeten reproduir les funcions cv i respiratòries amb gran fidelitat, en un escenari de gran realisme, per entrenar l'equip en situacions imprevistes o de crisi

Nota: Elaboració pròpia

En els dos contextos i en els tres nivells de complexitat es poden utilitzar diferents models de simuladors (Riley, 2016; Vázquez i Guillaumet, 2009) i diferents tipus de simulació:

-Simuladors de baix perfil tecnològic: S'utilitzen rèpliques anatòmiques que permeten practicar habilitats tècniques bàsiques. Tenen una fidelitat raonable pel que fa a la similitud amb la realitat, permetent la pràctica sense risc pel malalt.

-Simuladors anatòmics per parts o *part-task*: S'utilitza una part concreta del cos per a l'execució de la pràctica (braç, tòrax, cap, pelvis,...). Es poden practicar habilitats tipus: aïllament de la via aèria, puncions intramusculars, subcutànies i arterials, inserció de catèters venosos perifèrics i centrals, inserció catèters vesicals, torsos per a drenatges o puncions, caps per exploracions otoscòpiques oftalmològiques, massatge cardíac, higiene bucal, sutures, aparells d'electrocardiograma, respiradors bàsics, desfibril·ladors, bombes de perfusió,...

-Simuladors anatòmics de mida completa o quasi completa: són maniquins complets o quasi complets, de proporcions similars a una persona (infantil o adulta). Poden ser sense cap mecanisme, útils per a la pràctica d'habilitats de baixa complexitat com canvis posturals, higiene del malalt enllitat, trasllat de malalts,... Hi ha maniquins que disposen d'algun mecanisme amb capacitat de retroalimentació com els maniquins d'entrenament per a la Suport Vital Bàsic (SVB), alguns amb un programa informàtic que pot simular el ritme cardíac, entre d'altres.

-Simuladors d'alt perfil tecnològic: També coneguts amb el nom de *Human patient simulators* (HPS), són simuladors que disposen d'un *software* complex que aporta característiques fisiològiques (cardiovasculars, respiratòries, obertura i tancament d'ulls...), permet realitzar tècniques (canalització de vies, instauració de drenatges, administració de medicaments, intubació orotraqueal,...) i simular paràmetres fisiològics que es controlen i manegen a distància, en el decurs de l'escenari de simulació. La reproducció de funcions concretes (cardiovasculars, respiratòries,...) que es poden programar a través del *software* per simular un escenari clínic concret,

pot evolucionar de formes diferents en funció de les intervencions que es facin sobre el maniquí. L'equip d'intervenció ha d'identificar la situació (què està passant) i prendre decisions (vies de perfusió, avançament analgèsia, necessitat de sondatge,...). Cada episodi d'entrenament/sessió de simulació acostuma a tenir una durada màxima de 30 minuts. Durant aquest temps, els membres de l'equip han d'estar atents a l'evolució del pacient per implementar noves mesures o bé corregir les existents. Al llarg de la simulació, el treball coordinat entre els membres de l'equip, el repartiment de tasques, el lideratge, l'escolta activa i la retroalimentació són tan importants com les mesures clíniques que es decideixen.

-Simulació amb actors: Es coneix també com a simulació amb pacients estandarditzats. Requereix l'entrenament de persones (actors) per treballar bàsicament aspectes de comunicació: anamnesi, avaluació clínica, presa de decisions, consentiment informat, comunicar males notícies, pacients agressius, familiars intrusius, etc. En aquest tipus de simulació, es pot utilitzar el que es coneix com a simulació amb models híbrids que consisteix en disposar d'un participant simulat adjuntant en l'escenari un simulador *part-task* per practicar simultàniament habilitats no tècniques amb habilitats tècniques. D'aquesta manera, es pot per exemple informar el malalt sobre una tècnica que se li ha de realitzar i portar-la a terme en el *part-task* sense cap risc.

-Simulació amb jocs de rol: Intervenien persones que simulen ser malalts sobre els que desenvolupar la simulació. És útil per a l'aprenentatge d'habilitats no tècniques (treball en equip, pensament crític, capacitat de síntesi i avaluació de la informació, aspectes actitudinals,...). Poden ser els propis alumnes o professionals els que assumeixen un paper i actuen d'acord amb ell.

-Simuladors virtuals: A través de l'ordinador, s'introdueix a l'estudiant en un ambient artificial, tridimensional interactiu, que es percep com a real a través de l'estimulació d'òrgans sensorials. Aquestes experiències sensorials sintètiques permeten que el participant interactui en un ambient o escena virtual. Útil per a l'entrenament en el maneig d'equips (respiradors, monitors cardíacs, identificació d'aritmies) i entrenament d'habilitats complexes (broncoscòpia, intervencionisme intravascular...).

-Simuladors i simulació en cirurgia: Cirurgia robòtica, intervencions quirúrgiques amb simuladors a través de realitat augmentada, realitat virtual o realitat immersiva o no immersiva, o amb animals,.

-Simuladors *e-Training*: S'utilitzen portals d'internet per a desenvolupar cursos online, amb e-pacients simulats o videojocs.

-Simuladors per ordinador o "de pantalla": s'utilitzen programes informàtics per a realitzar exercicis simulats que cal resoldre amb l'ajuda de l'ordinador. És útil per facilitar i comprovar l'adquisició de coneixements i el raonament clínic, tot i que no són molt realistes. El seu ús facilita l'adquisició d'habilitats cognitives prèvies a les simulacions més realistes.

L'elecció d'un o altre simulador dependrà de l'habilitat a entrenar i de les necessitats de l'estudiant d'acord amb el nivell de formació i la competència a adquirir. Sovint es requereix un entrenament que combina diferents tècniques, fet que condicionarà l'elecció del model de simulador.

No s'ha de situar l'ensenyament en simulació només en l'alta tecnologia doncs el mèrit d'un simulador no es troba en la seva complexitat sinó en la seva utilitat, en la freqüència d'ús i en l'acceptació per part del professorat. Practicar aspectes de l'entrevista als malalts i familiars entre els mateixos estudiants, utilitzar una taronja per a practicar les punxions intramusculars, utilitzar peces de poc per a practicar sutures, etc., són exemples de simulacions que poden complir perfectament amb els objectius d'aprenentatge que es volen assolir.

En el present treball, quan s'utilitzi el terme de simulació i simulació clínica (s'utilitzaran indistintament), s'identificarà des de la definició feta per Bland et al. (2011), i com a simulació d'alta fidelitat (HFS) i amb simuladors de pacients humans (HPS).

1.2.4.5 L'ambient de la simulació clínica

Per tal de portar a terme un escenari de simulació en el marc de la HFS, aquest s'ha d'integrar en un ambient de simulació que Dieckman (2009) defineix com a "totes aquelles activitats que reuneixen gent, en el temps i espai, al voltant d'un simulador", per oferir oportunitats d'aprenentatge als participants. Considera que els ambients de simulació són una pràctica social en la que els participants interactuen entre si, amb el simulador i els instructors, per assolir uns objectius individuals i en grup.

L'ambient de simulació correspon als espais en els que es desenvoluparan les activitats d'aprenentatge (Bravo, González i Valle, 2018)

La creació d'un ambient de simulació requereix d'espais, de recursos humans i del disseny i desenvolupament d'un escenari.

1.2.4.5.1 Recursos per a crear un ambient de simulació clínica

1.2.4.5.1.1 L'espai de simulació

L'ús de les simulacions com a activitat docent té per finalitat estimular i afavorir l'aprenentatge, simulant un escenari clínic més o menys complex, de la forma més real possible (Ziv, 2008). Per aconseguir-ho, un dels elements essencials són els espais de simulació.

El disseny de l'espai físic ha de ser el més funcional possible, permetent una bona circulació dels participants i amb zones i material adequat per a les diferents activitats que s'han de portar a terme.

Els espais han de disposar d'una bona il·luminació, ventilació, aïllament sonor, sistemes audiovisuals, accés a les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC), entre d'altres (Horley, 2016; Vázquez, 2007). Habitualment els ambients de simulació es porten a terme en laboratoris dissenyats especialment per a la simulació, distribuïts de la següent manera:

-Sala de control: on s'hi ubiquen tots els elements necessaris pel control del desenvolupament de l'escenari: ordinadors que controlen el simulador, ordinadors que controlen els monitors de paràmetres fisiològics del simulador, micròfons, intercomunicadors, aparells per a la gravació d'imatges. Aquesta sala disposa d'un vidre-mirall per visualitzar el que està succeint a la sala de simulació (vegeu figura 10).



Figura 10 Sala de control ASCI. Extret de Servei d'Audiovisuals de la UVic

-Sala de simulació: és la sala on es desenvolupa l'escenari. En aquesta sala hi ha ubicat el simulador i el material necessari per simular l'ambient, d'acord amb l'escenari (consultori, box d'urgència, box d'unitat de cures intensives (UCI), quiròfan, habitació d'hospitalització, interior d'ambulància, carrer, farmàcia,...). L'equipament ha de ser el més fidel possible per aconseguir el màxim de realisme (llit, aparell d'ECG, monitor, ventilador, carro d'aturades, desfibril·lador, medicació, llitera, ...) (vegeu figures 11 i 12).



Figura 11 Aula de simulació ASCI. Extret de Servei d'Audiovisuals de la UVic



Figura 12 Aula de simulació ASCI. Extret de Servei d'Audiovisuals de la UVic

-Sala de *debriefing*: per a la reunió posterior al desenvolupament de l'escenari i la reunió prèvia, si escau. Ha d'estar ubicada en un lloc privat, tranquil, que no presti a interrupcions, separada de la sala de simulació (vegeu figures 13 i 14). Ha d'estar equipada amb una TV connectada al sistema de gravació d'imatges de l'Aula de Simulació i hi ha d'haver la documentació relacionada amb el cas (vegeu figura 14). És important que contribueixi a les relacions interpersonals; és per això que ha de permetre que els participants s'asseguin en cercle.



Figura 13 Sala de Debriefing. M. Faro, 2022



Figura 14 Sala de Debriefing. M. Faro, 2022

L'ambient d'aprenentatge, l'organització dels espais i els materials, han d'afavorir la metodologia de l'aprenentatge basat en la simulació perquè aquesta contribueixi a la construcció del coneixement i a l'èxit de la situació d'aprenentatge i les relacions socials.

Tots aquests espais han de facilitar que l'estudiant s'integri en l'escenari, motivat i amb curiositat per aprendre (vegeu figura 15).



Figura 15 Aula de simulació ASCI. Extret de Servei d'Audiovisuals de la UVic

1.2.4.5.1.2 Recursos humans

Per a desenvolupar un escenari de simulació es requereix de diferents persones amb unes funcions clarament definides:

-Facilitador: és una figura clau en el desenvolupament de l'escenari doncs s'encarrega de coordinar i gestionar totes les fases de l'escenari. Per poder complir amb l'aplicació de tècniques docents i d'avaluació, necessàries per l'assoliment dels objectius d'aprenentatge descrits en l'ESC, cal que hagi rebut una formació específica com a instructor i facilitador en simulació (INACSL, 2016) doncs ha de tenir capacitat per a ajustar la simulació en funció de les decisions preses pels participants, amb la finalitat de complir els objectius d'aprenentatge.

S'aconsella la intervenció d'un segon instructor en el desenvolupament de l'escenari per donar suport durant totes les fases.

-Confederat/s: són persones col·laboradores que assumeixen algun rol dins del desenvolupament de l'escenari. Fan de nexa entre els alumnes i el malalt simulat o el simulador. Han de col·laborar en la preparació de l'escenari i han d'estar en constant connivència amb el facilitador doncs guiarà als participants en funció de les indicacions donades pel facilitador i el decurs de l'escenari. El rol assignat a l'actor pot ser d'infermera, metge, tècnic, familiar, amic, etc.

-Tècnic en simulació: és l'encarregat de preparar l'escenari a desenvolupar en la sessió, manejar el simulador, introduint els canvis en el *software* en funció de l'evolució del cas. També s'encarrega de posar la veu al simulador, controlar les càmeres de gravació, l'àudio i tots els aspectes tècnics relacionats amb la simulació. Aquesta funció la pot assumir el segon instructor quan no es disposa de tècnic en simulació.

1.2.4.5.1.3 Disseny d'un escenari de simulació clínica

L'escenari és l'eina que proporciona el context en el que es portarà a terme la simulació. Pot variar en temps i complexitat, en funció de l'objectiu principal d'aprenentatge (Morales, 2017, p.39).

Alinier (2011) defineix escenari com “un cas d'un pacient amb una història principal, que té per objectius uns resultats d'aprenentatge específics per als participants i observadors” (p. 11).

Nadolski et al. (2008) suggereixen:

Els escenaris poden emular situacions de la vida real, incloent una seqüència d'activitats d'aprenentatge que impliquen la presa de decisions complexes. Es deixa que els participants s'encarreguin de resoldre problemes complexos, d'acord amb els estàndards professionals o científics. (p.340).

Els escenaris han de ser rellevants per al grau acadèmic en que es troben els participants i s'han de planificar acuradament d'acord amb els objectius d'aprenentatge a assolir i les competències a adquirir. El seu disseny ha d'incloure tant els aspectes tècnics com els no tècnics per tal de minimitzar qualsevol imprevist. El disseny ha de permetre totes les possibilitats de variacions en el desenvolupament i resultat del cas, en funció de les decisions que prenguin els participants.

Els escenaris s'han d'escriure amb la intenció que els estudiants mostrin les habilitats i comportaments que indicaran que s'han assolit els objectius d'aprenentatge, sempre des de la millor practica basada en l'evidència (Riley, 2016)

Si l'escenari està correctament dissenyat i s'acompanya dels recursos adequats, augmenta el realisme de la simulació, afavorint l'assimilació de coneixements i l'adquisició d'habilitats. Morales (2017) diu:

La interacción activa de todos los participantes (instructores, diseñadores, actores y estudiantes), sus decisiones, el guión y el ambiente definen el resultado final del escenario. Por lo tanto, debe estar sujeto a evaluación continua para futuras mejoras (p. 39).

Els elements imprescindibles en el disseny d'un escenari de simulació d'HFS són:

1. Descripció de la població a la que va dirigit l'escenari: estudiants de grau, de postgrau o professionals.
2. Definició de la complexitat del cas: adequada a la formació, coneixements i habilitats dels participants, de manera que proporcioni oportunitats per a resoldre problemes de situacions clíniques diverses.
3. Establiment dels objectius d'aprenentatge: aquests han de ser clars, concrets i rellevants. Han d'estar d'acord amb les habilitats i coneixements dels participants, de manera que puguin resoldre la situació sense ajuda constant. No poden ser molt complexos per evitar la frustració, ni molt generals, per evitar el desinterès (Morales, 2017). El nombre d'objectius pot variar d'un a quatre, en funció de la durada de l'escenari (Fanning i Gaba, 2007). S'acostumen a descriure objectius cognitius, d'habilitats psicomotrius i del domini afectiu (Jefries, 2005; Jefries, 2012).
4. Revisió de la bibliografia: aquesta ha de documentar les bases sobre les que es desenvoluparà l'escenari, amb les publicacions i actualitzacions més recents i d'acord amb les guies de pràctica clínica i la literatura recomanada en els programes acadèmics. La resolució del cas s'ha de basar en l'evidència científica.

Un cop definits aquests quatre elements, es passa a desenvolupar el guió de l'escenari. Aquest servirà de guia per als instructors i col·laboradors de la simulació, de base per al desenvolupament de la simulació, doncs expressa les accions, i els comportaments a seguir. Permet preparar els recursos humans i materials necessaris, assignar rols, i conduir als participants a l'assoliment dels objectius d'aprenentatge a partir dels esdeveniments o incidents crítics descrits.

El guió de l'escenari ha de definir clarament la situació que es vol entrenar, els objectius a assolir i les competències a adquirir. Quan més detallat, complet i sense ambigüitats sigui, més facilitarà la feina dels instructors. Tanmateix, ha de semblar autèntic i real

Ha de contenir (Morales, 2017; Jefries, 2012; Hiley, 2016; Hetzel i Daley, 2013; Wilson i Rockstraw, 2012):

1. Títol de l'escenari: ha de ser concret i ha de proporcionar un idea clara del que tractarà.
 - a. Autors de l'ESC
 - b. Tipus de simulació: baixa, intermèdia o alta fidelitat.
 - c. Àrea de coneixement, matèria o assignatura.
 - d. Destinataris
 - e. Entorn on es desenvoluparà l'escenari: habitació d'unitat d'hospitalització, box d'urgències, UCI, quiròfan, ambulància, domicili, oficina de farmàcia, centre sociosanitari, etc.
 - f. Temps de durada estimat. Normalment s'estableix una durada màxima per a la resolució del cas de 15 minuts
 - g. Sinopsi: breu resum de l'escenari.
2. Objectius: s'han d'incloure l'objectiu general i els específics (habilitats tècniques i no tècniques).
3. Persones que intervenen en l'escenari: cal descriure qui intervé abans, durant i després de l'escenari: instructors (cal determinar qui farà de tècnic), actors (rols a desenvolupar), participants (rol que s'assigna a cadascun), maquilladors.
4. Equipament i material: Configuració de l'entorn de simulació amb una descripció detallada dels equipaments i materials que es requereixen per a l'escenari:
 - a. Tipus de simulador (alta, intermèdia, baixa fidelitat, adult, pediàtric,...)
 - b. Equipament: llit, presa d'oxigen, butaca, llitera, respirador, bombes d'infusió, mobiliari, carro d'aturs, ...
 - c. Elaboració de la documentació de suport, impresos i formularis per a l'escenari: història clínica, proves complementàries com: resultats d'anàlitzes, radiografies, electrocardiogrames, gasometria arterial, etc.
 - d. Descripció de detalls del malalt: gènere, edat, història clínica, medicacions, al·lèrgies,...
 - e. Material: vies venoses, drenatges, agulles, xeringues, medicaments, etc.
5. Presentació de les característiques del simulador pel que fa a la roba que portarà, maquillatge, lesions, drenatges, complements com ulleres, rellotge, joies, etc.
6. Configuració del simulador:
 - a. Descripció detallada de la condició física inicial i posterior del malalt: paràmetres fisiològics, nivell de consciència, presència o no de dolor,... Es definiran els paràmetres fisiològics, nivells de consciència i incidents crítics per a cadascuna de les etapes de l'escenari.
 - b. Selecció i descripció dels esdeveniments o incidents crítics en el desenvolupament del cas, que permetran inferir en quin grau els participants han assolit els objectius d'aprenentatge descrits.

7. Progressió de l'escenari: es correspon a l'evolució i cronologia del cas. Cal descriure les diferents etapes per les que es considera que succeiran els esdeveniments o incidents crítics, anticipant els diferents camins que els estudiants poden prendre (no es pot deixar res a l'atzar) d'acord amb la resposta que donin als esdeveniments de l'escenari (Vegeu ANNEX 1_Seqüència del cas simulat_Document per a l'instructor)
S'ha de preveure tota la informació susceptible de modificar la situació clínica del pacient:
 - a. Descripció de les accions que s'espera que facin els participants per a la correcta resolució del cas, a partir de la determinació de paràmetres fisiològics clau i dels senyals i/o sorolls. Cal preveure totes les possibilitats d'acció dels participants (arbre de decisions), fins i tot la possibilitat de no accions, per tenir programats els canvis en el simulador o en les intervencions de l'instructor/confederat, i així poder reconduir el cas, si escau. Morales (2017) ho descriu com la necessitat de disposar de *life savers* (recursos salvavides), per poder modificar l'escena ràpidament si és necessari i segons la presa de decisions dels participants (p. 43).
 - b. Descripció de senyals i sorolls: són un bon recurs per redirigir als participants quan s'observa que no s'estan complint els objectius i les accions esperades. Consisteixen en estímuls (auditius, visuals,...), emesos pel simulador/instructor/confederat i dirigits al/s participant/s, per modificar la seva conducta. Els senyals o sorolls es converteixen així en controladors durant el desenvolupament de l'escenari.
El senyal és un estímulo que guia al participant a complir els objectius de l'escenari. El soroll és un estímulo que funciona com a distractor, afavorint la discussió i la presa de decisions entre els membres de l'equip.
El nivell de senyal i soroll es relaciona amb l'experiència del participant (Morales, 2017, p. 43). Quan menys experiència tenen els participants més senyals s'han de donar i menys sorolls, per guiar-los durant l'escenari, sense sorolls que el puguin confondre. Quan més experiència es té, s'utilitzen menys senyals i més sorolls doncs es considera que es té més capacitat per discriminar la informació de l'escenari.
8. Descripció de la informació a lliurar als participants a l'inici de l'escenari. Cal seleccionar la informació a lliurar de manera que disposi de les dades bàsiques del malalt i del punt de partida de la situació. Aquesta informació (per escrit) li ha de permetre obtenir-ne d'altra a través de l'anamnesi al propi malalt o d'altres, o demanant ajuda a professionals o especialistes a través d'un telèfon que hi ha d'haver a la sala, interconnectat amb la sala de control (Vegeu ANNEX 2_Escenari de simulació clínica).
9. Descripció dels punts a observar per donar per finalitzat l'escenari. Tant si el resultat de l'escenari és positiu, neutral o negatiu per al malalt, l'escenari no pot finalitzar mentre els participants estan col·laborant activament; s'ha d'escollir el moment o etapa en la que el malalt ja es pot transferir a una altra

unitat, quan s'ha recuperat o quan l'equip ha arribat a un consens sobre el que cal fer en la situació (Durà, 2013, p. 81)

10. Elaboració d'un *checklist*. Consisteix en llistar la relació d'activitats que s'espera que es portin a terme per facilitar la retroalimentació de l'acció. S'ha de verificar si s'han realitzat o no, i com, durant l'escenari, per facilitar els temes a debatre en el *debriefing* (Vegeu ANNEX 3_Checklist).
11. Elaboració del guió del *debriefing*. Els participants en l'escenari, juntament amb el/s instructor/s, analitzen els punts forts del grup i els aspectes a millorar, utilitzant el llistat d'activitats, el videoanàlisi i, si escau, l'opinió d'observadors experts. Disposar d'un guió de *debriefing*, és a dir d'una descripció dels temes a tractar en el *debriefing*, facilita l'ordre en el debat. El pensament reflexiu i crític sobre l'entrenament realitzat ha de completar el *debriefing*, per anar més enllà d'una acció mecànica. (Vegeu ANNEX 4_Guia de *debriefing*).

En ocasions hi ha un grup d'alumnes observadors. Aquests no participen activament en l'escenari però visualitzen en directe, des d'una sala annexa, el desenvolupament del cas, per després participar activament en el *debriefing*. L'observació i posterior debat en el *debriefing* possibilita l'adquisició d'una actitud reflexiva i crítica, eficaç com a eina d'ensenyament-aprenentatge. Bandura (1997) postula que a través de l'observació, es poden modular i reforçar habilitats tècniques i de comportament. Aquest grup d'observadors han de disposar d'una guia d'observació i validació. (Vegeu ANNEX 5_Informe alumnes)

Un cop descrits els escenaris, s'han de practicar i modificar, si escau (avaluació de l'escenari), abans de portar-los a terme amb els participants, amb la finalitat d'identificar àrees de millora en el seu disseny.

Es recomana l'ús d'una plantilla que faciliti el disseny del cas. Aquesta ha de contenir tots els elements descrits en aquest apartat.

1.2.4.5.2 Desenvolupament d'un escenari de simulació clínica

Consisteix en realitzar l'escenari en els espais adequats, en un temps determinat i seguint la planificació que s'ha dissenyat.

Per a desenvolupar un escenari de simulació, Dieckmann (2009) proposa diferents fases, interconnectades entre elles (vegeu figura 16):

1. Sessió informativa prèvia (*Pre-briefing*): es porta a terme abans de la data prevista per a desenvolupar l'escenari. Té per objectiu donar informació general sobre la simulació que es portarà a terme, proporcionant material de consulta i lectures que els poden ser útils per a l'escenari. També permet preguntar sobre les expectatives entorn l'ESC i/o els coneixements previs sobre el tema.
2. Introducció a l'ambient (*Setting intro*): l'objectiu d'aquesta fase és donar la benvinguda als participants, creant una atmosfera positiva i de confiança,

- explicant les potencialitats i límits d'aquesta metodologia, i compartint les expectatives que l'activitat planteja als docents (què s'espera dels participants) i als participants (què esperen de la simulació).
3. Informació sobre el simulador i l'espai (*Simulator briefing*): consisteix en conèixer el simulador i el seu entorn pel que fa al material i la seva ubicació, i les persones que hi participaran (actors i/o confederats).
Els participants s'han de familiaritzar amb el simulador. Aquest ha d'estar activat perquè puguin observar i comprovar que respira, té sorolls cardíacs i abdominals, parla, mou els ulls, té polsos i tensió arterial, etc. L'han de poder tocar, auscultar, explorar, sentir, per tal que prenguin consciència que el maniquí és un "malalt" i així poder-lo tractar com a tal.
Han de conèixer l'entorn on realitzaran l'exercici de simulació de manera que coneguin i identifiquin el lloc on hi ha el material de simulació i fungible que poden haver d'utilitzar, la situació i accés als sistemes de suport a la ventilació, monitoratge hemodinàmica, comunicació externa per demanar ajuda (Ex: telèfon).
Conèixer i dominar l'entorn i el simulador els ajuda a sentir-se més segurs i a centrar-se en el desenvolupament del cas en el decurs de l'escenari.
 4. Teoria (*Theory*): generalment les activitats de simulació requereixen d'una base teòrica que no té perquè formar part de l'escenari. Aquesta es pot haver proporcionat en la sessió informativa prèvia (*pre-briefing*) però s'ha de recordar aquesta teoria en forma d'algoritmes o d'altres procediments específics, que han d'estar al seu abast, dins la sala de simulació, durant l'execució de l'escenari.
 5. Informació sobre l'escenari (*Case briefing*): en aquesta fase, els participants reben les indicacions relacionades amb l'escenari: breu referència dels fets, situació clínica del malalt, lloc on es troba el malalt per ser atès, recursos humans i materials de què es disposa, rol que s'assigna a cada participant i als actors i/o confederats si és el cas. Tota aquesta informació ajuda als participants a integrar-se en la realitat de l'escenari. És en aquest moment que cal establir el contracte de ficció amb els participants.
 6. Execució de l'escenari (*Scenario*): el disseny acurat de la situació específica per a l'entrenament dels participants facilita l'execució de l'escenari i evita les improvisacions. Si apareix alguna intervenció inesperada es pot utilitzar el recurs de les "senyals salvavides" per poder modificar l'escena ràpidament. Aquestes consisteixen en introduir algun personatge en l'escenari, o fer una trucada telefònica o intervenir oralment des del maniquí, per no aturar l'escenari i proporcionar ajuda per reconduir i resoldre la situació/problema.
 7. *Debriefing*: element clau en la simulació, consisteix en una reunió on té lloc la discussió facilitada de l'escenari. Es tracta de posar en comú (participants, observadors i facilitador) el que ha passat durant l'execució de l'escenari, comentant què s'ha fet, què s'ha fet bé, què es pot millorar i de quina altra manera es podria haver fet. El *debriefing*, juntament amb l'escenari, constitueixen el nucli de l'experiència d'aprenentatge durant la simulació.

Aquest apartat, nucli de la investigació d'aquesta tesi, es desenvoluparà abastament en l'apartat 1.2.5 El *debriefing* en l'aprenentatge basat en la simulació.

8. Finalització de la simulació (*Ending*): és la fase de tancament que es realitza al final del *debriefing*. Consisteix en un resum de l'activitat, destacant els objectius assolits, expressant el que s'ha après en l'exercici i el que podran aplicar a la pràctica de l'aprenentatge obtingut.

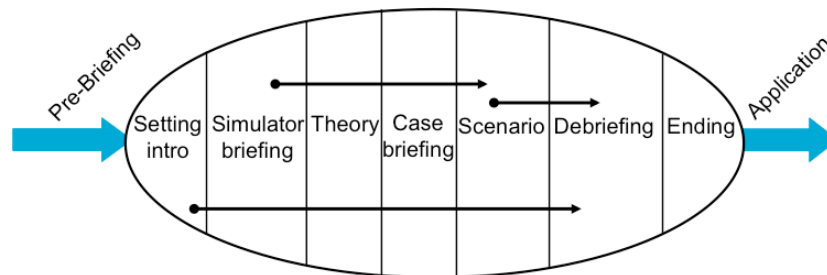


Figura 16 Fases de l'ambient de simulació.

Extret de Simulation Settings for learning in acute Medical care, de P. Dieckman, 2009, p. 48.

1.2.4.5.3 Durada de l'escenari

No existeix un temps establert per a la durada d'un escenari tot i que es recomana que es situï entre 10-12 minuts de durada, depenent de l'objectiu plantejat. En tot cas no pot superar els 15 minuts perquè sinó es perd la direccionalitat i disminueix l'atenció dels alumnes observadors (Ramos, 2015).

1.2.4.5.4 Gravació en vídeo de l'escenari de simulació

La gravació en vídeo de les actuacions en un entorn segur per a l'entrenament d'habilitats tècniques i de comportament s'ha mostrat una bona eina per observar els errors comesos durant l'execució de l'escenari, que sovint no són percebuts amb d'altres mètodes d'aprenentatge.

Victoria Health and Human Service (2018) descriuen els diferents usos potencials que les gravacions de les simulacions clíniques poden tenir (p. 71-73):

- a. Registre del rendiment d'un alumne per disposar d'elements de discussió i avaluació.
- b. Pregravació d'exemples de rendiments adequats o inadequats per motivar la discussió, presentar demostracions o il·lustrar esdeveniments de l'escenari per desenvolupar habilitats d'adaptació i gestió de simulacions en el professorat.
- c. Validació d'escenaris.
- d. Complement per al *debriefing*, per a il·lustrar comportaments o accions concretes per a poder-los debatre.
- e. Reflexió sobre el desenvolupament de les accions per a l'autoavaluació.

- f. Com a material introductor i d'un programa de formació per estimular l'interès i la motivació per aprendre.
- g. Com a enllaç perquè els estudiants que no participin directament en l'escenari puguin observar les accions dels que sí.
- h. Com a ajuda per a l'aprenentatge autònom. Són gravacions d'habilitats fetes per un expert, que es poden visionar abans d'assistir a una sessió d'instrucció d'habilitats clíniques com a exercici d'aprenentatge autònom.
- i. Registre per a la investigació i anàlisi posterior.
- j. Per a l'entrenament de pacients estandarditzats per assolir una representació de rols consistent i precisa, revisar tècniques i mantenir la confiabilitat.

Cazcarro i Martínez (2011) afirmen:

El uso del vídeo, aunque no garantiza la modificación de una conducta, puede facilitar los procesos de reflexión al permitir grabar las actuaciones de las personas dentro de las sesiones, para que puedan auto-observarse, evaluando sus habilidades, actitudes y/o nivel de participación (p. 261).

Malgrat saber-se gravat pot condicionar l'actuació dels participants (Sansalvador, Faro, Isern, Casas i Tió, 2014), el visionat de la gravació de la pràctica genera un debat i reflexió que afavoreix l'aprenentatge a través de l'aportació dels coneixements i experiències dels participants i dels observadors. Segons Froufe (1995), el vídeo actua com a mediador quan el missatge té per objectiu la descripció objectiva d'una realitat. És per això que posicionaments defensius davant de valoracions de l'actuació fetes pel facilitador o pels propis companys, es minimitzen després de visionar el vídeo, permetent fins i tot fer autocrítica davant de l'evidència.

L'ús de la gravació en vídeo permet introduir una dinàmica de debat i crítica constructiva després de la realització d'un escenari de simulació, durant el *debriefing*.

1.2.4.6 Avantatges de la simulació clínica

L'obligació de complir amb els requisits de l'EEES requereix, entre d'altres, centrar el procés d'aprenentatge en el propi estudiant utilitzant mètodes d'aprenentatge més actius. L'augment del nombre d'estudiants d'infermeria, la manca de llocs de pràctiques per encabir-los, la disminució del temps d'estada dels malalts a l'hospital i la necessitat d'adaptar-se als avenços de la tecnologia són alguns dels problemes que Wilford (2009), infermera del Bristol Medical Simulator Centre, va descriure per a l'ensenyament d'infermeria. Davant d'aquesta problemàtica, la simulació clínica es planteja com una oportunitat, com una metodologia d'ensenyament-aprenentatge que millora el rendiment individual i d'un grup, disminuint les possibilitats de cometre errors i per tant ofereix l'oportunitat de millorar la qualitat assistencial (SEMDE, 2011).

Són diversos els avantatges de la simulació clínica descrits per diferents autors (Abdo i Ravert, 2006; Alonso, 2005; Amaya, 2008; Casal, 2016; Durà, 2013; Fernández, 2007; Griffin, 2007; Gutierrez de la Horra, 2010; Halstead, 2007; McConville i Lane,

2006; McGaghie i Issenberg, 2006; Vázquez i Ruiz, 2009; Vázquez i Guillamet, 2009; Velasco, 2013; Wilford i Doyle, 2009; Ziv 2008):

1. Els ESC en la formació en ciències de la salut es poden fer servir tant amb finalitats educatives com d'avaluació.
2. Ofereix experiències programades d'aprenentatge reproduint ambients de treball amb diferents graus de complexitat, risc i pressió de treball. Permet l'entrenament des d'estudiants principiants fins a professionals experts, des del grau al postgrau. L'aprenentatge no queda supeditat a les disponibilitats clíniques del moment en la pràctica real, amb el risc que pot suposar per al malalt. Les habilitats tècniques i no tècniques poden entrenar-se amb la simulació i ser incloses en els programes de formació.
3. Aprenentatge en un entorn segur. Permet ensenyar múltiples objectius docents en un entorn clínic realista sense riscos pel pacient (permet entrenar i practicar tantes vegades com es vulgui sense posar en risc la vida del malalt, repetint i rectificat els errors comesos), ni per l'equip professional (la pressió econòmica i laboral actual repercuteix negativament en el patró clàssic d'entrenament als hospitals i als centres de salut i socio-sanitaris), ni pels estudiants (no hi ha risc biològic associat per tant els estudiants no poden patir accidents).
La realització de tècniques poc freqüents, complexes, en un context assistencial, en un cas clínic, suposa un aprenentatge previ que es podrà transferir a la realitat.
4. Aprendre dels errors. Els errors són experiències d'aprenentatge doncs permeten comprendre l'abast de les accions que es porten a terme, les conseqüències que poden tenir aquestes i la necessitat de "fer-ho bé". Reconèixer errors reals en les actuacions fictícies contribueix a la rectificació i prevenció d'aquests en futures situacions reals. L'estudiant o professional que està participant en la simulació pot adonar-se immediatament de l'error o no. En tot cas, es tractarà l'error en el *debriefing*.
5. Accelera el procés d'aprenentatge. La corba d'aprenentatge s'escurça perquè la pràctica repetitiva que proporcionen les simulacions permet arribar a adquirir les habilitats entrenades, a la vegada que possibilita la pràctica de procediments clínics que poden requerir molt temps dominar-los en la pràctica real. Tanmateix, les habilitats adquirides són transferibles a la realitat.
6. Desenvolupa un aprenentatge basat en la pròpia experiència i centrat en l'estudiant i no en el docent. Els estudiants són participants actius de l'aprenentatge i no receptors de coneixements, fet que incrementa i fiansa els coneixements adquirits anteriorment.
7. Contribueix al reforç i repàs d'algoritmes, protocols, tècniques i d'altres aspectes que s'han donat a nivell teòric.
8. Permet la gravació de casos per a la posterior anàlisi de la situació (*debriefing*), estimulants l'autocrítica i el reforç positiu de les actuacions i actituds de l'estudiant.

9. Permet corregir la falta d'experiència clínica i els errors de coordinació de l'equip. L'experimentació de situacions crítiques, d'emergència o de risc vital contribueix a identificar i tractar problemes resultants de la interacció amb l'equip humà i tècnic. Els diferents participants aprenen aspectes de coordinació, lideratge i comunicació en aquestes situacions.
10. L'aprenentatge interactiu que suposa la simulació clínica, juntament amb la retroalimentació immediata en el *debriefing*, milloren el pensament crític, l'autoconfiança i augmenten la retenció de coneixements.
11. És una metodologia que motiva i satisfà especialment als estudiants per la seva naturalesa dinàmica i interactiva alhora que apropa als participants a la realitat clínica diària.

1.2.4.7 Limitacions de la simulació clínica

Son molts els autors que descriuen les limitacions de la HFS (Abdo i Ravert, 2006; Alonso, 2005; Amaya, 2008; Casal, 2016; Durà, 2013; Durà et al., 2015; Fernández, 2007; Griffin, 2007; Gutierrez de la Horra, 2010; Halstead, 2007; McConville i Lane, 2006; McGaghie i Issenberg, 2006; Urra et al., 2017; Vázquez i Guillamet, 2009; Vázquez i Ruiz, 2009; Velasco, 2013; Wilford i Doyle, 2009; Ziv, 2008).

Les limitacions són poques però importants:

1. Elevat cost econòmic. La compra de l'equip de simulació suposa un cost d'entre 35.000€ i 90.000€ depenent del fabricant i de les característiques del simulador. A aquest cost cal afegir-hi les despeses d'adequació de l'espai físic per tal que la simulació sigui el més creïble possible. Cal disposar de tres sales: una per allotjar el simulador i l'equipament necessari per simular un entorn clínic (carros d'aturades, desfibril·lador, preses d'oxigen i d'aire, sistema d'aspiració, llit hospitalari, carros de cures,...), una altra per allotjar els equips informàtics i de suport audiovisual que porten associats aquesta metodologia, i una tercera on es portarà a terme el *debriefing*, equipada amb cadires i un sistema audiovisual connectat amb la sala de simulació per poder observar el decurs de l'escenari. No es pot oblidar el manteniment que tant l'equip com els espais requereixen.
2. La preparació dels professors. Cal un compromís amb la formació dels professors en l'ús de la simulació clínica doncs la preparació dels professors no és intuïtiva. La complexitat de la tecnologia requereix que els professors estiguin formats i entrenats específicament en el maneig, programació, disseny i implementació d'aquesta metodologia d'aprenentatge. La formació i entrenament d'aquest professorat es pot viure com una càrrega de treball addicional a la càrrega de treball ja existent. És necessari doncs un reconeixement de la dedicació d'aquests a l'entrenament basat en la simulació. Tanmateix, la relació professor/estudiant en la HFS s'ha de desenvolupar en grups molt petits (2-4 estudiants depenent de l'escenari) per a cada escenari, fet que suposa més hores de docència, encarint la metodologia.

3. Falta de realisme en els escenaris i les respostes del “pacient” (simulador). Malgrat s’elaborin escenaris realistes i hi hagi una elevada fidelitat , hi ha parts anatòmiques del maniquí i respostes del mateix que no estan del tot aconseguides. El professor ha d’establir el contracte de ficció en el *briefing* (explicat en l’apartat 1.2.5.4 Factors facilitadors del *Debriefing*) de manera que augmenti la confiança dels estudiants i disminueixi la seva incredulitat. Cal remarcar que és un simulador i que per tant no transmetrà “humanitat”. El simulador és capaç de respondre a moltes situacions però no deixa de ser un “robot”, fred, sense canvis de color a la pell, amb aparença de plàstic, amb capacitat d’emetre “veu” (parlar), però que es genera a través d’un micròfon per altaveu, entre d’altres.
Quan s’aconsegueix un entorn el màxim de realista, el participant mostra més interès i actua amb molta més eficàcia en les seves respostes, afavorint la transició del coneixement de la situació de simulació a l’ambient clínic real.
4. Ansietat de l’estudiant relacionada amb la HFS. La HFS genera en els estudiants nivells considerables d’ansietat, por i estrès (Sansalvador, Palomar, Faro, i Isern, 2015) tot i sentir-se molt satisfets amb aquesta metodologia d’aprenentatge (Isern et al., 2015). Sovint aquesta ansietat es relaciona amb el desconeixement del simulador i de l’entorn de simulació. Si a més l’ESC serveix per avaluar i assignar una qualificació, els nivells d’ansietat poden augmentar encara més (De la Horra, 2010).
5. Dificultat per desenvolupar instruments d’avaluació que permetin valorar el rendiment de la HFS de forma objectiva, fiable i vàlida. És acceptat que la HFS és una metodologia d’aprenentatge per entrenar i aprendre. En els darrers anys s’ha avançat en la validació d’instruments al nostre context cultural que permeten l’avaluació de competències a través de la simulació (Raurell, et al., 2019).
6. La no incorporació de la simulació en els programes educatius de les facultats que imparteixen graus en ciències de la salut fa que aquesta no es percebi com una necessitat, limitant les competències a adquirir per a un bon desenvolupament en entorns clínics.

1.2.4.8 La simulació clínica com a metodologia d’avaluació

Amb la HFS s’entrena als estudiants perquè siguin capaços de donar resposta a situacions o problemes amb els que es poden trobar en la pràctica professional. Tanmateix, la HFS permet avaluar els coneixements, les habilitats i destreses i les actituds adquirides per al desenvolupament d’aquesta pràctica professional.

L’any 1990, George Miller va definir un model per avaluar la competència professional, que va representar amb una piràmide amb quatre nivells: saber, saber com, mostrar com i fer. Prenent diferents instruments d’avaluació susceptibles de ser utilitzats per a cadascun d’ells (vegeu figura 17).

En la base de la piràmide s'hi situen els coneixements (saber) que el professional necessita per portar a terme les accions. Per avaluar els coneixements es poden utilitzar proves escrites de resposta curta o d'opció múltiple.

El següent nivell correspon a saber aplicar els coneixements a casos o situacions concretes (saber com). En aquest nivell es poden utilitzar proves escrites de resposta llarga o la resolució de casos pràctics.

El tercer nivell (saber com) permet demostrar les habilitats adquirides en un ambient controlat. La simulació clínica es situa en aquest tercer nivell i es presenta com a mètode que, a partir de reproduir situacions molt properes a la realitat, en condicions estandarditzades i en un entorn controlat, permet analitzar les actuacions a avaluar. A través de la simulació clínica, es valora la capacitat de demostrar les habilitats i actituds apreses en ambients controlats. Es poden utilitzar proves d'Avaluació Clínica Objectiva estructurada (ACOE), portafolis, examen amb participant simulat.

El darrer nivell correspon al que el professional fa en la pràctica real (fer). Es comprova quina és l'actuació clínica en el treball, a través de tècniques com l'observació directa, enregistraments amb vídeo, d'altres.

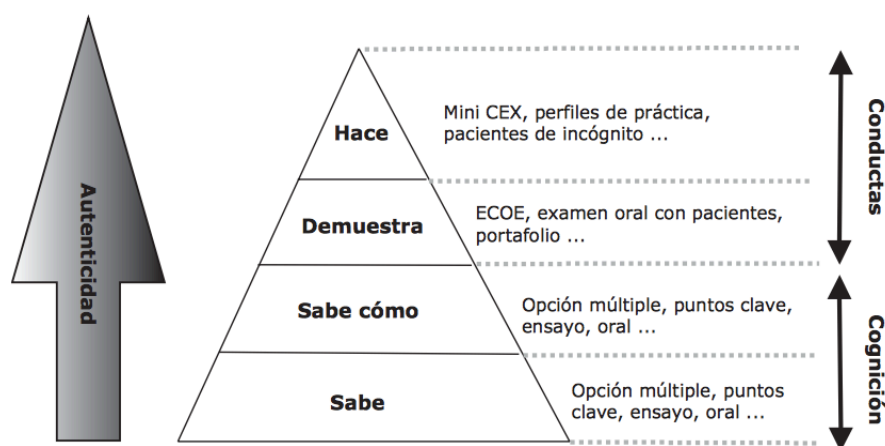


Figura 17 Piràmide de la competència de Miller i els mètodes d'avaluació.

Extret de Algunos métodos de evaluación de las competencias: Escalando la piràmide de Miller, de E.

Durante, 2006, Rev. Hosp. Ital, B.Aires, 26(2), 55-61

Són diversos els autors que afirmen la conveniència de realitzar una avaluació progressiva i continuada, que permeti determinar els avenços en l'assoliment de les competències (Calderon, C i Escalera, G, 2008; Delgado, Borge, García, Oliver i Salomon, 2005; Prades, Rodriguez i Carreras, 2009;).

Donald Kirkpatrick (1959) va ser el primer en plantejar científicament l'avaluació continuada de la formació desenvolupant un model d'avaluació d'accions formatives des d'una seqüència de quatre nivells: Reacció, Apreneentatge, Comportament i Resultats (vegeu figura 18). Cada nivell es basa en les avaluacions del nivell anterior,

és a dir, cada nivell té un impacte sobre el nivell següent, afegint precisió a la mesura, i per tant més valor, tot i que requereix més temps per a l'anàlisi.

El nivell 1, Reacció: mesura la satisfacció dels participants en relació a la formació rebuda. L'instrument que s'acostuma a utilitzar és el de les enquestes/qüestionaris.

El nivell 2, Aprenentatge: determina en quin grau els participants canvien les seves actituds, adquireixen coneixements nous i/o milloren les seves capacitats per l'acció formativa. A través de proves de control, abans i després de l'acció formativa, es poden mesurar els coneixements adquirits. Per al canvi d'actituds, es poden utilitzar com a instrument les entrevistes, jocs de rol, d'altres.

El nivell 3, Comportament: aporta informació sobre la transferència de l'aprenentatge al lloc de treball. Requereix que es valori després d'un temps, entre 1-2 mesos, i repetir-ho als 6-12 mesos, per valorar que el canvi és sòlid. Es poden utilitzar tècniques com entrevistes, simulació, comparació entre iguals,...

El nivell 4, Resultats: avalua l'impacte de l'acció formativa en l'organització o en la pràctica assistencial pel que fa a qualitat, comunicació, clima laboral, o d'altres aspectes valorables més a llarg termini, utilitzant entrevistes, debats,...

Aquest model d'avaluació permet controlar la qualitat del procés formatiu i mesurar els resultats tant de l'aprenentatge com de l'impacte sobre les competències professionals.

Avaluar si els esquemes apresos en les situacions més o menys reals poden ser útils per aplicar-los en situacions reals, en contextos concrets, s'ha de fer a través d'instruments d'avaluació eficaços i fiables, amb criteris de validesa i reproduïbilitat, que continguin totes les característiques a avaluar (Palés i Gomar, 2010).

La simulació clínica com a metodologia d'ensenyament-aprenentatge per a l'entrenament d'habilitats tècniques i no tècniques s'ha anat incorporant en la formació dels professionals de la salut i, cada vegada més, es va veient la seva utilitat com a mètode d'avaluació, combinat amb d'altres elements, d'acord amb els principis de validesa, fiabilitat i objectivitat.

A través de l'avaluació en simulació clínica es pot saber el grau d'aprenentatge adquirit en aquella situació concreta. Es pot avaluar l'aprenentatge de procediments, habilitats i destreses i l'aprenentatge actitudinal, que valoren competències com la resolució de problemes, presa de decisions, judici crític, treball en equip i lideratge.

Es tracta però de poder arribar a avaluar la integració de coneixements, habilitats i actituds que dona la capacitat d'actuar davant situacions semblants en contextos diferents (Zabala i Arnau, 2007). Aquest és un dels grans reptes a desenvolupar en el marc de la HFS com a instrument d'avaluació.

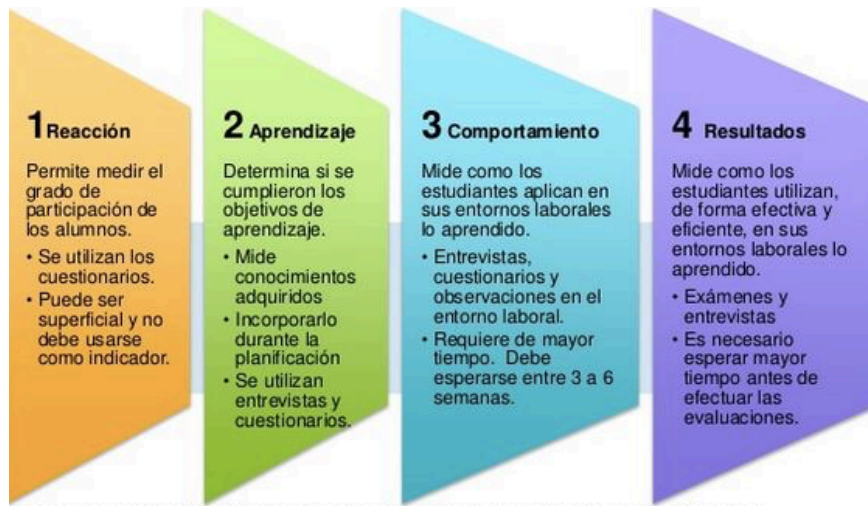


Figura 18 Model Kirkpatrick d'Avaluació Continua de la Formació.

Extret de

<https://www.slideshare.net/marielsa1/modelo-kirkpatrick>

1.2.4.9 Seguretat del pacient i simulació clínica

La seguretat del pacient és definida per la WHO (2009) com la reducció del risc de dany associat a l'assistència sanitària fins a un mínim acceptable. Vincent (2006) la defineix com: evitar, prevenir o amortitzar els resultats adversos o el dany derivat del procés de l'assistència sanitària.

La seguretat del pacient és un problema de salut pública per les repercussions que els esdeveniments adversos tenen en la salut de les persones i per les pèrdues econòmiques que suposen. És per això que la seguretat del pacient s'ha convertit en un repte i una prioritat pels sistemes sanitaris de tot el món. La detecció i disminució dels esdeveniments adversos en l'atenció clínica, així com l'anàlisi de les causes, l'aprenentatge dels errors i la formació dels professionals, són el centre de la millora de la qualitat assistencial del sistema de salut.

Quan es parla de seguretat del pacient no es pot evitar de mencionar l'informe To Err is Human, publicat per l'IOM, l'any 1999 (Kohn, Corrigan i Donaldson, 2000). Aquest informe va situar els errors mèdics com a la vuitena causa de mort als Estats Units (entre 44.000 i 98.000 morts anuals), evidenciant que estava per sobre de la mortalitat produïda pels accidents de trànsit, càncer de mama i sida, amb el cost econòmic que això suposava (entre 17.000 i 29.000 milions de dòlars l'any) per l'augment de l'estada hospitalària, els estudis diagnòstics addicionals i el pagament d'indemnitzacions i discapacitats que aquesta complicació suposava.

A partir de la publicació d'aquest informe, diferents organitzacions nacionals i internacionals han proposat estratègies per a la prevenció i disminució dels riscos en l'atenció sanitària i han desenvolupat marcs de competències per a la seguretat del pacient pels professionals sanitaris per tal de millorar els programes formatius en seguretat del pacient. Tenen com a objectiu principal reduir el dany al pacient.

El mateix IOM estableix l'any 2003 que tots els professionals de la salut s'han de formar en cures centrades en el pacient com a membres d'equips multidisciplinaris, posant èmfasi en la pràctica basada en l'evidència, la millora de la qualitat i les tecnologies de la informació.

Tanmateix, l'any 2004 l'Organització Mundial de la Salut (OMS) va constituir la World Alliance for Patient Safety amb l'objectiu de generar polítiques per disminuir l'impacte que els esdeveniments adversos tenien en la salut del pacient i l'economia dels sistemes de salut del món.

L'any 2012 l'OMS va publicar el marc educatiu per a l'ensenyament i avaluació dels diferents conceptes en matèria de seguretat del pacient en les disciplines relacionades amb salut (infermeria, medicina, farmacologia, odontologia i llevadores). Aquesta guia promou la necessitat de l'educació en seguretat del pacient per millorar la seguretat en l'atenció sanitària.

Per tal de garantir la qualitat de les cures, l'abordatge interdisciplinari de la cura dels malalts, la seguretat del malalt i la presa de decisions basades en l'evidència, cal una formació que disminueixi les complicacions derivades del procés assistencial, que s'allunyi del model educatiu clàssic per apropar-se a un aprenentatge en entorns segurs, minimitzant els riscos per als malalts i pels professionals.

Veiem doncs que l'estudi de Kohn et al. (2000), amb un gran impacte mediàtic, va generar el que es coneix com a cultura de seguretat del pacient, iniciant-se a nivell mundial el desenvolupament de polítiques orientades a millorar la seguretat del pacient, actualment abordades des de la multidimensionalitat i multiprofessionalitat.

S'entén per cultura de seguretat el conjunt de valors i normes comuns als individus dins d'una mateixa organització i implica un model mental compartit que posiciona la seguretat com un objectiu comú a assolir (Roco i Garrido, 2017). Suposa un compromís de l'organització amb els programes de seguretat del pacient.

La complexitat de les organitzacions sanitàries i dels processos de salut han portat a cercar nous models d'entrenament dels professionals de la salut per tal de garantir la qualitat de les cures i la seguretat dels pacients. La metodologia de la HFS, cada vegada més utilitzada i abastament acceptada, permet incorporar aspectes i principis de la seguretat del pacient, per a l'adquisició d'habilitats i comportaments en un ambient segur, sense risc pel pacient.

Són diversos els factors que han impulsat l'ús de la HFS en l'ensenyament en Ciències de la Salut (Palés i Gomar, 2010; Vázquez i Guillamet, 2009; Ziv i Berkenstad, 2008) per l'exigència de garantir la seguretat del pacient. Alguns d'aquests factors estan relacionats amb els canvis produïts en el model assistencial que fan que no sigui possible sotmetre a un malalt a exploracions i procediments de forma repetida, amb l'objectiu que els estudiants entrenin habilitats, doncs suposa molèsties i riscos per a la seva seguretat al ser practicades per persones inexpertes, a banda que alenteix els processos. La pressió de l'activitat assistencial dificulta

també que els estudiants rebin una atenció i supervisió adequada per part dels seus tutors de pràctica clínica.

Els incidents crítics en la pràctica clínica són poc freqüents i sovint suposen una incoordinació de les actuacions dels equips assistencials per aquest motiu. Incorporar als estudiants en aquestes situacions perquè adquireixin habilitats de treball en equip és quelcom pràcticament impossible.

Si a aquests factors hi afegim la necessitat de garantir l'adquisició d'habilitats clíniques, coneixements, i competències en pràctica reflexiva i aprenentatge autònom, sorgeix la necessitat de trobar alternatives que garanteixin una exposició clínica de qualitat i estructurada.

Tot i que la simulació clínica no està orientada específicament al desenvolupament de competències en seguretat del pacient, molts dels aspectes de seguretat del pacient es poden incorporar en els escenaris i ESC, especialment la prevenció dels errors de medicació, el desenvolupament d'habilitats clíniques, el desenvolupament del pensament crític en la presa de decisions, la promoció d'una comunicació efectiva i el treball en equip.

1.2.4.9.1 Prevenció dels errors de medicació

L'administració de medicaments és una de les principals activitats en la pràctica infermera i per tant ha de ser un component essencial en els programes formatius. Cal educar als estudiants en l'administració segura de medicaments, amb continguts que incloguin i emfatitzin les accions i ús dels medicaments, dosi segura, efectes secundaris i implicacions per a infermeria, per tal de millorar la seguretat en l'ús de medicaments (Durà, 2013).

L'activitat d'administració de medicaments requereix no només de coneixements matemàtics pel càlcul de dosis i d'habilitats psicomotrius sinó de la incorporació del pensament crític en la presa de decisions per tenir la capacitat d'avaluar i controlar els efectes secundaris i educar al pacient i el seu entorn en l'ús i l'adhesió al tractament prescrit.

La HFS ofereix la possibilitat de treballar tots aquests aspectes.

Quan es dissenya un escenari s'hi pot incloure l'administració de medicaments, oferint l'oportunitat d'entrenar i aprendre i a:

- Identificar els fàrmacs utilitzats específicament en certes malalties.
- Determinar i calcular dosis segures.
- Identificar el pacient.
- Administrar fàrmacs per diferents vies (intramuscular, endovenosa,...) i a través de diferents mecanismes (dilució, bolus, bombes,...).
- Observar i identificar possibles efectes secundaris.
- Avaluar l'eficàcia del fàrmac.
- Comunicar de forma efectiva la informació relativa a medicaments.
- Educar el pacient i el seu entorn en relació als fàrmacs prescrits.

Aquest aprenentatge i entrenament des de la HFS es produeix en un entorn segur, on l'error és permès, sense risc pel pacient, i des d'un enfoc realista perquè l'equip de HFS permet una resposta fisiològica en temps real quan s'ha activat el reconeixement del medicament administrat.

Tant si es produeix l'error com si no, en el *debriefing* es poden debatre els diferents aspectes relacionats amb l'administració de medicaments, fomentant el pensament crític, la comunicació efectiva i el treball en equip, habilitats imprescindibles per a aquesta activitat en concret i per a la pràctica infermera en general.

1.2.4.9.2 Desenvolupament del pensament crític i del judici clínic

Per tal d'apropar la teoria a la pràctica clínica és imprescindible desenvolupar el pensament crític, l'autoreflexió i el judici clínic. La NLN (2003) recomana explorar noves pedagogies i noves formes de pensar en l'educació infermera que capacitin als estudiants per practicar en entorns que canvien molt ràpidament, havent d'atendre situacions de salut complexes en entorns diferents i, especialment en centres d'aguts on les estades dels malalts són cada vegada més curtes i conflueixen estudiants de diferents disciplines, alhora.

1.2.4.9.3 Promoció de la comunicació efectiva

Molts dels esdeveniments adversos es produeixen per manca de comunicació efectiva entre els membres de l'equip.

L'any 2005 es va crear el Joint Commission International Center for Patient Safety, primer centre del món, col·laborador de l'OMS, que es dedica exclusivament a la seguretat del pacient. Dins dels seus objectius destaquen: millorar la identificació dels pacients, la comunicació efectiva entre els professionals que presten atenció sanitària i la seguretat en l'ús de medicaments, reduir els danys associats als sistemes d'alertes clíniques i el risc d'infeccions associades a l'atenció sanitària, i potenciar la identificació de riscos inherents a la població atesa des dels hospitals. En relació a l'objectiu de millorar la comunicació efectiva entre els professionals, la *Join Comission* (2007) assegura que la seguretat del pacient millora quan la comunicació és clara, precisa, completa i oportuna, fins el punt que estableix com a un Objectiu Nacional de Seguretat "Millorar l'eficàcia de la comunicació entre els cuidadors". L'any 2014, els errors relacionats per dificultats en la comunicació es trobaven en el tercer lloc en nombre (vegeu figura 19).

La HFS és una bona opció metodològica per entrenar la comunicació entre els diferents components de l'equip, identificant els factors que poden provocar incidents i esdeveniments adversos i, per tant, prevenint la seva aparició.

Most frequently identified root causes for Sentinel Events January 1-December 31, 2014 (2,378 total)	
Human factors (ex: staff supervision issues)	547
Leadership (ex: organizational planning)	517
Communication (ex: with patients or administration)	489
Assessment (includes timing or scope of assessments)	392
Physical environment (ex: fire safety)	115
Information management (ex: medical records)	72
Care planning (planning and/or interdisciplinary collaboration)	72
Health information technology-related (ex: incompatibility between devices)	59
Operative care (ex: blood use or patient monitoring)	58
Continuum of care (includes transfer and/or discharge of patient)	57

*Figura 19 Causes més freqüents d'esdeveniments adversos de Joint Commission.
Sentinel event statistics, 2015
consultat des de https://www.jointcommission.org/assets/1/23/jconline_April_29_15.pdf*

1.2.4.9.4 Foment del treball en equip

El treball en equip i l'intercanvi d'informació entre els membres de l'equip contribueixen a millorar la qualitat i la seguretat en l'atenció sanitària del pacient. A través de la HFS es pot entrenar la delegació de tasques, el compliment d'instruccions, la identificació i discriminació d'informació que cal transmetre, l'avaluació de les reaccions dels pacients i dels resultats de les intervencions portades a terme, i malgrat falten molts estudis que permetin la validació del rendiment clínic d'aquest entrenament des de la simulació, n'existeixen alguns que mostren la reducció d'esdeveniments greus quan s'han entrenat prèviament als equips (DeVries, 2010; Merien, Van den Ven, Mol, Houterman i Oei, 2010; Vincent et al. 2014), destacant la necessitat de perfeccionar la comprensió del treball en equip.

L'entrenament de l'equip pot millorar les competències en comunicació, factor clau en la seguretat del pacient.

Vincent i Amalberti (2016) diuen que s'ha progressat molt en matèria de registre d'esdeveniments adversos però que l'anàlisi d'incidents es fa de forma rutinària en un context de responsabilitat més que no pas amb l'objectiu de reflexió i aprenentatge, que és com hauria de ser.

Fowler i Alden (2008) afirmen que l'ús de la simulació com a estratègia d'ensenyament-aprenentatge contribueix a la seguretat dels pacients i a optimitzar els resultats en l'atenció de qualsevol pacient, oferint als estudiants l'oportunitat d'experimentar i intervenir en situacions clíniques en un entorn segur i supervisat, sense suposar un risc pel pacient.

1.2.4.10 Models o marcs d'educació en simulació en infermeria.

Són diversos els models i constructes que s'han utilitzat per donar suport teòric a projectes d'aprenentatge basat en simulació en infermeria, sovint provinents de la teoria educativa. Disposar d'un model teòric vàlid propi de la infermeria ajuda a avançar en l'ús de la simulació com a eina d'ensenyament-aprenentatge. Disposar d'una estandardització de termes i d'una millor descripció de constructes i metodologies és útil també com a guia per a la recerca en aquest àmbit.

1.2.4.10.1 Teoria de la simulació Jeffries de la National League of Nursing

Pamela Jeffries, infermera americana, professora d'infermeria i degana de la George Washington University School of Nursing, és coneguda internacionalment per les seves investigacions, treballs i aportacions acadèmiques al desenvolupament d'estratègies d'ensenyament innovadores i tècniques d'aprenentatge experiencial, entre elles la simulació clínica.

L'any 2005, va publicar un marc per al disseny, implementació i avaluació de les simulacions utilitzades com a estratègies d'ensenyament en l'educació. Aquest incloua diferents conceptes (vegeu figura 20) i proposava un model metodològic dels casos a desenvolupar en quatre passos: en primer lloc hi havia una *Presentació* del cas en la que es proporcionaven dades concretes de la situació (problema de salut, lloc on es produïa, ...) i els estudiants podien fer preguntes per aclarir dubtes. En segon lloc, s'avançava cap a la *Realització* del cas; aquest s'iniciava amb la frase "comença la simulació" i es gravava. Durant el desenvolupament del cas, era habitual la presència d'un facilitador dins la sala de simulació per donar suport als estudiants, si es precisava. En tercer lloc es realitzava el *Debriefing* en el que es preguntava als estudiants com es trobaven, com es sentien i si canviarien alguna cosa del que havien fet. Amb l'ajuda de la gravació, es reforçaven aspectes sorgits durant la simulació. Finalment, hi havia una *Avaluació* dels punts clau, d'acord amb els objectius d'aprenentatge.

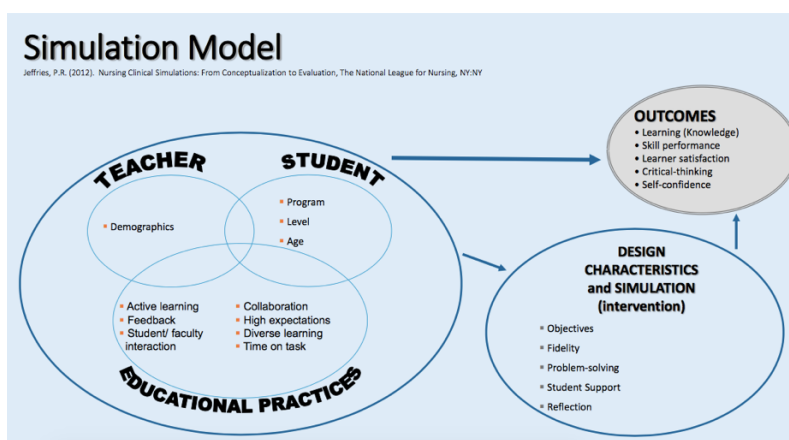


Figura 20 Model de Simulació de Jeffries. Jeffries. (2005).

Extret de A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. *Nursing Education Perspectives*, 26(2), 96-103.

Aquest marc va anar sent revisat i modificat (2007) fins que l'any 2010, la National League for Nursing (NLN) va iniciar un projecte per revisar la literatura existent que va culminar amb el que es coneix com a Teoria Jeffries de la Simulació de la NLN (Jeffries, 2012). En la revisió es van concretar i descriure les variables que contenen cadascun dels aspectes inclosos en el marc: els docents (dades demogràfiques), els estudiants (programa, nivell, edat), les pràctiques educatives (activitats d'aprenentatge, retroalimentació, col·laboració, expectatives, temps), el disseny de la simulació (objectius, fidelitat, la resolució de problemes, el suport a l'estudiant i *debriefing*) i els resultats (coneixements, habilitats, satisfacció, pensament crític i autoconfiança).

Aquesta teoria amplia el marc existent amb alguns nous conceptes (Vegeu figura 21):

Context: Tots els elements que participen de la simulació influeixen en aquesta. És per això que la planificació d'una experiència de simulació ha de ser molt rigorosa, des de l'expertesa clínica i la justificació interna i externa de tots els aspectes que inclou el cas a desenvolupar, tenint molt clar quina és la finalitat de la simulació.

Antecedents: En aquest context, cal incloure els objectius de la simulació en el currículum d'infermeria i les expectatives pel que fa a les pràctiques educatives, que influiran en el disseny de la simulació. Descriure i disposar dels recursos que caldran pel que fa a temps i equips (humans i materials).

Disseny de l'escenari: Aquest ha d'estar d'acord amb els objectius d'aprenentatge que guiaran el desenvolupament i la selecció d'activitats. També el contingut ha d'estar d'acord amb la complexitat adequada al nivell dels estudiants.

En el disseny és imprescindible establir els elements de fidelitat física i conceptual (equips a utilitzar, *moulage*,...), els rols de cadascun dels participants i dels observadors, la progressió de les activitats i les estratègies d'informació que s'utilitzaran per maximitzar la pràctica de la simulació. També inclou la descripció acurada de la situació a resoldre, (descripció de les respostes apropiades i facilitades predeterminades a les intervencions dels participants), el suport que es donarà als participants (documentació, orientació, confederats,...) i la guia per a la reflexió (*debriefing*) posterior a la resolució del cas.

Experiència de simulació: Aquesta es caracteritza per un entorn que és experiencial, interactiu, de col·laboració i centrat en l'aprenentatge i l'estudiant. Aquest entorn requereix un clima de confiança que es genera i s'ha de mantenir amb el compromís i responsabilitat tant del docent com dels estudiants, per ajudar a promoure la fidelitat psicològica, és a dir, a millorar l'autenticitat de l'experiència de simulació i minimitzar la incredulitat que l'entorn podria generar.

Estratègies educatives: La interacció entre el docent i els participants és molt dinàmica en qualsevol experiència de simulació clínica. El docent ha de tenir una gran capacitat per adoptar un rol que permeti gestionar la complexitat de tots els

aspectes de la simulació, guiant i donant suport als participants, adaptant-se i reconduint aquelles situacions, esperades o no, que han de portar als participants a entendre i assolir els objectius d'aprenentatge (rol de "facilitador"). El facilitador és la clau de l'aprenentatge doncs ha de tenir l'habilitat per a identificar i destacar les accions positives, fer identificar aquelles accions que si es canvien poden millorar els resultats en els pacients, basant-se sempre en la millor evidència existent. Disposar d'aquestes habilitats ajudarà a desenvolupar habilitats de judici clínic en els estudiants.

Per portar a terme la simulació és imprescindible doncs que els docents estiguin capacitats per poder orientar adequadament l'estratègia educativa. Això requereix d'un perfil acadèmic adequat, amb capacitació pedagògica i conceptual basada en l'experiència clínica, que li permetrà crear ambients d'aprenentatge dotats de realisme, per entrenar casos poc presents en els contextos pràctics, o prou rellevants per la gravetat de les possibles conseqüències en els pacients i els professionals (Casal, 2016).

Participants: Els atributs dels participants influeixen també en l'experiència d'aprenentatge de simulació. Alguns d'aquests atributs són l'edat, el gènere, l'ansietat que l'ESC genera i l'autoconfiança. Edat i gènere no són modificables però el treball previ de preparació per a la simulació influeix en els participants. Un bon disseny de l'escenari juntament amb una bona preparació per a la simulació (*briefing*) han d'influir positivament en l'experiència d'aprenentatge.

Resultats: Els resultats es poden distribuir en tres àrees: els obtinguts en els participants, en el pacient (o receptor assistencial) i en el sistema. Es troba molt poca literatura sobre resultats obtinguts en el pacient i en el sistema, en relació a l'ús de la simulació com a estratègia d'aprenentatge. La literatura es centra principalment en els resultats obtinguts sobre els participants pel que fa a satisfacció, autoconfiança, aprenentatge de coneixements, habilitats tècniques i no tècniques i transferència d'habilitats a l'entorn clínic.

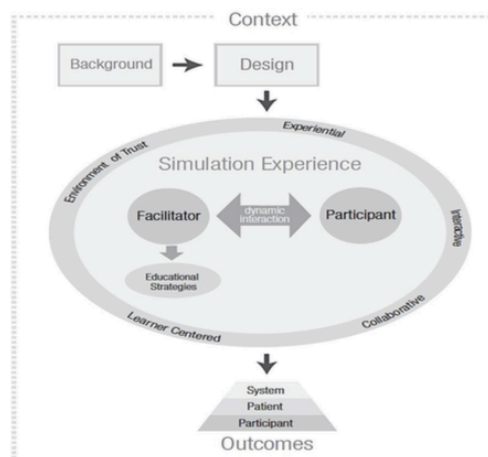


Figura 21 Teoria Jeffries, Jeffries, P. M. (2015).

Extret de *The NLN Jeffries Simulation Theory*. Philadelphia: The National League for Nursing and Wolters Kluwer.

1.2.4.10.2 Model de Benner: el pas d'infermera principiant a infermera experta

El model proposat per Benner (1984) mostra el procés que fa una infermera recent graduada fins que assoleix l'expertesa, des de la competència clínica i l'experiència. A mesura que la infermera principiant s'enfronta a situacions diverses de la pràctica clínica, aplica els coneixements adquirits durant la formació i busca nova informació per a resoldre assertivament les situacions que se li plantegen. Durant aquest procés, es van produint un seguit de canvis de conducta, adquirint unes habilitats que fan que el desenvolupament professional sigui cada vegada de més qualitat, fins arribar a l'expertesa.

Malgrat aquest model no defineix com un estudiant pot obtenir experiència o com es poden facilitar progressions més ràpides cap a nivells més alts de pràctica, alguns autors l'han utilitzat com a constructe teòric en el disseny d'activitats de simulació.

Nicol, Fox_Hiley, Bavin i Sheng (1998), en un intent d'operativitzar el treball de Benner, defineixen el nivell de rendiment previst en les habilitats clíniques i de comunicació en cadascuna de les etapes de desenvolupament de la infermera descrites per Benner, amb la finalitat d'avaluar les habilitats clíniques i de comunicació dels estudiants en el seu procés d'aprenentatge.

Larew, Lessans, Spunt, Foster i Covington (2006), van incorporar en el disseny d'un cas de simulació clínica els conceptes de Benner en relació a les característiques de rendiment i les necessitats d'aprenentatge en els diferents nivells de competència clínica dels estudiants d'infermeria. Van observar que els estudiants perfeccionaven les seves habilitats per a gestionar la situació i milloraven en el treball de col·laboració amb l'equip. A partir de l'estudi, van incorporar els conceptes de Benner en el protocol de simulació clínica de la seva universitat.

El model de Benner (1984) és útil per determinar les habilitats i els coneixements necessaris en la simulació doncs la participació dels estudiants en experiències de simulació, es nodreixen de les experiències de cursos anteriors sobre les que construir una progressió a través dels nivells de complexitat, per a l'adquisició d'habilitats tècniques i no tècniques.

1.2.5 El *debriefing* en l'aprenentatge basat en la simulació.

La simulació clínica és una metodologia docent que ha estat incorporada en molts itineraris formatius d'estudiants i de professionals de la salut. L'ús de la simulació clínica s'ha mostrat eficaç com a eina d'entrenament d'habilitats tècniques i no tècniques, habilitats que s'entrenen en un entorn segur, sense posar en risc als malalts i als professionals.

Les habilitats adquirides gràcies a les ESC, que apropen a la realitat professional, permeten als alumnes confrontar els coneixements adquirits amb les situacions reals a les que s'hauran d'enfrontar en les pràctiques clíniques.

Un dels elements essencials i imprescindibles d'aquesta metodologia d'ensenyament-aprenentatge és el *debriefing*. Decker et al. (2013) afirmen que les investigacions existents proporcionen evidències que el *debriefing* és el component més important de qualsevol experiència d'aprenentatge basada en simulació (p. S27).

El terme *debriefing* és un anglicisme que s'utilitza per referir-se a la reunió que té lloc després d'una activitat, esdeveniment o procés. No existeix una traducció literal de la paraula a la nostra llengua. La paraula "reflexió" és potser la que més s'hi acostava. És per això que grups d'experts en el tema recomanen utilitzar, l'anglicisme quan ens referim a la reflexió guiada que té lloc després de l'ESC.

1.2.5.1 Definició de debriefing

Des del constructivisme, l'objectiu de qualsevol aprenentatge és l'autoanàlisi i la integració dels continguts. D'acord amb Decker et al. (2013), totes les experiències d'aprenentatge han d'incloure un *debriefing* planificat i dirigit per tal de promoure el pensament reflexiu. En el *debriefing* es parla de les accions portades a terme en el desenvolupament de l'ESC, dirigides per un facilitador (*debriefeer*) que orienta la discussió des de la reflexió, centrant-se en els objectius d'aprenentatge i en l'aplicació dels coneixements.

Són diverses les definicions que existeixen de *debriefing*. Una de les més acceptades és la de Fanning i Gaba (2007) que el defineixen com una reflexió guiada per un tutor o facilitador amb l'objectiu d'analitzar, donar sentit i aprendre d'una experiència viscuda.

O'Donnell, Rodgers, Lee, Edelson, Haag i Hamilton (2009) el defineixen com una tècnica per a facilitar l'anàlisi d'una experiència, centrada en l'alumne, no ofensiva, per ajudar a millorar les actuacions a la pràctica a través de la reflexió.

Segons Dreifuerst (2012), és el temps que estudiants i professors, després d'un ESC, destinen a revisar i reflexionar per aprendre dels fets esdevinguts (p.332).

Per Morse (2012) el *debriefing* és una experiència d'aprenentatge en la que l'anàlisi reflexiva de l'experiència viscuda es vincula amb la teoria i els coneixements previs i s'integra per poder-la aplicar en futures experiències.

Lusk i Fater (2013) defineixen *debriefing* com el període de temps que es dedica al final d'una simulació o d'una experiència de simulació clínica en la que els estudiants exploren i reflexionen sobre l'experiència d'aprenentatge.

Maestre i Rudolph (2014) el defineixen com a:

... conversación entre varias personas para revisar un evento real o simulado, en la que los participantes analizan sus acciones y reflexionan sobre el papel de los procesos de pensamiento, las habilidades psicomotrices y los estados emocionales para mejorar o mantener su rendimiento en el futuro. (p. 282).

Segons Cheng, Palaganas, Eppich, Rudolph, Robinson i Grant (2014) és una discussió entre dos o més individus en la que s'exploren i analitzen aspectes d'una actuació amb l'objectiu d'obtenir una perspectiva que influeixi en la qualitat de la pràctica clínica futura.

Palaganas, Flanagan i Simon (2016), defineixen el *debriefing* com el període de reflexió, discussió i retroalimentació entre alumnes i educadors que es porta a terme immediatament després de l'ESC.

Totes les definicions prenen com a base l'existència d'una experiència sobre la que es reflexiona, analitzant què s'ha fet i com s'ha fet, i on es debat si es pot fer d'una altra manera per poder aplicar els resultats obtinguts en situacions futures.

En les investigacions de Dreifuerst, (2012); Fanning i Gaba, (2007); Lusk i Fater, (2013); Maestre i Rudolph, (2014); Morse, (2012); O'Donnell, (2009); Palaganas, Flanagan i Simon, (2016), Palaganas, Fey i Simon (2016), es destaca que el *debriefing* és la part més important en el procés d'aprenentatge basat en la simulació, en ciències de la salut.

Existeixen diferents models de *debriefing*, no excloents, més o menys estructurats, que ofereixen als participants l'oportunitat d'explorar les accions portades a terme analitzant els coneixements, les habilitats (tècniques i no tècniques) i els models mentals que han portat a actuar d'una manera, i no d'una altra, en funció dels objectius de la sessió. La finalitat del *debriefing* en simulació és estructurar i orientar la reflexió per promoure una cultura positiva.

1.2.5.2 Briefing abans del debriefing

L'anglicisme *briefing* o *brief* en simulació clínica, fa referència a la sessió d'orientació o informació que té lloc abans d'iniciar una ESC amb la finalitat de crear un context d'aprenentatge motivador i psicològicament segur.

Aquesta sessió informativa té una gran rellevància per garantir que els participants estiguin preparats per al *debriefing* (Zigmont, Kappus i Sudikoff, 2011).

La sessió de *briefing* es pot descriure en tres fases (Taula 3):

Fase 1. Prebriefing.

Es centra en informar als participants sobre el procés de l'ESC, posant èmfasis en que és una experiència d'aprenentatge.

En aquesta fase, el docent es presenta, explica el seu rol i l'estructura de la sessió (*briefing*, simulació i *debriefing*), estableix un acord de confidencialitat i el contracte de ficció, reconeixent les limitacions del simulador i de l'entorn, defineix els objectius d'aprenentatge de la sessió i assigna els rols als participants.

Durant l'explicació, farà èmfasi en que es dóna cabuda a la possibilitat de cometre errors en el desenvolupament de l'escenari, insistint que aquests són una oportunitat per a l'aprenentatge.

Informarà que cal realitzar les accions i verbalitzar els pensaments i les accions.

Es pot preguntar com se senten en relació a experiències prèvies amb simulació, si és que n'han tingut.

S'indicarà la senyal específica que es farà per donar per acabat l'escenari.

Es sol·licitarà als participants que no es comuniquin al finalitzar l'escenari, fins que s'iniciï el *debriefing*.

S'insistirà en la confidencialitat, el respecte i la confiança com a normes que han de guiar tot el procés.

Fase 2. Orientació

Té per objectiu orientar sobre l'equipament de l'ESC.

En aquesta fase es descriu l'espai de treball, el tipus de simulador que s'utilitzarà (simulador de pacient o participant simulat o d'altres), l'aparellatge i/o dispositius sanitaris (reals o simulats) a utilitzar, el mobiliari clínic, etc. per tal que els participants s'hi familiaritzin i per reforçar el contracte de ficció.

Es descriu què es pot fer al maniquí o al pacient simulat o estandarditzat. El que poden preguntar perquè no es pot apreciar en el maniquí (color de la pell, temperatura corporal, presència d'edemes...).

Es recorda als participants que han de tractar el simulador o al "pacient" amb dignitat, respecte i professionalitat.

Se'ls explica també els recursos de què disposen si durant el desenvolupament de l'ESC necessiten trucar per demanar alguna ajuda, en relació a les limitacions de la simulació (Dieckman, P., Gaba, D., Rall, M., 2007), insistint en que cal que acceptin aquestes limitacions per minimitzar l'impacte que puguin tenir en el procés d'aprenentatge.

Fase 3. Escenari

En la darrera fase, just abans de començar, s'explica l'escenari que es treballarà en l'ESC, descrivint la situació concreta, la composició de l'equip, el rol de cada participant en aquest context i què s'espera de cadascú.

Si en l'escenari hi participa algun confederat, cal que es comuniqui en aquest moment per no crear confusió quan es desenvolupi l'escenari.

Es recorda el rol assignat a cadascun dels participants i quina senyal o missatge específic s'utilitzarà per donar per finalitzat l'escenari, convidant-los a romandre en silenci fins que comenci el *debriefing*.

Taula 3 Les tres fases del procés de briefing.

Fases del briefing	Què s'explica als participants	Què s'espera dels participants
Fase 1: <i>Prebriefing</i>	<p>Èmfasi en que és una experiència d'aprenentatge.</p> <p>Explicar l'estructura de la sessió: <i>briefing</i>, simulació i <i>debriefing</i>.</p> <p>Donar cabuda a la possibilitat de cometre errors durant el procés d'aprenentatge.</p> <p>Informar que cal realitzar les accions i verbalitzar els pensaments i les accions.</p> <p>Conèixer si hi ha experiències prèvies amb simulació i com se senten en relació a aquestes.</p> <p>Indicar la senyal que finalitzarà l'escenari.</p> <p>Sol·licitar que al finalitzar l'escenari no es comuniquin fins a l'inici del <i>debriefing</i>.</p> <p>Insistir en la confidencialitat, el respecte i la confiança com a normes</p> <p>Explicar els objectius d'aprenentatge.</p>	<p>Compartir les seves preocupacions i pensaments</p> <p>Comportament respectuós i des de la confiança.</p> <p>Voluntat de participar en la simulació com si estiguessin tenint cura de pacients reals.</p>
Fase 2: Orientació (simulador i entorn)	<p>Ubicació: descripció de l'espai.</p> <p>Descripció del simulador: característiques, realisme i limitacions (contracte de ficció)</p> <p>Descriure què es pot fer al maniquí o al pacient simulat o estandarditzat. El que poden preguntar perquè no es pot apreciar en el maniquí (color de la pell, temperatura corporal,...)</p> <p>Descripció de l'entorn tècnic (aparellatge)</p> <p>Suports de que disposen i que en poden fer ús (telèfon, equips de suport,...)</p>	<p>Tocar i provar el simulador (escoltar sons, cardíacs, pulmonars, polsos arterials,...)</p> <p>Explorar l'entorn i verificar l'equip i productes sanitaris (contingut del carro de cures, carro d'aturades i d'altres articles disponibles)</p> <p>Compromís professional (contracte de ficció)</p>
Fase 3: Escenari (instruccions per a l'escenari concret)	<p>Descripció de l'escenari concret:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hora del dia • Història clínica del malalt <p>Introducció del facilitador i el seu rol en el <i>debriefing</i></p> <p>Instruccions per a l'escenari i possibles ajudes que puguin necessitar</p> <p>Assignació de rols a cada participant</p>	<p>Escoltar la descripció de l'escenari</p> <p>Involucrar-se amb els membres de l'equip</p> <p>Assumir el rol assignat en l'escenari</p> <p>Els observadors han de seguir atentament el guió</p>

Nota. Adaptat de "Pocket Book for Simulation *Debriefing* in Healthcare". 2018, p. 8. Suïssa: Springer. Copyright 2018 de Springer International Publisher.

Diversos autors (Decker et al., 2013; Lioce, Meakim, Fey, Chmil, Mariani, Alinier, 2015; Rudolph, Raemer i Simon, 2014) afirmen que en la sessió de *briefings* s'estableix una connexió i relació de confiança entre facilitadors i participants per tal de reduir l'estrès que qualsevol ESC provoca. Si els participants no se senten psicològicament segurs, i aquesta seguretat no es manté durant tota la simulació, es pot produir un

bloqueig del/s participant/s, amb conseqüències negatives per a l'ESC que s'està portant a terme, fins i tot per a futures sessions d'ESC.

En el *briefing* s'ha de fer especial èmfasi que la simulació clínica proporciona un entorn controlat únic per a l'aprenentatge i la pràctica reflexiva, on es permet cometre errors sense que aquests suposin cap risc ni conseqüència, errors que es treballaran durant el *debriefing*, reflexionant sobre allò que ha passat, a través de la verbalització dels pensaments, de manera que el facilitador pugui descobrir quin és el model mental que ha portat al/s participant/s a actuar d'una manera i no d'una altra (Burbach, Barnason i Thompson, 2015).

El *briefing* pren especial rellevància per tal que no es doni res per suposat que pugui portar a mals entesos en relació a les expectatives de facilitadors i participants.

1.2.5.3 El per què d'un *debriefing*

Són diverses les teories que sustenten el rol del *debriefing*, teories ja descrites en apartats anteriors: la teoria de l'aprenentatge de l'adult de Malcolm Knowles, la teoria de l'aprenentatge experiencial de David Kolb, desenvolupada a partir de les investigacions de John Dewey, Lewin i Piaget, la teoria de l'aprenentatge significatiu desenvolupada per Davis Ausubel, la pràctica reflexiva descrita a partir dels treballs de Donald Schön. Totes elles permeten descriure el rol del *debriefing* i els objectius d'aquest en el procés d'aprenentatge basat en la simulació. Coincideixen en que l'aprenentatge depèn de la integració de l'experiència i la reflexió. Amb la reflexió s'aconsegueix prendre consciència del significat i la implicació d'una acció que inclou l'assimilació de coneixements, habilitats i actituds, amb coneixements preexistents.

Els diferents models de *debriefing* tenen com a objectiu guiar la reflexió de manera que els participants aprenguin i modifiquin, si escau, comportaments basats en l'experiència viscuda.

Lederman (2007) diu que l'objectiu del *debriefing* en l'educació és facilitar la comprensió del què ha passat, descobrir què han après els participants i posar a prova els objectius d'aprenentatge de l'instructor, definint set elements comuns que es troben en qualsevol sessió de *debriefing* (Taula 4):

1. El guia/facilitador/*debriefeer*: és qui estructura i presenta l'experiència alhora que observa i interpreta els comportaments dels participants. Actua com a facilitador, docent o instructor del procés, ajudant a seleccionar les experiències sobre les que es centrarà el *debriefing* i proporcionant les tècniques per analitzar i avaluar l'experiència.
2. Els participants: són les persones que participen en la sessió.
3. L'experiència: s'analitza l'experiència viscuda pels participants.
4. L'impacte de l'experiència: la finalitat del *debriefing* és esbrinar de quina manera ha impactat l'experiència en els participants i les implicacions que aquest impacte suposen.
5. El record de l'experiència: una part del procés de *debriefing* es destina a reconstruir l'experiència a partir de l'evocació.

6. El procés de discussió: es reflexiona sobre l'experiència reconstruïda i es discuteix sobre l'impacte que aquesta ha tingut en els diferents participants.
7. Temps per processar l'experiència: és el temps que es destina a analitzar cada experiència.

Taula 4 Elements estructurals del debriefing

Elements estructurals clau en el <i>debriefing</i>	
1.	<i>Debriefeer</i>
2.	Participants
3.	Experiència
4.	Impacte de l'experiència
5.	Record
6.	Discussió
7.	Temps

Nota: Modificat de Lederman (2007)

Aquest model de *debriefing*, compostat per aquests set elements, és descrit per Lederman (2007) com un procés que es desenvolupa en tres fases:

1. Introducció a la reflexió sistemàtica i a l'anàlisi. Aquesta fase consisteix en introduir els participants en un procés sistemàtic d'autoreflexió sobre l'experiència realitzada. Es convida als participants a parlar, a descriure què ha passat amb les seves paraules per tal de recollir informació sobre els esdeveniments.
2. Intensificació i personalització de l'anàlisi de l'experiència. Les reflexions dels participants es focalitzen i personalitzen cap a les experiències individuals i els significats que tenen per a cadascun d'ells. Els participants descriuen les sensacions durant l'experiència.
3. Generalització i aplicació de l'experiència. Es va de l'experiència individual cap a aplicacions i implicacions més àmplies. Es tracta d'aclarir fets, conceptes i principis, d'identificar el què s'ha après de l'experiència. Aquesta fase inclou un tancament, una conclusió i una recapitulació dels resultats.

Fanning i Gaba (2007), revisant els diferents models de *debriefing* existents, observen que molts d'ells incorporen alguns o tots aquests elements descrits per Lederman, l'any 1992. Aquests autors conclouen que en el context mèdic hi ha diferents models que inclouen de tres a set d'aquests elements, representats per Thatcher i Robinson (1985), que presenta un model amb cinc elements, Lederman (1991) amb un model amb tres elements i Petraneck (1994) amb un model amb set elements. La Taula 5 resumeix els models de *debriefing* proposats per aquests autors.

Taula 5 Models de debriefing

Models de Procés de <i>Debriefing</i>
Thatcher i Robinson (1985) <ol style="list-style-type: none">1. Identificació de l'impacte de l'experiència2. Identificar i considerar els processos desenvolupats3. Aclarir fets, conceptes i principis4. Identificar de quina manera va influir l'emoció en les accions5. Identificar les diferents opinions de cadascun dels participants
Lederman (1992) <ol style="list-style-type: none">1. Introducció a la reflexió i anàlisi sistemàtica2. Intensificació i personalització de l'anàlisi de l'experiència3. Generalització i aplicació de l'experiència
Petraneck (1994) <ol style="list-style-type: none">1. Esdeveniments2. Emocions3. Empatia4. Explicació i anàlisi5. Aplicabilitat diària6. Ocupació de la informació7. Avaluació

Nota: adaptada de Fanning i Gaba (2007)

El model que presenten aquests autors es caracteritza per una primera fase en la que s'introdueix als participants a la reflexió, identificant els fets de l'experiència viscuda i l'impacte que aquests els han provocat. Una segona fase que té per objectiu analitzar en profunditat el fets que s'han produït. En una tercera fase s'identifiquen les impressions i visions dels participants, individualment i en conjunt.

Diferents experts en educació mèdica basada en simulació han desenvolupat i perfeccionat un model de *debriefing* que descriuen a partir de tres fases: Reacció, Anàlisi i Resum/Generalització (Rudolph, Simon, Raemer i Eppich, 2008).

Gardner (2013) les explica de la següent manera:

Fase 1. Reacció.

Es produeix immediatament després de finalitzar la simulació, quan es reuneixen els participants per a fer el *debriefing*.

És un moment molt ple d'emocions que cal poder expressar. És responsabilitat del *debriefeer* crear un entorn de confiança i seguretat que permeti als participants expressar el que senten. A mesura que els participants parlen, el *debriefeer* s'adona de què és el que més els preocupa sobre el què ha esdevingut durant l'ESC. És en aquesta fase on cal escollir els diferents punts a tractar en el *debriefing*, basant-se en els objectius d'aprenentatge i les accions portades a terme pels participants.

En el decurs de la conversa, el *debriefeer* pot anar abordant les inquietuds expressades i relacionar-les amb els objectius d'aprenentatge de la sessió. En algunes ocasions les preocupacions expressades no estan relacionades amb els objectius però si aquestes són prou fortes, cal abordar-les. Quan durant la simulació, esdevenen situacions que comprometen la seguretat del malalt, cal tractar-les encara que s'allunyin dels objectius d'aprenentatge inicials. En cap cas s'ha de permetre que l'experiència es visqui negativament. Si un participant o més se sent malament per com ha actuat, cal parlar-ne fins a convertir l'experiència en un aprenentatge, és a dir, l'entorn on han realitzat l'acció permet equivocar-se, és un lloc segur per fer-ho i aprendre de l'error. A aquest procés se l'anomena "normalització". Cal assegurar-se que tothom ha entès el que ha passat en l'ESC i normalitzar les reaccions.

Aquesta revisió dels fets ajuda a preparar la següent fase.

Fase 2. Comprensió

És una fase d'observació i anàlisi en la que el *debriefeer* ha de fer emergir què ha passat des de la perspectiva dels participants. Durant aquesta fase la funció del *debriefeer* és explorar i descobrir els models mentals que han portat als participants a actuar d'una determinada manera. Quins són els supòsits, emocions, metes, coneixements i consciència de situació, que han contribuït als resultats obtinguts: desitjats o no; esperats; beneficiosos o perjudicials; favorables o no.

Cal observar a cada participant i el rendiment de l'equip per identificar què els ha portat a actuar d'una forma determinada, sempre parlant en primera persona: he vist que..., he observat..., estic satisfet perquè..., em preocupa....

Plantejar les observacions des d'aquesta perspectiva permet al *debriefeer*, des de la curiositat i el respecte, defugir el que pensa i creu ell, per intentar concretar les observacions des de la perspectiva del "jo", intentar entendre què estava pensant el participant en el moment en que va actuar, com ho va fer: em pregunto,... com ho veus tu?..., he observat que... què pensaves en aquell moment?, em preocupa ...

El *debriefeer* exposa el seu punt de vista i convida als participants a exposar el seus i a opinar sobre els del *debriefeer*. A mesura que la conversa avança i sorgeixen les dificultats observades, el *debriefeer* va guiant la discussió cap als objectius d'aprenentatge, ajudant als participants a obtenir una nova perspectiva, comprensió i adquisició d'habilitats que el porten a trobar la resposta (amb expressions com: Voldria parlar amb vosaltres de a, b, c,... us sembla bé?). Es poden discutir i extrapolar habilitats de procediment o conductes específiques a situacions reals comparables, preguntant si han viscut situacions semblants en experiències clíniques prèvies.

Aquesta fase es tanca generalitzant i transferint el que s'ha après a d'altres situacions reals, fent èmfasi en la seguretat del malalt i l'expertesa en la pràctica clínica.

Fase 3. Resum

Serveix per revisar el què s'ha après. El *debriefeer* demana als participants que comparteixin el que s'ha fet bé i el que pensaven que s'havia fet bé durant l'ESC. Per acabar, el *debriefeer* pregunta a cada participant què farà diferent en una situació futura real, en funció del què han après.

El *debriefing* ha de seguir una estructura amb una fase inicial de reaccions seguida per una fase d'anàlisi en profunditat i una fase final que consisteix en un resum de tot el que s'ha debatut (Taula 6)

Taula 6 Estructura del *debriefing*

Fases del <i>Debriefing</i>	
1. Reaccions	Expressar emocions Revisar els fets Establir l'escenari per abordar els objectius d'aprenentatge
2. Comprensió	Explorar què ha passat Descobrir els models mentals que han portat a actuar d'una manera determinada Aplicar el bon criteri per comprendre què ha passat i adquirir nous coneixements i habilitats Transferir el que s'ha après a situacions reals
3. Resum	Revisar el què s'ha après Discutir què s'emporten, què han après per aplicar-ho en situacions futures.

Nota: Modificat de Kolbe, M., Grande, B., Spahn, D. R., 2015, p. 93.

1.2.5.4 Factors facilitadors del *debriefing*

Diferents autors afirmen que són diversos els factors que faciliten un *debriefing* efectiu (Fanning i Gaba, 2007; Lederman, 1992; Rall, M., Manser, T., Howard, S., 2000;). Es poden resumir en els següents:

1. Crear un ambient agradable i amable. Disposar d'un espai privat on es pugui portar a terme una discussió oberta, permet la creació d'un entorn de confiança i segur que afavoreix l'aprenentatge. S'ha de poder parlar obertament de les dificultats observades en un entorn segur.
2. Reconèixer la vàlua de cada participant, la importància de totes les seves contribucions personals, a partir de l'anàlisi i la reflexió del treball en equip, centrat sempre en els objectius d'aprenentatge. Cal assenyalar els principis subjacents que han conduït a cometre errors, facilitant l'autoreflexió, assenyalant les parts bones (reforços positius) i posant èmfasi en que tothom comet errors i més en situacions estressants com són els ESC, fins i tot el *debriefeer*, en aquesta situació, segur que comet errors.
3. Cal evitar especialment fer preguntes tancades, crítiques destructives, concentrar-se només en els errors, culpant i ridiculitzant els participants,

centrar-se molt en aspectes mèdics en comptes d'aspectes de gestió de crisis.

4. Garantir la confidencialitat de tot allò que es tracti en el *debriefing*.

Si no es dirigeix bé una sessió de *debriefing* l'ESC pot suposar una experiència negativa per als participants fent que aquesta provoqui el resultat contrari esperat, és a dir, que els participants no aprenguin.

Gardner (2013) afirma que perquè un *debriefing* aconseguixi el propòsit de l'aprenentatge en els participants, és imprescindible que:

1. Abans de l'ESC se'ls introdueix i orienti de forma eficaç, atenent al confort de cada participant, establint un clima de confiança a través de comprometre tothom a respectar-se mútuament i garantint la confidencialitat del que passi durant l'ESC i el *debriefing*, proporcionant una bona orientació en l'entorn de simulació i establint un "contracte de ficció". El contracte de ficció és un acord entre participants i educadors amb el que s'estableix que els educadors faran tot el que sigui possible perquè la simulació s'apropi el màxim a la realitat, i els participants faran com si el cas fos real i tractaran el maniquí simulador com si fos una persona (Dieckman et al., 2007). Aquesta introducció i orientació abans de l'ESC és el que es coneix com a *briefing*, descrit anteriorment.
2. Durant el *debriefing*, el *debriefeer* ha de fer que tots els participants s'impliquin animant-los a parlar i fer preguntes, permetre silencis, mantenir constantment uns nivells de curiositat, provocant raonaments i, malgrat durant el *debriefing* poden sorgir conflictes i desavinences entre els participants o amb el *debriefeer*, aquest té la responsabilitat de gestionar les desavinences, sempre des del respecte mutu.

Si sorgeixen queixes relacionades amb el realisme de la simulació, el *debriefeer* ha de reconèixer les limitacions de la tecnologia, sense intentar justificar-se, i intentar relacionar la situació amb experiències reals o futures. El *debriefeer* ha de desenvolupar habilitats per a generar discussió, implicar als participants i gestionar situacions conflictives.

Gardner (2013) senyala que el *debriefing* és una oportunitat única per aprendre, que permet revisar el què s'ha fet bé i el que es pot millorar (p. 171). Identifica el *debriefing* com a l'element clau en l'experiència de simulació doncs ofereix la possibilitat de debatre i analitzar què ha passat, donar-hi sentit i integrar allò que s'ha après, per aplicar-ho en experiències futures (p. 173).

1.2.5.5 Els participants del debriefing

Totes les persones que han participat en l'ESC s'han d'incloure en el *debriefing*. Això inclou:

- a. El *debriefeer*: ha d'estar capacitat per a dirigir el *debriefing* i ha d'observar acuradament el desenvolupament de tot l'escenari (Decker et al., 2013).

S'ha d'haver format per disposar de les habilitats que suposa dirigir una sessió de *debriefing*. L'emparellament amb *debriefers* experts quan un és novell i l'ús d'eines de suport són d'utilitat en la conducció amb èxit d'un *debriefing*.

L'habilitat del *debriefers* és un factor important en el procés d'aprenentatge i la credibilitat de l'escenari.

Segons Fanning i Gaba (2007), quan el *debriefers* es posiciona més com a coaprenent que no pas com una autoritat o un expert s'aconsegueix més fàcilment l'aprenentatge. L'objectiu és guiar i dirigir, no fer una classe magistral (p. 118).

- b. Els alumnes o professionals que han participat en l'escenari de simulació. Assumeixen un rol actiu doncs se'ls exigeix que siguin capaços d'analitzar críticament les accions portades a terme, encertades o no, de manera que contribueixin activament en el procés d'aprenentatge. Cal tenir en compte que saber-se observat pel *debriefers* i/o per companys pot fer que el grup que realitza la simulació se senti intimidat.
- c. Els conferedats i actors. Només intervenen si se'ls convida des del *debriefers* a fer-ho.
- d. Els observadors. En certes ocasions, hi ha companys d'aprenentatge que observen l'escenari des d'un espai proper, en temps real, a través d'una transmissió en vídeo i audio. Sovint se'ls atribueix un rol actiu proporcionant-los un full que han de complimentar durant l'escenari i durant el *debriefing*. Amb aquest full, es pretén que puguin donar la seva opinió com a observadors quan des del *debriefers* o des dels participants en la simulació se'ls requereix. Si no és així, l'observació queda registrada en el full.

1.2.5.6 Quan s'ha de fer el *debriefing*?

El millor moment per fer el *debriefing* és immediatament després de finalitzar l'escenari de l'ESC doncs l'equip és capaç de recordar molts més detalls perquè l'experiència és molt recent (Gardner, 2013; Lederman, 1992; Waxman, 2010).

Cal insistir en el *briefing* que un cop finalitzat l'escenari els participants han de romandre en silenci fins que s'arribi a la sala de *debriefing* i s'estigui a punt per iniciar la sessió. Si en finalitzar l'escenari es comparteixen les impressions i reaccions immediates, sovint referides a emocions, és molt probable que aquestes no s'expressin durant la fase de Reacció del *debriefing*, fet que pot condicionar el desenvolupament del debat doncs, normalment són les emocions les que han conduït a actuar d'una manera concreta (Oriot i Alinier, 2018).

1.2.5.7 On s'ha de fer el *debriefing*?

D'acord amb Fanning i Gaba (2007), l'entorn físic on es porta a terme el *debriefing* és un factor important en el desenvolupament de les reflexions (p. 120).

Tot i que no hi han gaires investigacions sobre on s'ha de portar a terme el *debriefing*, Choi, Van Merriënboer i Paas (2014) afirmen que les característiques físiques de

l'entorn d'aprenentatge influeixen en la càrrega cognitiva, determinant l'efectivitat del rendiment i de l'aprenentatge.

El millor és fer el *debriefing* en una sala diferent a la que s'ha portat a terme l'escenari de simulació, (Fanning i Gaba, 2007; Mitchell et al., 2003; Oriot i Alinier, 2018;,, preparada de manera que proporcioni un entorn adequat i confortable per a la reflexió.

Es recomana:

- a. Un espai privat, lliure d'elements distractors (cartells, finestres, sorolls,...).
- b. Asseure's tots al mateix nivell, disposant les cadires en cercle per eliminar qualsevol posició de superioritat o autoritat d'uns sobre altres.

Oriot i Guillaume (2018) diuen que la disposició de les cadires no hauria de permetre a una persona aliena al debat identificar qui és el *debriefer*.

En alguns centres s'ofereixen refrigeris en una taula al costat o al centre del cercle perquè els participants i observadors se sentin més còmodes. Permetre que es pugui menjar o beure durant la discussió relaxa l'atmosfera i facilita el debat.

Fer-ho en una sala expressament pensada per al *debriefing* afavoreix la divisió de rols entre dos moments diferents de l'ESC: l'acció i la reflexió. Permet una reflexió en condicions d'igualtat a la vegada que allibera la sala de simulació per poder configurar el següent escenari.

1.2.5.8 El debriefer

Com s'ha anat veient en els diferents apartats descrits fins ara en aquest capítol, el *debriefer* és un dels elements estructurals clau per a l'aprenentatge dels alumnes.

Decker et al. (2013) defineixen el *debriefer* com la persona que ha de guiar i acompanyar als participants durant l'anàlisi i exploració de les accions i dels models mentals utilitzats en la presa de decisions durant la simulació. Té la funció de guiar i acompanyar als participants en aquest procés i d'implicar els participants en la cerca de solucions pràctiques basades en l'evidència per fomentar el desenvolupament d'habilitats i el judici i raonament clínic (Boese et alt., 2013), per a la comprensió i assoliment dels objectius d'aprenentatge (Taula 7) .

Sabent que és la reflexió la que permetrà que l'alumne arribi a noves interpretacions, a nous significats i implicacions de l'acció, cal assumir que aquest procés de reflexió no es produeix automàticament però que es pot ensenyar a partir de la participació activa en una experiència realista, orientada per un facilitador efectiu.

Les habilitats del *debriefer* són importants per garantir el millor aprenentatge possible (Decker et al., 2013). Aprendre sense una correcta orientació pot portar a l'alumne a transferir a la pràctica un error sense adonar-se que és una mala pràctica,

repetir l'error, centrar-se només en allò que és negatiu o desenvolupar fixacions (p. S28).

El *debriefeer* és qui orienta la discussió des de la reflexió centrant-se en els objectius d'aprenentatge i en l'aplicació dels coneixements. Segons Decker et al. (2013) els *debriefeer*, a qui ells anomenen facilitadors, han de ser persones competents en la conducció de *debriefing*, han de disposar d'habilitats per diagnosticar les necessitats d'aprenentatge, per gestionar processos grupals, per estructurar la sessió de *debriefing* d'acord amb l'esdevingut durant l'escenari i per facilitar la discussió reflexiva. Per aconseguir aquests habilitats cal una formació formal específica. Tot i que els cursos de capacitació proporcionen habilitats suficients, és molt recomanable compartir experiències al costat de mentors experimentats, que actuen com a model expert, que permeten observar la posada en pràctica de les habilitats de conducció i comunicació en experiències basades en simulació i, en ocasions, practicar-les directament per l'aprenent. Gestionar la complexitat de tots els aspectes de la simulació requereix d'aquesta formació específica. En l'estudi de McLean (2003), els estudiants van notar que les habilitats dels *debriefeer* eren un factor important en el procés d'aprenentatge i la credibilitat de l'ESC.

El *debriefeer*s'ha de posicionar com un membre més del grup doncs no té per objectiu fer una classe ni una conferència sinó que ajuda als participants a analitzar, sintetitzar i avaluar problemes, per poder extrapolar allò après a situacions futures, i ho ha de fer a través de preguntes obertes, reforços positius, ajudes cognitives i capacitats audiovisuals (Fanning i Gaba, 2007, p. 118).

El *debriefeer* ha d'estar entrenat en tècniques de comunicació que li permetin conduir el procés de manera que els alumnes no adoptin una actitud defensiva, doncs això dificultaria que aquests participin en la discussió (Oriot i Alinier, 2016, p.17). La gestualitat i les expressions facials que demostren interès pels participants ajuden a promoure la discussió i l'aprenentatge reflexiu mentre que el llenguatge corporal i les expressions facials negatives poden convertir-se en una barrera (Oriot i Alinier, 2016).

D'acord amb els estàndards per a les millors pràctiques en simulació descrits per la Clinical Simulation in Nursing (Boese et al. 2013, p. S23-S25), el *debriefeer* ha de:

1. Comunicar clarament els objectius i els resultats esperats als participants.
El nivell de detall dels objectius i els resultats esperats es comunicarà d'acord amb els objectius d'aprenentatge de l'ESC, durant el *briefing*.
2. Crear un entorn d'aprenentatge segur.
Els participants han de sentir que l'entorn simulat és un entorn d'aprenentatge segur que fomenta l'aprenentatge actiu i la reflexió i que recolza la pràctica repetitiva. Cal aconseguir un ambient d'aprenentatge segur psicològicament, sense pors ni conseqüències negatives per a ells ni el seu entorn.
3. Promoure i mantenir la fidelitat.

La simulació es desenvolupa amb el nivell de fidelitat necessari per assolir els resultats esperats, de manera que l'entorn simulat ha de replicar l'entorn real amb la màxima fidelitat possible.

El *debriefeer* ha de demostrar coneixements actualitzats relacionats amb la simulació com a metodologia d'ensenyament-aprenentatge, el disseny d'ESC, la tecnologia i el contingut de l'escenari.

4. Utilitzar tècniques i mètodes adequats al nivell d'aprenentatge i experiència dels participants.

El *debriefeer* ha de tenir en compte el nivell d'aprenentatge, experiència i competència dels participants quan dissenya l'ESC.

5. Analitzar i avaluar l'adquisició de coneixements, habilitats, actituds i comportaments.

Es recomana l'ús d'instruments per a l'anàlisi i l'avaluació, fiables i validats, sempre que sigui possible. El *debriefeer* ha de conèixer les millors pràctiques per identificar buits de coneixements i habilitats.

6. Mostrar un model d'integritat professional

És imprescindible que el *debriefeer* tingui un comportament professional i ètic en l'entorn simulat per no influir en els resultats dels participants.

El *debriefeer* ha de ser flexible i enginyós, positiu, entusiasta, motivador, generador de tranquil·litat i confiança, ben organitzat, preparat, responsable, clínicament competent, capaç de compartir l'experiència amb bon judici, conscient dels problemes relacionats amb la cura de poblacions diverses, conscient de la diversitat entre els participants, sensible a les qüestions ètiques relacionades amb l'experiència basada en simulació.

7. Fomentar l'aprenentatge proporcionant el suport adequat durant tota l'ESC, des de la preparació fins a la reflexió.

El *debriefeer* ha de donar suport als participants durant tota l'ESC, defensant la simulació com una metodologia d'ensenyament-aprenentatge que permet el desenvolupament professional i docent i fent de mentor d'altres professors de simulació.

8. Establir i obtenir dades d'avaluació en relació a l'efectivitat del *debriefeer* i l'experiència de la simulació.

El *debriefeer* és responsable de l'avaluació de tots els aspectes de l'ESC. Utilitzant sempre el pensament reflexiu, ha de fer ajustaments en l'ESC basats en les dades d'avaluació recollides tant d'altres facilitadors com dels participants.

9. Proporcionar continuadament un *feed-back* constructiu als participants.

El *feed-back* ha de ser sempre constructiu, fomentant l'autoavaluació i la reflexió dels participants i l'avaluació entre parells. En l'anàlisi de la simulació, cal proporcionar sempre comentaris significatius que permetin als participants millorar la seva pràctica, utilitzant sempre els objectius i els resultats esperats com a marc de referència per a l'anàlisi de les accions portades a terme.

Aquest posicionament del *debriefeer*, com a un membre més del grup, amplia el rol dels participants. Aquests passen a ser agents actius en el procés, ja que se'ls exigeix que analitzin críticament les accions portades a terme, tant el que s'ha fet bé com el que s'ha fet malament, per què s'ha fet així, i si hi ha altres formes de fer-ho. D'aquesta manera els participants contribueixen activament en el seu procés d'aprenentatge (Fanning i Gaba, 2007). Tanmateix, Kolb et al. (2015) remarquen la idea que el *debriefeer* ha de considerar als participants com a persones intel·ligents, competents, disposades a donar el millor d'elles mateixes, amb ganes de millorar i oberts a l'aprenentatge.

Són moltes les qualitats que se li exigeixen al *debriefeer*. Quan el *debriefeer* és més expert en el domini clínic que no pas en la gestió de dinàmiques de grup o a l'inrevés, pot ser útil la figura d'un *codebriefeer*, que domini l'experiència que li falta al *debriefeer* (Cheng et al., 2015b). En d'altres ocasions, per poder donar resposta a la complexitat d'alguna ESC es recomanable la presència de la figura del *codebriefeer*. En aquesta situació, *debriefeer* i *codebriefeer* han hagut d'acordar prèviament quina tècnica, enfocament i estratègia educativa utilitzaran i, just abans del *debriefing*, quins continguts hi treballaran per cobrir les necessitats formatives detectades. Sovint, cal que disposin d'un codi de comunicació no verbal entre ells per autoritzar-se i així no interrompre a cap participant i continuar o passar a un altre tema quan escaigui. La comunicació no verbal utilitzada entre els *debriefeer* s'ha de percebre neutral i discreta perquè no suposi una limitació a l'expressió i debat dels participants.

Taula 7 Funcions del debriefeer

Funcions del <i>debriefeer</i>
Ajuda a explorar el cas i els models mentals en la presa de decisions.
Implica els participants en la cerca de solucions pràctiques basades en l'evidència
Ajuda a desenvolupar habilitats de judici clínic i raonament reflexiu
Ajuda a identificar les accions positives
Ajuda a identificar les accions que podrien haver-se fet diferent per promoure millors resultats pel malalt
Ajuda a identificar les accions que es podien haver canviat per assolir els objectius d'aprenentatge quan aquests no s'han assolit.

Nota: Elaboració pròpia

1.2.5.9 Estils i Models de Debriefing

Fins ara s'ha anat argumentant que el *debriefing* és l'element essencial per a l'aprenentatge basat en la simulació. Hem vist que el *debriefing* consisteix en revisar, analitzar i reflexionar sobre els esdeveniments de la simulació i el procés de pensament durant l'ESC.

Durant el *debriefing* es dona *feedback* als participants en relació al rendiment durant la simulació. És quan té lloc l'aprenentatge que s'aplicarà en experiències futures.

En aquest apartat es descriuen els diferents estils, enfocaments i models de *debriefing* que existeixen per donar el *feedback*.

1.2.5.9.1 *Debriefing* estructurat versus *debriefing* no estructurat

Els estils de *debriefing* més bàsics es classifiquen en:

- a. No estructurat: Quan vius una experiència en la que “passen coses”, de forma espontània se’n parla entre les persones que hi han participat, sense seguir una estructura concreta, és a dir sorgeix de forma natural. En el *debriefing* no estructurat la conversa es deixar fluir lliurement. El *debriefefer* té un paper passiu perquè la conversa és controlada pels estudiants. Aquest tipus de *debriefing* pot conduir a uns resultats d’aprenentatge impredecibles (Zigmont, Kappus i Sudikoff, 2011) i difícilment permet recollir informació sobre el que s’ha après.
- b. Estructurat: és un *debriefing* liderat pel *debriefefer*, amb objectius específics centrats en l’aprenentatge de l’alumne (Szyld i Rudolph, 2013) que proporciona oportunitats per reflexionar sobre les accions i per aprendre de l’experiència de simulació en la pràctica clínica (Dreifuerst, 2012). Tal com diuen Maestre i Rudolph (2015), quan els instructors disposen d’objectius d’aprenentatge predeterminats i específics, amb una descripció concreta de les accions i resultats observats i esperats, l’avaluació formativa és possible. Un *debriefing* estructurat conté aquests elements i per tant pot conduir a un aprenentatge efectiu.

Quan el *debriefing* és estructurat, promou i facilita la reflexió, anima als participants a analitzar les seves accions i a pensar com aplicaran allò que s’ha après en futures situacions.

1.2.5.9.2 Estils de *debriefing*

Quan durant la simulació sorgeixen dificultats o limitacions en l’actuació, els *debriefefer* tenen dificultats per a expressar en veu alta els seus pensaments i judicis crítics per no confrontar-se amb els alumnes i/o companys:

... el debriefing es un dilema para muchos instructores porque a menudo no encuentran el modo de manifestar abiertamente sus juicios críticos sobre la actuación clínica observada sin herir los sentimientos o provocar una actitud defensiva en sus compañeros. (Maestre i Rudolph, 2015, p. 282).

Per tal que el *debriefefer* pugui ajudar als participants a millorar el seu rendiment, mantenint la confiança i la relació, i sense ferir la seva autoestima, cal proporcionar una retroalimentació efectiva que faciliti l’aprenentatge. Habitualment, es fa front a aquest dilema de dues formes diferents: centrant-se en la tasca o centrant-se en la relació, a través de tres estils de *debriefing*:

1. *Debriefing* “amb judici”: en aquest estil de *debriefing*, el *debriefefer* es centra en l’acció individual del participant, posant èmfasi en la tasca, directament sobre l’error que s’ha produït i, sovint, proposa la solució. Hi ha una crítica oberta, directa a l’error comès pel participant, que és jutjada pel *debriefefer*. És un estil que situa el *debriefefer* com a l’únic que posseeix la veritat, quedant

molt clar el seu punt de vista, però corre el risc que el participant se senti humiliat, fet que el desmotiva i el porta a no participar en el futur. Un exemple d'aquest estil és preguntar *“algú em pot dir quin error ha fet la Maria?”*.

2. *Debriefing* “sense judici”: quan el *debriefeer* es vol allunyar de l'estil anterior, per intentar donar un missatge crític però evitant humiliar i generar emocions negatives i actituds defensives, sovint es situa en el *debriefing* “sense judici”. Amb la intenció de mantenir la relació amb el participant, d'ajudar sense fer mal, s'utilitzen estratègies socials protectores, amagant la crítica entre elogis, amb un to de veu amable, tot guiant al participant perquè descobreixi el que el *debriefeer* pensa però no diu. No hi ha una crítica oberta, directa, perquè no s'exposa l'error explícitament. S'acostumen a utilitzar preguntes com *“has tingut alguna dificultat a l'hora de canalitzar la via venosa?”*.

Aquest estil, tot i que és més amable, continua situant al *debriefeer* com l'única persona que té la raó i que ha de dir al participant quins són els coneixements i comportaments correctes. A banda que aquest estil allarga el temps de discussió, pot confondre al participant doncs “el participante a menudo sospecha de los motivos no claros de la pregunta a través de la expresión facial, el tono y la cadencia de la voz, o el lenguaje corporal” (Ortiz, Maestre, Szyld, Del Moral i Rudolph, 2014, p.20).

Podem dir que sota un estil aparent de “sense judici”, continua essent “amb judici” perquè, tot i que el to pugui ser amable, “...los modelos mentales subyacentes del instructor son los mismos: “yo tengo razón, yo tengo la visión completa y mi trabajo es decirte cuál es el conocimiento y el comportamiento correcto a ti, que estás aprendiendo” (Maestre y Rudolph, 2015, p. 283). Aquest estil pot generar en el participant l'ocultació de l'error doncs pot pensar que el que ha fet és tan greu que el *debriefeer* no ho pot ni dir. És un estil que evita la discussió oberta dels esdeveniments quan el que es busca en el *debriefing* és tot el contrari.

3. *Debriefing* “amb bon judici”: es basa en compartir obertament l'opinió o el punt de vista personal del *debriefeer* assumint a l'hora que tots els participants estan actuant amb bona intenció i intentant fer-ho el millor que saben.

Es tracta d'analitzar i discutir els errors per promoure la seguretat del malalt, és a dir, es permet que els participants facin errors, aquests s'exposen i es discuteixen, però l'objectiu es descobrir el model mental que ha portat a actuar d'una manera concreta i explorar-lo. Amb aquest estil, els participants se senten valorats i capaços en tot moment i permet al *debriefeer* compartir la seva expertesa i fer crítiques constructives ajudant a interpretar el que ha passat.

El *debriefeer* comparteix la seva perspectiva per iniciar el diàleg, exposant el seu model mental que es posa a prova i s'explora amb els participants, és a dir, el model mental del *debriefeer* passa a formar part del *debriefing*.

Un estil de conversa útil que proposen Maestre i Rudolph (2015) és simultaniejar la persuasió amb la indagació. La persuasió es posa en pràctica a través de l'afirmació, l'observació o la declaració de les accions (he observat

que,...), combinades amb el bon judici sobre les conseqüències (jo penso que...). Combina el que ha observat amb la seva opinió (bon judici).

La indagació es planteja a través de la curiositat que porta al participant a reflexionar i compartir els model mentals que l'han portat a actuar d'una manera concreta (em pregunto si...). Amb aquest estil de conversa queda palesa la perspectiva del *debriefing* i les seves preocupacions. Això fa sentir als participants que són recolzats i respectats, creant el context d'aprenentatge adequat per assolir els objectius.

En la persuasió es declara el que s'ha observat (hipòtesi) i es posa a prova en la indagació.

És doncs l'enfocament de *debriefing* amb bon judici el que es proposa per entendre els models mentals que han portat al participant a actuar d'una manera concreta i per donar el millor *feedback* als participants.

1.2.5.9.3 Models de *Debriefing*

La reflexió després d'una ESC és l'eix central per a l'aprenentatge.

El *debriefing* estructurat es defineix generalment en tres fases: reacció, anàlisi i generalització. A partir d'aquestes s'han proposat diferents marcs o models de *debriefing* que es presenten classificats en Models Trifase de *Debriefing* i Models Multifase de *Debriefing*.

1.2.5.9.3.1 Models Trifase de *Debriefing*

Utilitzar una estructura pel *debriefing* contribueix a millorar el procés d'informació i facilita la reflexió i assimilació en els participants (Neill i Wotton, 2011).

Els models trifase són models que estan estructurats en tres fases principals: reacció, anàlisi o comprensió i resum/conclusió (Gardner, 2013; Rudolph et al., 2008). D'acord amb Rudolph (2008), qualsevol, *debriefing* estructurat implica una introducció i un tancament que, en ocasions, alguns models plantegen en cinc fases però que s'inclouen en el grup de models de tres fases (vegeu Taula 8).

1.2.5.9.3.1.1 3R (ICISF, 2019; Thompson, 2004)

Review: la fase de revisió ha de permetre als participants descriure com li ha anat la simulació, com creu que ha resolt la situació i quines han set les accions que creu que no ha fet prou bé.

Response: la fase de resposta té per objectiu obtenir comentaris sobre un mateix (participant), sobre l'equip i sobre qualsevol preocupació en relació als fets i decisions preses.

Remind: en aquesta fase es tracta de recordar què serà el que aplicaran en situacions futures.

1.2.5.9.3.1.2 G.A.S (Gather/Analyse/Summarise) (O'Donnell et al., 2009)

Gather: en aquesta fase, s'anima als participants a recordar les accions portades a terme en la simulació per establir un model mental compartit. Cal escoltar activament als participants per entendre el que pensen i com se senten.

Analyze: la reflexió es centra en l'anàlisi de les accions durant la simulació, utilitzant preguntes que facilitin la reflexió i l'anàlisi de les accions i que exposin els processos de pensament dels participants.

Summary: és la fase final en la que cal garantir que s'han assolit els objectius d'aprenentatge, revisant els coneixements nous adquirits, identificant els aspectes positius de la simulació, discutint els comportaments que cal canviar per finalment resumir la sessió.

1.2.5.9.3.1.3 3D (Zigmont, Kappus i Sudikoff, 2011)

S'inclou en el grup de models estructurats en tres fases tot i que va precedit i seguit per dues fases de rellevant importància pel procés d'aprenentatge: Introducció o *pre-briefing* (on es descriuen les normes bàsiques per a la sessió i l'escenari) i Resum del que s'ha après (relacionant els objectius de l'ESC amb el que s'ha après).

Pre-briefing: en aquesta fase s'expliquen els objectius generals de l'ESC i el rol del *debriefeer* com a facilitador de l'aprenentatge (ajudarà a guiar la discussió, no farà de mestre), s'exposa què s'espera dels participants i se'ls demana que participin activament en el procés. Finalment, se'ls descriu com funcionarà el *debriefing*.

Defusing: la fase de desactivació té per objectiu explorar l'impacte emocional de l'experiència en cada participant i determinar què ha passat durant la simulació.

Fomentar l'expressió de l'impacte emocional de l'experiència permet reduir l'ansietat i l'estrès que la simulació genera. La descripció del què ha passat durant la simulació (maneig clínic) permet al *debriefeer* seleccionar els punts claus a tractar en el *debriefing*, alhora que permet als participants arribar a una comprensió compartida dels esdeveniments de la simulació a través de la descripció i recapitulació de l'experiència.

Tots els participants han de tenir l'oportunitat d'expressar les emocions i sentiments, abans de passar a analitzar què ha passat

Discovering: pretén facilitar l'observació reflexiva i la conceptualització abstracta de l'experiència per ajudar als participants a entendre el model mental o de presa de decisions que els ha portat a actuar d'una determinada manera en l'escenari. Els participants pensen sobre els fets, accions i resultats durant la simulació i en parlen. El *debriefeer* ha d'aprofundir en la lògica de certs comportaments fent preguntes, des de la curiositat. Quan els participants han compartit el model mental, el *debriefeer* pot identificar buits de coneixement o oportunitats d'aprenentatge. El *debriefeer* ha de conduir la conversa cap a experiències anteriors (com es van resoldre) i connectar-

les amb la present de manera que puguin incorporar nous conceptes a aplicar en futures intervencions .

Deepening: la fase d'aprofundiment ajuda als participants a connectar el nou aprenentatge amb els canvis que aplicaran en futures situacions pràctiques. La possibilitat de poder realitzar una nova simulació immediatament després d'haver identificat el nou model mental és gairebé impossible per qüestions logístiques. És per això que aquesta fase ha de servir perquè els participants connectin el que acaben d'aprendre amb la pràctica real. Sovint s'aconsegueix preguntant als participants com utilitzaran la nova estratègia en la pràctica real.

Amb el treball en aquesta fase cal assolir una connexió explícita de l'aprenentatge amb la pràctica.

Resum: Al final de *debriefing*, per tancar la sessió, el debriefer ha de fer un resum que reculli els temes que s'han discutit i els models mentals identificats.

1.2.5.9.3.1.4 RUST (Reaction/Understanding/Summarise/Take-home message) (Karlsen, 2013)

Model de *debriefing* estructurat en les següents fases:

Reaction: en aquesta fase es demana als participants que exposin com se senten en relació a l'escenari immediatament després de la simulació. Té per objectiu reconèixer les emocions, les frustracions i preparar per a la comprensió.

Understanding: a través de preguntes obertes, s'exploren els fets observats, es relacionen amb els objectius d'aprenentatge i s'introdueixen conceptes.

Summarise: es revisen els esdeveniments que s'han produït en la simulació, els objectius d'aprenentatge treballats i les eines introduïdes per aplicar en futures ocasions. Es demana si hi ha algú que tingui res més a comentar.

Take-home message: es demana a cada participant que digui una cosa que ha après de l'ESC, què s'emporta d'aquesta experiència d'aprenentatge.

1.2.5.9.3.1.5 Diamond Debrief (Descripció, Anàlisi i Aplicació) (Jaye, Thomas i Reedy, 2015)

Descripció: L'objectiu d'aquesta fase és l'exploració de les habilitats tècniques. El *debriefe* dirigeix el grup cap a una descripció del que s'ha fet a l'escenari, acció per acció, limitant-se als fets i evitant l'emoció. Cal compartir què s'ha fet i com s'ha fet, escoltant les emocions, però evitant de centrar-se en aquestes.

Si hi ha observadors, un cop descrits els fets, el *debriefe* els introdueix en la conversa per permetre descansar als participants i donar-los temps per a la reflexió abans d'explicar les raons de la seva actuació.

El *debrief* dirigeix la conversa de manera que cap participant se senti atacat, fent-los sentir en un entorn segur d'aprenentatge.

Abans de fer la transició cap a la propera fase, el *debrief* s'assegura que tots els participants entenen de la mateixa manera el què ha passat (comparteixin el model mental), i finalment clarifica i resumeix el maneig clínic de la situació, reforça el coneixement clínic adequat, les habilitats, el compliment del protocol i el comportament.

Anàlisi: Aquesta fase es centra en l'exploració de les habilitats no tècniques. S'inicia preguntant als participants: *com t'has sentit?* i donant-los temps per a elaborar la resposta. Cal conduir la conversa cap a l'expressió dels sentiments i els motius que els han fet actuar d'una determinada manera. Abans de passar a la següent fase, el *debrief* resumeix les aportacions del grup amb les seves paraules i les valida per si calgués corregir-ne o afegir-ne alguna.

Aplicació: en aquesta fase cal aconseguir que els participants expressin com aplicaran en futures situacions de l'entorn clínic els comportaments i habilitats no tècniques que s'han identificat en la fase d'anàlisi. Cal preguntar directament a cadascun: a partir d'ara què faràs diferent en la pràctica?

Aquest model no inclou una fase de reacció en concret, tot i que els autors recomanen preguntar a l'inici de la sessió *què ha passat?* i durant l'anàlisi, quan es descriuen els fets, preguntar *com t'ha fet sentir això?*

Taula 8 Models de debriefing estructurats en 3 fases

3R Model	GAS	3D Model	RUST	Diamond Debrief
1. Revisió	1. Gather (Reunir)	1. Defusing (Desactivació)	1. Reacció	1. Descripció
2. Resposta	2. Analyze (Analitzar)	2. Discovering (Descobrir)	2. Understanding	2. Anàlisi
3. Recordar	3. Summary (Resumir)	3. Deepening (Aprofundiment)	3. Summarise + Take-home	3. Aplicació

1.2.5.9.3.2 Models Multifase de *Debriefing*

A partir dels models en tres fases, s'han desenvolupat altres models que incorporen més fases i que permeten un enfoc específic en temes clau del *debriefing*. Al mateix temps proporcionen una estructura addicional a la discussió (vegeu Taula 9)

Taula 9 Models multifase de debriefing

CISD	4E's	GREAT	DML	TeamGAINS	AAA o DEBRIEF	PEARLS	LEARN
1 Introducció	1 Esdeveniments	1 Evidències	1 Involucrar	1 Reacció	1 Definir	1 Reacció	1 Aprenentatge
2 Fets	2 Emocions	2 Recomanacions	2 Explorar	2 Discussió habilitats	2 Explicar	2 Descripció	2 Emocions
3 Pensaments	3 Empatia	3 Esdeveniments	3 Explicar	3 Transferència	3 Rendiment	3 Anàlisi	3 Accions
4 Reacció	4 Explicacions	4 Anàlisi	4 Elaborar	4 Discussió comportaments	4 Revisar	4 Síntesi	4 Reflexions
5 Pensaments		5 Transferència	5 Avaluar	5 Resum	5 Identificar		5 Finalització
6 Ensenyament			6 Estendre	6 Pràctica supervisada	6 Examinar		
7 Reentrada					7 Formalitzar		

1.2.5.9.3.2.1 Critical Incident Stress Debriefing (CISD) (Mitchell i Everly, 1993)

Aquest model va ser dissenyat per al *debriefing* clínic amb l'objectiu de reduir l'estrès relacionat amb l'experiència d'un incident crític, però és totalment aplicable al *debriefing* en simulació. Planteja set fases independents: Introducció, Fets, Pensaments, Reacció, Síntomes, Ensenyament i Reentrada. Posa molt èmfasi en les emocions i inclou els símptomes.

1.2.5.9.3.2.2 Quatre E's (Mort i Donahue, 2004)

Proposen una anàlisi que abasti les quatre **E's**: Esdeveniments (fets), Emocions, Empatia i Explicacions, en forma de discussió, i que tracti cadascun d'aquests punts.

Esdeveniments: una bona manera de començar el *debriefing* és demanar als participants que descriguin què ha passat. El *debriefeer* ha de permetre que tots els participants parlin tant com vulguin, facilitant que tothom participi de la discussió (Petranek, Corey i Black, 1992).

Emocions: un cop analitzats els fets, el *debriefeer* dirigeix la discussió cap a les emocions que han sorgit al voltant d'aquests. El rol del *debriefeer* en aquesta fase és el de crear un entorn que afavoreixi l'expressió d'idees i sentiments, des del respecte. Si els participants mostren dificultats en expressar les seves emocions i sentiments, el *debriefeer* pot mostrar diferents opcions com a punt de partida. Es discuteixen les emocions i s'agraeix a cadascun dels participants que hagi compartit aspectes tant íntims com els sentiments i les emocions.

Empatia: un cop alliberades les tensions de les emocions, el *debriefeer* condueix la discussió en emfatitzar els diferents punts de vista dels participants en relació a la simulació i fer entendre que totes les possibilitats són vàlides i que els diferents punts de vista aporten elements d'aprenentatge.

Explicacions o anàlisi de la simulació: el *debriefeer* anima als participants a explicar els motius que els han portat a comportar-se d'una determinada manera i a explicar

les raons de les emocions expressades. Els participants discuteixen sobre la interpretació que fan del propòsit de la simulació, es busquen connexions amb situacions similars de la pràctica real, es discuteix si en una situació real haurien pres la mateixa decisió i, finalment, el *debriefe*r ajuda a aplicar la millor evidència en les accions i les emocions exposades.

1.2.5.9.3.2.3 GREAT (Owen i Follows, 2006)

Tot i que Owen i Follows (2006) no descriuen com conduir el *debriefing*, proposen una llista de verificació (*checklist*) per utilitzar en el *debriefing* en simulació. Morse (2012) afirma que no es pot considerar un model de *debriefing* sinó només un *checklist* que anima al *debriefe*r a:

Guidlines (guies): disposar de la millor evidència científica relacionada amb l'escenari.

Recommendations (recomanacions): utilitzar les recomanacions de les revisions publicades quan no hi ha evidència científica.

Events (esdeveniments): Donar temps als participants a identificar els esdeveniments clau ocorreguts en la simulació.

Analysis (anàlisi): el *debriefe*r ajuda als participants a analitzar detalladament el seu rendiment en l'escenari.

Transfer (transferència): el *debriefe*r ajuda als participants a identificar els aprenentatges que poden aplicar a la pràctica clínica.

Exceptuant la darrera lletra (**Transfer**), els autors d'aquest model no indiquen un ordre cronològic per a cadascuna de les parts sinó que sovint, va d'una cap a l'altra a mesura que s'analitza l'escenari.

G i **R** impliquen una bona preparació del *debriefe*r, escenaris ben desenvolupats i actualitzats i disposar fàcilment d'informació. **E, A i T** obliga als estudiants a pensar sobre l'experiència d'aprenentatge i les seves implicacions en la pràctica clínica futura (Oriot i Alinier, (2018).

1.2.5.9.3.2.4 Debriefing for Meaningful Learning (DML) (Dreifuerst, 2010)

Estructura el *debriefing* en sis fases: Involucrar, Explorar, Explicar, Elaborar, Avaluar i Estendre, en un procés iteratiu de reflexió guiada. S'associa a preguntes concretes per millorar el desenvolupament del pensament reflexiu. Dreifuerst (2015) proposa el pensament socràtic en la dinàmica de l'ensenyament-aprenentatge de manera que el *debriefe*r no proporciona informació ni respon a preguntes sinó que llença preguntes al grup per tal que els participants responguin ells mateixos o prenguin consciència dels seus buits de coneixement. Les preguntes clau per a la discussió són:

- Quin és el primer pensament que us ve al cap en relació a la simulació que acabeu de fer?
- Què s'ha fet bé i perquè?

- Què faríeu de diferent si tornéssiu a fer l'escenari?

La primera pregunta permet als participants expressar les emocions. El rol del *debrief* serà contenir-les. La segona convida a explorar i permet involucrar-se en la reflexió activa i l'autoavaluació, donant-los més responsabilitat en l'aprenentatge. El *debrief* proporciona reforços positius quan les respostes són adequades i orienta la discussió perquè s'expressin les accions ben fetes quan els participants no les identifiquen totes. Tot seguit cal identificar les dificultats percebudes pels participants. La darrera pregunta permet transferir a la pràctica real futura el que s'ha après en la discussió sobre l'escenari.

1.2.5.9.3.2.5 TeamGAINS (Kolbe, Weiss i Grote, 2013)

TeamGAINS integra diferents enfocaments per a la reflexió dels participants (equip) en l'ESC. Es tracta d'un model centrat en la dinàmica de l'equip, que inclou l'autocorrecció Guiada de l'equip (*Team*), la investigació (*Advocacy*) i la persuasió (*Inquiry*), i el constructivisme sistèmic (*Systemic-constructivist*) (Sawyer, Brett-Fleegler i Eppich, 2016a)

Amb aquest model, el *debrief* guia la discussió a través de sis passos:

1. Reaccions dels participants.
2. Discussió sobre els components clínics de l'escenari.
3. Transferència de la simulació a la realitat.
4. Discussió de les habilitats de comportament i la relació amb els resultats clínics obtinguts.
5. Resum de l'experiència d'aprenentatge.
6. Pràctica supervisada de les habilitats clíniques si és necessari.

1.2.5.9.3.2.6 AAA o DEBRIEF (Sawyer i Deering, 2013)

Aquest model està basat en la revisió postacció (*after action review -AAA-*) que utilitza l'armada americana en les seves simulacions relacionades amb aspectes de salut. També es coneix amb l'acrònim *DEBRIEF*, que ajuda a recordar les 7 fases en que està estructurat: **D***efining* (definir) el rol del *debriefing*, **E***xplaining* (explicar) els objectius d'aprenentatge, **B***enchmarking performance* (rendiment durant la simulació), **R***eviewing* (revisar) les respostes esperades durant la simulació, **I***dentifying* (identificar) què ha passat, **E***xamining* (examinar) perquè s'han fet les coses d'aquesta manera i **F***ormalise* (formalitzar) el què s'ha après.

Aquest model inclou la descripció explícita dels objectius d'aprenentatge, dels punts de referència en relació al rendiment i dels resultats esperats.

1.2.5.9.3.2.7 PEARLS (Promoting Excellence And Reflective Learning in Simulation) (Eppich i Gheng, 2015)

Aquest model es deriva del model Trifase de Rudolph et al. (2008) al que s'afegeix una quarta fase: Descripció, entre la de Reacció i la d'Anàlisi. Aquesta fase addicional

permet descriure esdeveniments clau a les dificultats clíniques sorgides durant la simulació.

Inicialment es crea un context segur per a l'aprenentatge. En la fase de Reaccions s'exploren les emocions; en la fase de Descripció es clarifiquen els fets, desenvolupant una comprensió compartida (model mental compartit); en la fase d'Anàlisi s'exploren els dominis de rendiment tant pel que fa a habilitats tècniques com no tècniques (presa de decisions, treball en equip, comunicació,...); i en la fase de Síntesi cal identificar què és el que s'emporten d'aquesta discussió per aplicar en l'entorn clínic.

Permet que *debriefer* i participants arribin a un model mental compartit del què ha passat durant la simulació amb la finalitat de millorar els coneixements i les habilitats tècniques i de comportament.

Es pot abordar cada objectiu d'aprenentatge des de diferents estratègies en funció de la situació, del temps que es disposa, del contingut a cobrir (cognitiu, tècnic o conductual) i de si les justificacions dels participants són clares o necessiten ser explorades.

Les estratègies que integra aquest model són: l'autoavaluació del participant (promou la reflexió), el *feedback* (mostrar els buits de coneixement) i la facilitació enfocada (explorar aspectes clau del rendiment)

Per tal de facilitar l'ús d'aquest model, Sawyer i Deering, (2013), juntament amb la Academic Medicine van dissenyar una eina que facilita l'aplicació del model. Aquesta eina ha estat traduïda al castellà per J. M. Maestre, I. del Moral i D. Szyld (2017) (vegeu ANNEX 6)

1.2.5.9.3.2.8 LEARN (Sigalet, 2017)

Aquest model pretén ser una ajuda pel *debriefer* a l'hora d'estructurar un *debriefing* de forma que es produeixi un *feedback* efectiu en l'aprenentatge basat en simulació, seguint els passos següents (vegeu taula 10):

Learning objectives (Objectius d'aprenentatge): el *debriefer* relaciona els objectius d'aprenentatge amb les dificultats detectades durant la simulació.

Emotions (emocions): el *debriefer* demana als participants que expressin qualsevol emoció associada a la simulació. L'oportunitat d'expressar les emocions aporta informació sobre les necessitats dels participants doncs els conceptes que han generat frustració, si s'expressen, es poden utilitzar per orientar els propers passos. Expressar les emocions permet centrar-se en la discussió que tindrà lloc en els propers passos.

Actions (accions) i **Reflections** (reflexions): l'anàlisi de les accions han de portar a l'aprenentatge significatiu, de manera que es pugui resoldre la dificultat o buit de coneixement observat. Es pot fer combinant diferents tècniques: *Feedback* directe per tractar coneixements, habilitats o comportaments, Plus/Delta per explorar més

el concepte de grup, Investigació-persuasió perquè la millora de la dificultat observada sigui més significativa.

Next steps (propers passos): La sessió es finalitza demanant als participants que explicitin una cosa que han après de la sessió i que posaran en pràctica en futures ocasions.

Taula 10 Estructura del model de debriefing LEARN

Learning Environment, Emotion, Action, Reflection, Next Time

Learning Environment	Objectius d'aprenentatge				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maneig efectiu de ... 2. Maneig efectiu del treball en equip 				
Emotion	Com et sents?				
Action	Feedback directe				
Què has observat?	Donar al participant el que necessitat per fer-ho correctament	Aspecte a millorar	Marca quan es tanqui		
Què s'ha fet bé. Què cal millorar?					
Reflection	Plus/Delta				
Quina tècnica de descoberta utilitzaràs?	Limiteu el temps per donar feedback	Què s'ha fet bé		Què canviariéu	
Guia d'autoconeixement	Investigació/ Persuasió	Previ Introduir objectiu	Obser- Vacions Descriu re què s'ha vist o escollat	Punt de vista Què penses sobre el que has vist i observat	Investiga- ció Preguntar què s'ha après

Nota: Adaptat de Sigalet, E. (2017). The LEARN Framework.

1.2.5.10 El temps de durada del debriefing

No hi ha estudis concloents sobre quina ha de ser la durada en temps d'un *debriefing*. Segons Decker (2013), es requereix certa flexibilitat. El que si està clar és que han de disposar del temps suficient que permeti treballar els objectius i discutir les dificultats observades. Segons Levett-Jones i Lapkin (2014), generalment el *debriefing* acostuma a durar el doble de temps del que ha durat la simulació (entre 20 i 45 minuts), depenent de la complexitat de l'escenari i del nombre de participants (Der Sahakian et al., 2015)

1.2.5.11 Estratègies d'aproximació i de comunicació en el debriefing

Són diverses les possibilitats que existeixen per enfocar la discussió durant el *debriefing*. Es tracta de trobar quina és la millor estratègia per adaptar-se a la

situació, al comportament del participant, al temps de què es disposa i als buits de coneixements que cal treballar a partir de les dificultats sorgides i observades durant l'escenari.

Segons Oriot i Alinier (2018), els enfocaments dominants en la pràctica de simulació en salut que apareixen en les publicacions més recents són: *feedback* directiu, plus/delta, AAR i el d'investigació/persuasió.

1.2.5.11.1 *Feedback* directiu

Es parteix de la base que la simulació clínica és una metodologia d'ensenyament-aprenentatge centrada en la persona que aprèn, que persegueix que els que aprenen siguin més reflexius i autònoms en el seu procés d'aprenentatge, essent els protagonistes actius d'aquest procés. Amb les ESC es detecten punts forts i punts dèbils dels participants, en relació als objectius d'aprenentatge i les competències definides en l'escenari de simulació i, quan escau, es proposen mesures correctores.

Feedback, per definició, és un enfocament de comunicació unidireccional del que ensenya cap al que aprèn, és un procés unidireccional de transferència d'informació (Telio, Ajjawi i Regerh, 2015; Wearne, 2016). Des d'aquesta perspectiva, pot semblar una mala elecció com a enfocament per a la discussió en el *debriefing*. Fornells, Julià, Arnau i Martínez-Carretero (2008), exposen que quan el *feedback* és estructurat i centrat en la persona que aprèn, permet retornar informació sobre els seu procés d'aprenentatge d'acord amb uns objectius preestablerts, defensant el *feedback* com a formatiu i no com a avaluació (p. 8), és a dir, el *feedback* ha de donar informació i no pas fer un judici. Quan l'alumne es troba en un entorn de confiança i seguretat que afavoreix la reflexió, és capaç d'entendre el caràcter formatiu i no d'avaluació del *feedback* (Fornells et al., 2008). Oriot i Alinier (2018) posen en relleu que cal tenir en molta consideració la seguretat psicològica dels participants quan s'utilitza el *feedback* directiu (p. 25).

D'acord amb Ende (1983), sense *feedback* els estudiants obtenen poca informació sobre els seus punts forts i punts dèbils.

Existeixen diferents tipus de *feedback* (Fornells et al., 2008):

- *Feedback* informal: té lloc immediatament després d'una activitat d'aprenentatge, sense espai per a la reflexió.
- *Feedback* formal: es pacta el moment en què es farà el *feedback*, amb espai per a la reflexió sobre un tema concret i amb una durada pactada.
- *Feedback* individual: té lloc entre un alumne i un tutor o docent i pot ser presencial o per escrit.
- *Feedback* grupal: té lloc entre alumnes d'un mateix nivell i el tutor/docent que acostuma a actuar com a facilitador. És multidireccional i requereix d'habilitats en dinàmica de grups.
- *Feedback* màquina-persona: és el que es produeix entre maniquins o a través d'ordinadors.

El *feedback* estructurat i centrat en el que aprèn que proposen Fornells et al. (2008) consisteix en combinar diferents formes de *feedback*, com per exemple el grupal (entre el docent i alumnes del mateix nivell) i el formal (permet un espai per a la reflexió en un temps pactat), estructurat de manera que primer es tractin els aspectes positius observats i després els que cal millorar i les mesures correctores, donant veu primer als participants per després ser validat pel *debriefeer*, arribant a conclusions explícites.

Cheng et al. (2016), afirma que és una estratègia de comunicació que s'ha d'utilitzar de forma intermitent quan no es disposa de molt temps per a cobrir tots els objectius d'aprenentatge que no requereixen d'una reflexió profunda per part dels alumnes (p. 421). Si s'utilitza com a única estratègia, el *debriefeer* actua com a instructor i no com a un facilitador i els participants passen a ser subjectes passius, desvirtuant-se el que és un *debriefing*.

Molts *debriefeer* coneixen la tècnica del *Sandwich* en el *feedback* i l'utilitzen. Aquesta consisteix en fer un comentari positiu, fer una crítica i acabar fent un altre comentari positiu. Hi ha estudis que demostren la poca eficàcia d'aquesta tècnica perquè l'elogi ajuda a mantenir l'autoconfiança però no millora el rendiment futur (Parkes, Abercrombie i McCarty, 2013).

Segons Oriot i Alinier (2018), el *feedback* directiu no permet descobrir el model mental dels participants tot i que ajuda en el procés de *debriefing*.

1.2.5.11.2. Plus/delta

El *plus/delta* és un enfoc d'anàlisi centrat en el procés, conduït pels participants i dirigit pel *debriefeer*, dels que més s'utilitza perquè el seu ús és senzill. Segons Fanning i Gaba (2007) es caracteritza per:

1. Concretar inicialment els aspectes a destacar que han anat bé (*plus* +) preguntant "Què ha anat bé en aquest escenari?", procurant que tots els participants responguin.
2. Concretar els aspectes a millorar (*delta* Δ) preguntant "Què podem millorar?"
3. Un cop llistats els + i els Δ , concretar com es pot millorar el que s'ha fet preguntant "Es podria haver fet d'una altra manera?"

Els aspectes positius i negatius s'utilitzen per iniciar la discussió en el grup.

Cheng et al. (2015a) escriuen que és una forma ràpida i fàcil d'explorar, dirigida per l'alumne (autoavaluació) que proporciona moltes solucions en poc temps, tot i que pot provocar que el grup es perdi per la gran quantitat d'informació obtinguda. No s'explora el per què i, generalment, és el *debriefeer* qui omple els buits de coneixement observats en la simulació. D'acord amb Oriot i Alinier (2018), aquest enfocament no promou l'autoreflexió dels participants (p. 26). Per aquests autors, l'enfoc $+/\Delta$ és útil per establir els punts de discussió que posteriorment es podran explorar de manera més profunda amb l'ús de la facilitació centrada/enfocada.

1.2.5.11.3 AAR (After Action Review)

És un enfoc modificat del +/Δ, proposat per Sawyer i Deering (2013), que explora les intencions de les accions portades a terme, és una revisió després de l'acció, centrada en el procés, en els participants i dirigida pel *debriefe*.

S'inicia el procés amb dues preguntes: *Que esperàveu que passés?* i *Què ha passat realment?*. Un cop els participants han exposats les seves opinions, el *debriefe* inicia la discussió preguntant *Per què ho heu fet diferent?* i *Què podem aprendre d'això?*.

Aquestes preguntes permeten revisar el que s'ha fet bé, el que no ha resultat bé i què farien diferent si s'enfrontessin a una situació similar en la pràctica real.

És una tècnica molt interactiva, dirigida pels participants, que d'alguna manera explora la intencionalitat de les accions, proposant aspectes de millora de forma ràpida. Per contra no permet aprofundir en el marc mental individual davant d'una acció específica doncs fa referència sempre a la percepció que el grup té de la situació (Oriot i Alinier, 2018)

1.2.5.11.4 Facilitació centrada/enfocada en la indagació i la persuasió

L'estratègia de comunicació basada en el bon judici va ser introduïda el 2006 per l'equip de Rudolph (2006, 2007) i s'ha mostrat com una de les més eficaces per als *debriefing* estructurat, que posiciona el *debriefe* com a un investigador cognitiu (Oriot i Alinier, 2018). La tècnica per a explorar el marc mental de cada participant és la de la facilitació centrada/enfocada en la indagació-persuasió. Aquesta permet descobrir els buits de coneixement relacionats amb aspectes cognitius i de comportament (Eppich i Cheng, 2015).

Rudolph et al. (2007) escriuen que el *debriefe* inicia la discussió descrivint objectivament el fet, continua exposant la seva preocupació i finalment llença una pregunta oberta per entendre les raons (marc mental) que han portat a actuar d'una manera determinada (vegeu figura 22).

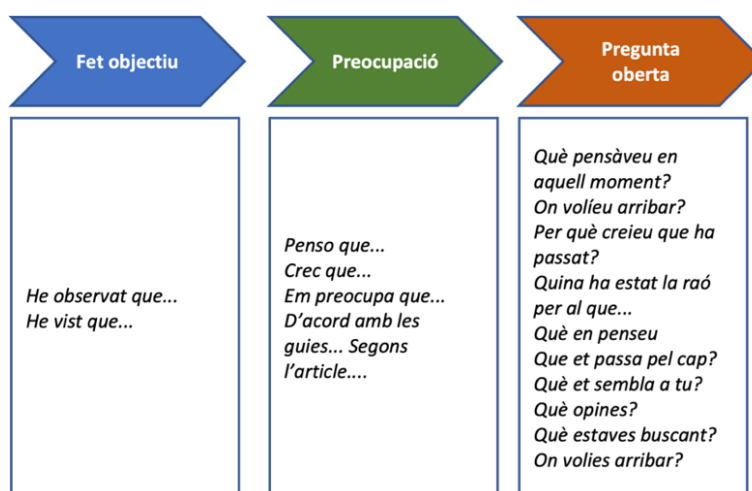
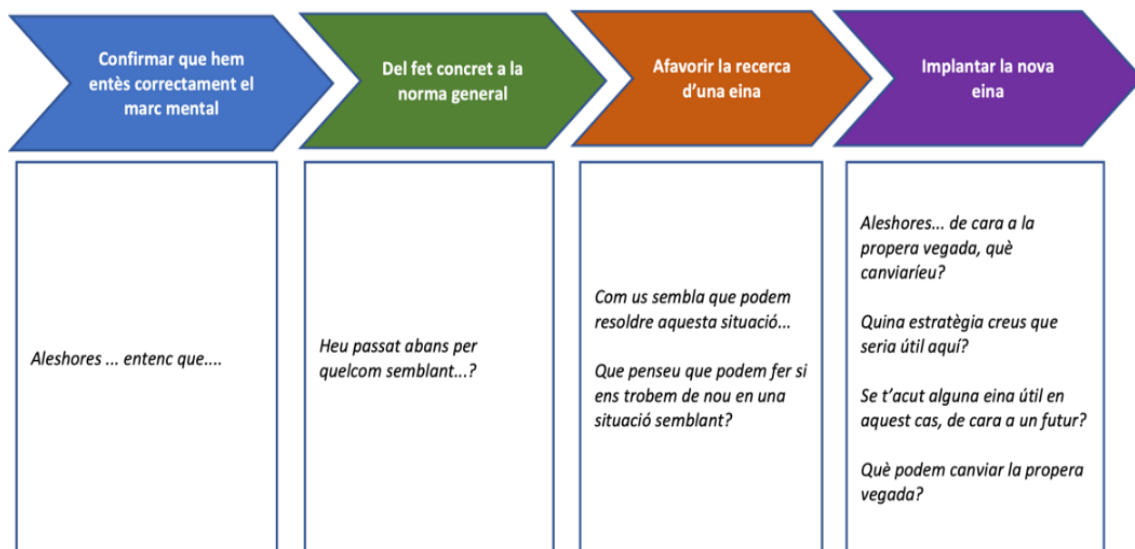


Figura 22 Facilitació centrada/enfocada en la indagació-persuasió.
Modificat de Centro de Simulación Clínica. Curso de Instructores en Simulación de la Universidad Francisco de Vitoria, 2019.

Un cop feta aquesta primera aproximació, es segueix un marc d'interrogatori estructurat basat en algun dels models explicats (trifase o multifase), amb el que el *debrief* es trobi més còmode, combinant diferents estratègies de comunicació (*feedback* directiu, +/-, AAA, indagació-persuasió). El *debrief* ha d'anar confirmant que ha entès els marcs mentals que van exposant els participants, portar el fet concret a la norma general, afavorir la recerca d'una eina que els ajudi a canviar/millorar i especificar de quina manera l'aplicaran. Com es pot veure, hi ha una intervenció molt activa dels participants. Són ells els que amb les seves aportacions concreten i tanquen tots els buits cognitius i de comportament identificats (vegeu figura 23).

La reflexió és guiada pel *debrief* a través de preguntes que generin en els participants els seus propis comentaris. D'aquesta manera el *debrief* no és percebut com a una persona que fa crítiques o elogis directament sinó com qui ajuda als participants a entendre què s'ha fet i perquè o què hauria passat si s'haguessin pres altres decisions durant la simulació (Oriot i Alinier, 2018, p. 29).



*Figura 23 Facilitació centrada/enfocada en la indagació-persuasió.
 Modificat de Centro de Simulación Clínica. Curso de Instructores en Simulación de la Universidad Francisco de Vitoria, 2019.*

La Taula 11 resumeix els quatre enfocaments d'anàlisi de *debriefing* explicats, descrivint el rol del *debrief* i dels participants, els trets bàsics, els avantatges i desavantatges de cadascun, i el context en què és preferible utilitzar un o altre.

Taula 11 Enfocs d'anàlisi de debriefing

	Feedback directeiu	Plus/delta	After Action Review	Indagació/persuasió
	Centrat en l'educador Guiat per l'educador	Centrat en l'estudiant Guiat per l'educador o autoguiat	Centrat en l'estudiant Guiat per l'educador o autoguiat	Centrat en l'estudiant Guiat per l'educador o autoguiat
Rol del debriefer	Rol actiu com a instructor oferint orientació, informació correctiva, solucions i tancant buits de coneixement	Fer preguntes Tancar els buits de coneixement	Fer preguntes	Curiositat per entendre les raons que han portat a actuar d'una manera concreta
Rol de l'estudiant	Passiu, amb poques o cap oportunitat d'interacció	Participació activa, aportant la majoria de solucions	Participació activa, aportant la majoria de solucions i tancant la majoria de buits de coneixement	Participació molt activa, aportant solucions i tancant tots els buits de coneixement
Bases del feedback	Presentar resultats basats en l'observació	Determinar quina és la diferència entre el que s'esperava i el que ha passat	Determinar perquè hi ha diferència entre el que s'ha fet i el que ha passat (amb l'equip)	Determinar perquè ha passat el que ha passat (l'estudiant)
Avantatges	Ràpida en relació als coneixements i dificultats tècniques	Ràpid. Fàcil d'implementar. Conduït per l'estudiant. Possibilitat de moltes solucions Interactiu	Conduït per l'estudiant. Explora les intencions de l'equip. Interactiu	Conduït per l'estudiant. Explora les intencions i el marc mental dels individus. Molt interactiu
Inconvenients	No s'exploren les intencions ni els motius del que s'ha fet Risc d'emetre judicis. S'exclou l'estudiant. No hi ha discussió. És un procés de comunicació unidireccional	Difícil d'orientar. No s'exploren les intencions de les accions	Els buits de coneixement no s'avaluen inicialment. No s'aprofundeix en el marc mental de l'estudiant	Precisa de més temps
Context en els que es pot utilitzar	Temps restringit. Adequat per a cobrir qüestions tècniques i de coneixement	Es disposa d'un temps pel <i>debriefing</i> i l'instructor pot finalitzar-lo ràpidament. Es poden tractar aspectes diferents (cognitius, de comportament i tècnics)	Es disposa de temps pel <i>debriefing</i> per tal que l'instructor pugui facilitar adequadament el procés. Es poden tractar aspectes diferents (cognitius, de comportament i tècnics)	Es disposa de temps suficient pel <i>debriefing</i> , per poder guiar als participants en el procés de reflexió. Tracta principalment qüestions cognitives i conductuals

Capítol II. Hipòtesi i objectius

2.1 Hipòtesi

L'ús de la pràctica reflexiva estructurada (*debriefing*) en la simulació de situacions clíniques de complexitat alta millora el nivell de coneixements i habilitats (psicomotrius, relacionals, de treball en equip i de presa de decisions) i el rendiment dels estudiants d'infermeria.

2.2 Objectius

Objectiu general 1

Descriure l'impacte que té la reflexió guiada (*debriefing*) en la millora del nivell de coneixements dels estudiants del Grau en Infermeria, en la simulació de situacions clíniques de complexitat alta.

Objectiu específic:

1. Comparar els coneixements dels estudiants del grau en infermeria, abans de la realització de l'escenari de simulació clínica de complexitat alta, després de la realització de l'escenari i després del *debriefing*.

Objectiu general 2

Avaluar l'impacte que té l'ús d'una guia de *debriefing* durant la pràctica reflexiva (*debriefing*) en la qualitat del *debriefing*, en la simulació de situacions clíniques de complexitat alta.

Objectius específics:

1. Avaluar la qualitat del *debriefing* a partir de l'anàlisi de l'estructura i els elements del *debriefing*.
2. Avaluar la qualitat del *debriefing* a partir dels comportaments del *debriefing*.

Objectiu general 3

Avaluar l'impacte que té l'ús d'una guia de *debriefing* durant la pràctica reflexiva (*debriefing*) en el rendiment dels estudiants del Grau en Infermeria, en la simulació de situacions clíniques de complexitat alta.

1. Avaluar com influeix l'estructura del *debriefing* en el rendiment dels estudiants d'infermeria.

Per poder donar resposta a la hipòtesi plantejada i assolir el objectius descrits es va considerar oportú dissenyar dues fases d'estudi. Aquestes es presenten en 2 capítols que contenen la metodologia i els resultats de cadascuna de les fases:

Capítol III. Adquisició de coneixements a partir de la pràctica reflexiva

Capítol IV. Rendiment dels estudiants amb l'ús d'un guió de *debriefing* durant la pràctica reflexiva

Capítol III. Adquisició de coneixements a partir de la reflexió guiada

Es presenta el material i mètode utilitzats per assolir el primer objectiu de la tesi *Descriure l'impacte que té la reflexió guiada en la millora del nivell de coneixements dels estudiants del Grau en Infermeria, en la simulació de situacions clíniques de complexitat alta.*

3.1 Material i mètode

3.1.1 Població i àmbit d'estudi

L'estudi es va portar a terme a la Facultat de Ciències de la Salut i el Benestar (FCSB) de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya (UVic-UCC), entre els mesos d'abril de 2015 i maig de 2016.

Es van incloure tots els estudiants de 3r curs del Grau en Infermeria matriculats a l'assignatura de Pràcticum III (PIII) en el curs 2015-2016.

La mostra va estar formada per un total de 104 alumnes de la FCSB de la UVic-UCC matriculats a l'assignatura Pràcticum III, el curs 2015-2016.

Com a criteri d'exclusió es va definir *excloure aquells estudiants que no volien participar en l'estudi*. No hi va haver cap estudiant que no volgués participar.

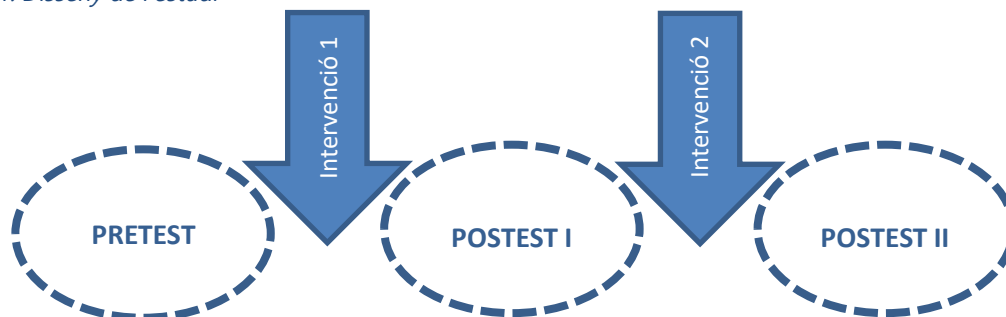
3.1.2 Disseny de l'estudi

Es va portar a terme un estudi quasiexperimental, pretest-postest, d'un sol grup, aplicant una mesura abans de la intervenció 1 (PRETEST, abans de la simulació), una mesura després de la intervenció 1 (POSTEST I, després de la simulació) i una tercera mesura després de la intervenció 2 (POSTEST II, després del *debriefing*), per observar si es produïen canvis en el nivell de coneixements sobre la SCA que els participants tenien abans de la simulació, després d'aquesta i després del *debriefing* (vegeu gràfic 1).

Les tres mesures es van realitzar el mateix dia.

Van ser inclosos en l'estudi tots els estudiants del mateix curs que estaven matriculats a la mateixa assignatura, amb grups ja establerts (conglomerats)

Gràfic 1. Disseny de l'estudi



3.1.3 Descripció de la intervenció

3.1.3.1 Intervenció 1

El contingut de la Intervenció 1 va ser dissenyat per professorat expert en simulació de la FCSB de la UVic-UCC i va ser portada a terme pel mateix professorat. Les activitats desenvolupades es mostren en la taula 12.

En una sessió prèvia al primer dia d'inici de l'activitat de simulació, s'informava als alumnes matriculats en el Pràcticum III sobre la simulació a realitzar. La informació va consistir en:

- Descriure la temàtica sobre la que versaria la simulació a realitzar (no sobre el cas concret).
- Comunicar els objectius de la simulació.
- Proporcionar la bibliografia a revisar, prèvia a la simulació, que donaria suport al desenvolupament de la mateixa.
- Explicar les normes per a la realització de la simulació clínica (contracte de ficció, uniformitat, actitud, puntualitat,...)
- Visitar els espais de simulació, descrivint i manipulant el material de simulació.

La informació es va donar verbalment i per escrit, a través del document *Enunciat Experiència de Simulació Clínica PIII i descripció dels espais i el material de l'Aula de Simulació* (ANNEX 12). Aquest document estava disponible a l'aula virtual de la l'assignatura PIII, dins la plataforma Moodle de la UVic-UCC.

El dia programat per a la realització de la simulació, s'informava als estudiants sobre l'estudi a portar a terme. Se'ls explicava en què consistia l'estudi (respondre uns qüestionaris amb preguntes de coneixements sobre la SCA) i els objectius que perseguia. Se'ls indicava que l'estudi no involucrava cap dany ni perill i que es podien negar a participar-hi en qualsevol moment sense que haguessin de donar raons ni que suposés cap tipus de sanció. Se'ls convidava a participar-hi de forma voluntària, garantint en tot moment la confidencialitat de les dades, i que aquestes s'utilitzarien amb l'únic propòsit de desenvolupar informes, formar part d'una tesi i fer publicacions dels resultats de l'estudi, i que en cap cas els resultats obtinguts formarien part de l'avaluació de l'assignatura on s'emmarcava la simulació.

Un cop proporcionada tota la informació, es lliurava el document d'Informació i Consentiment Informat als estudiants perquè el signessin i es procedia a realitzar l'ESC.

Taula 12 Disseny Intervenció 1

Intervenció 1	
Document	Descripció
Disseny ESC sobre SCAEST (ANNEX 2)	Descripció dels elements, accions i esdeveniments de la simulació. Inclou el disseny i configuració de l'escenari de SCAEST, el <i>briefing</i> , l'escenari de simulació i el <i>debriefing</i> .
Seqüència del cas simulat _Document per a l'Instructor (ANNEX 1)	Descripció de l'arbre de tots els possibles esdeveniments i accions dels estudiants
<i>Checklist</i> de l'ESC (ANNEX 3)	Llistat d'activitats a realitzar en l'ESC, organitzades d'acord amb les Nursing Interventions Classification (NIC)
<i>Guia de Debriefing</i> per al conductor del <i>debriefing</i> . (ANNEX 4)	Llistat de temes que el facilitador ha de tractar durant el <i>debriefing</i> , d'acord amb els objectius de l'ESC i les intervencions a realitzar concretades en les activitats del <i>checklist</i> .
Consentiment Informat per a l'estudi. (ANNEX 11)	Redacció de la informació i el consentiment informat per a l'estudi.
Enunciat ESC (ANNEX 12)	Descripció de la simulació a realitzar, els objectius de la mateixa, la bibliografia a revisar prèvia a la simulació, les normes per a la realització de la simulació clínica a l'Aula de Simulació i els espais i material de simulació.
Documentació per als estudiants durant el desenvolupament de l'ESC (ANNEXOS 13, 14, 15, 16, 17 i 18)	Disseny dels documents que els estudiants havien de tenir a la seva disposició, a l'Aula de Simulació, durant el desenvolupament de l'ESC.

3.1.3.2 Intervenció 2

El mateix professorat que va portar a terme la intervenció 1, va ser el que va realitzar la intervenció 2 (vegeu taula 13). Aquesta va consistir en conduir el *debriefing* d'acord amb els objectius descrits en l'ESC:

- Facilitar l'aprenentatge del maneig del malalt amb dolor precordial (Aplicació):
 - Realitzar una valoració bàsica del dolor
 - Identificar el dolor d'origen cardiovascular
- Facilitar l'aprenentatge del maneig del malalt amb SCA
 - Identificar i documentar les troballes normals i anormals
- Desenvolupar la presa de decisions prioritzant les intervencions infermeres (Aplicació):
 - Aplicar el protocol de Dolor Precordial/SCA
 - Realització ECG 12 derivacions (identificar elevació ST)

- Avisar al metge
- Mesura i monitoratge de constants vitals: TA, FC, FR i SO₂
- Administració d'O₂ amb ulleres nasals 2l/m
- Canalitzar via venosa i presa de mostra de sang per analítica urgent.
- Identificar i documentar troballes anormals vitals en l'ECG (Aplicació):
 - Identificar l'elevació segment ST en l' ECG 12 derivacions
- Facilitar el desenvolupament del treball en equip (Aplicació):
 - Distribuir tasques a realitzar relacionades amb les cures cardíaques en SCA, entre els tres membres de l'equip
- Facilitar la pràctica reflexiva a partir de les fortaleeses i de les mancances en coneixements, habilitats i aspectes emocionals i de comunicació. (Anàlisi i Síntesi)

i les Intervencions infermeres (NIC):

- 4044 Cures cardíaques: aguts
- 6080 Monitoratge de signes vitals
- 1400 Maneig del dolor
- 6200 Cures en l'emergència
- 2314 Administració de medicació: intravenosa
- 2300 Administració de medicació
- 3320 Oxigenoteràpia
- 4190 Punció intravenosa
- 4235 Flebotomia: via canalitzada

utilitzant les següents les preguntes clau (ANNEX 4):

- Com us sentiu ara mateix?
- Quines serien les valoracions més importants per aquest pacient?
- Quin equip necessita la infermera per realitzar la valoració?
- Quines han estat les troballes anormals?:
- Quin significat té cadascuna de les troballes anormals?
- Compleix criteris de CODI IAM?
- Què passa quan el temps de trasllat a l'Hospital de referència Codi IAM és > a 90 minuts
- Quin és el tractament inicial, previ al trasllat, per realitzar l'angioplàstia?
- Quina educació sanitària cal donar abans de l'alta

Taula 13 Intervenció 2_Fase 1

Intervenció 2	
Activitat	Descripció
<i>Debriefing</i>	Ús de preguntes clau per provocar la reflexió sobre les accions portades a terme, d'acord amb els objectius d'aprenentatge de l'ESC i les intervencions infermeres descrites en el cas.

3.1.4 Variables

Per a poder vincular els tres qüestionaris administrats es va identificar el registre amb el DNI de l'estudiant en format numèric, amb la lletra. Un cop vinculats els documents, es va destruir el registre del DNI per tal de garantir l'anonimat dels participants.

Les variables principals d'estudi van ser (vegeu taula 14):

Taula 14 Variables d'estudi_Fase 1

Variable	Instrument de mesura	Valors
Edat	Qüestionari <i>ad hoc</i>	Valor numèric sense decimals, expressat en anys
Gènere	Qüestionari <i>ad hoc</i>	Dona Home
El participant treballa com a tècnic en cures auxiliars infermeres	Qüestionari <i>ad hoc</i>	No Si
Períodes de pràctiques realitzats fins abans de la simulació	Qüestionari <i>ad hoc</i>	1 període 2 períodes
Nivell de coneixements sobre la SCA abans de la simulació	Qüestionari <i>ad hoc</i> , PRETEST: permet valorar els coneixements sobre SCA abans de la simulació,, amb 10 preguntes tipus test, amb 4 opcions de resposta, essent només una correcta.	Valor numèric amb decimals, entre 0 i 10
Nivell de coneixements sobre la SCA després de la simulació	Qüestionari <i>ad hoc</i> , POSTEST I: conté les mateixes preguntes que el PRETEST per valorar els coneixements sobre SCA després de la simulació (Intervenció 1).	Valor numèric amb decimals, entre 0 i 10
Nivell de coneixements sobre la SCA després del <i>debriefing</i>	Qüestionari <i>ad hoc</i> , POSTEST II: conté les mateixes preguntes que el PRETEST i el POSTEST I per valorar els coneixements sobre SCA després del <i>debriefing</i> (Intervenció 2). En aquest qüestionari s'hi afegeix una pregunta oberta	Valor numèric amb decimals, entre 0 i 10

3.1.5 Instruments de recollida de dades

Es va elaborar un qüestionari “*ad hoc*” per a la recollida de dades sobre els coneixements relacionats amb la SCA.

Per al disseny del qüestionari es va utilitzar la tècnica de panell d'experts. La selecció dels panelistes es va fer atenent els criteris d'experiència i expertesa professional, diversitat assistencial i nivell acadèmic.

El panell d'experts va estar compost per quatre professors sèniors de la FCSB de la UVic-UCC i un infermer del SEM de l'Hospital Universitari de Vic.

Com a instrument de mesura dels coneixements es van dissenyar tres models de qüestionari que contenien deu preguntes tipus test, d'elecció múltiple, amb quatre opcions de resposta, de les quals només una era la correcta. En cadascun dels models hi havia els mateixos ítems.

En el qüestionari POSTEST II es va incloure una pregunta oberta *Consideres que la simulació realitzada sobre la SCA t'ha aportat nous coneixements? Si la resposta és Sí, ens pots dir en quines àrees?* per recollir informació sobre la percepció d'aprenentatge dels estudiants.

Per a l'elaboració i selecció dels ítems, es va realitzar un cerca bibliogràfica sobre coneixements de la síndrome coronària aguda (SCA).

Per garantir la validesa del constructe i el contingut del test, es va establir com a marc teòric el Pla Director de Malalties de l'Aparell Circulatori (2006) de la Generalitat de Catalunya, el Protocol d'Actuació en l'Infart Agut de Miocardi amb elevació del segment ST de la Societat Catalana de Cardiologia (2013), la Estrategia en Cardiopatia Isquémica del Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (2011), la Guia Europea sobre Prevención de la Enfermedad Cardiovascular en la práctica clínica (2012), el Manual de Enfermería Intensiva de Fuentes, Bonet, Sirvent, i Brugada (2012) i els NIC Cuidados cardíacos: agudos (4044) i Cuidados cardíacos: rehabilitación (4046).

En la primera reunió es van plantejar el objectius del treball i es va explicar el projecte. Es va discutir el primer esborrany de TEST. Posteriorment es va dissenyar un esborrany dels tres qüestionaris (PRETEST, POSTEST I, POSTEST II), que van ser validats pel panell d'experts. Un cop obtingut l'esborrany del qüestionari, aquest va ser validat per vuit professors de la FCSB no relacionats amb la matèria d'infermeria clínica ni amb la simulació, que el van respondre i hi van donar el vistiplau.

Finalitzat aquest procés, es van dissenyar els documents finals (PRETEST, POSTEST I, POSTEST II) i el solucionari del Test (ANNEXOS 7, 8, 9 i 10).

Les preguntes sobre SCA que es van incloure en el qüestionari, corresponien a les següents temàtiques de contingut:

- Diagnòstic: preguntes 1 i 4
- Intervenció immediata urgent: preguntes 6, 8 i 9
- Tractament: preguntes 2, 3, 7 i 10

- Rehabilitació: pregunta 5

El qüestionari va ser administrat pel professor que conduïa la sessió de simulació (*briefing, defusing i debriefing*), el mateix dia que es portava a terme l'ESC, en tres moments diferents: abans de l'ESC, després de la ESC i després del *debriefing*.

3.1.6 Consideracions ètiques

Per a l'elaboració dels documents d'Informació i de Consentiment informat es va comptar amb assessorament extern doncs en aquelles dates la UVic-UCC no disposava de Comitè d'Ètica per a la Recerca. Només es disposava d'un document anomenat Codi de Bones Pràctiques en Recerca, publicat el 5 de juny de 2012, que va ser aprovat el 24 de febrer del 2015.

Els documents signats pels estudiants i per la investigadora principal, es troben custodiats a l'arxiu de l'Aula de Simulació, a la que només hi tenen accés els quatre professors/instructors de simulació que participen d'aquesta investigació.

Es va convidar als alumnes a participar en l'estudi informant-los en què consistia aquest, els objectius del mateix i què és el que caldria que fessin. També se'ls va informar que la participació era voluntària, que es podien negar a participar-hi en qualsevol moment, sense justificar-se, que les dades obtingudes serien tractades confidencialment, i que, sota cap concepte, es podria identificar la identitat dels participants. A tots els alumnes que van participar en l'estudi se'ls va sol·licitar la signatura del Document de Consentiment Informat (Veure ANNEX 11)

3.1.7 Recollida de dades

Els qüestionaris PRETEST, POSTEST I, POSTEST II per valorar el nivell de coneixements sobre la SCA, es van passar als estudiants el dia que es portava a terme l'activitat de simulació clínica programada en l'assignatura PIII, en tres moments diferents.

1. Després del *prebriefing*, un cop signat el Document de Consentiment Informat, es lliurava als participants el PRETEST perquè el responguessin. Quan tots els participants havien lliurat el PRETEST, es procedia a desenvolupar l'escenari de simulació clínica (Intervenció 1).
2. Immediatament després d'haver desenvolupat l'escenari de simulació clínica (Intervenció 1), es feia una breu contenció de les emocions (2-5 minuts) per disminuir l'estrès de la postsimulació, i se'ls lliurava el POSTEST I perquè el responguessin. Quan tots els participants havien lliurat el POSTEST I, es procedia a realitzar el *debriefing* (Intervenció 2).
3. Un cop finalitzat el *debriefing* (Intervenció 2), es lliurava el POSTEST II als participants perquè el responguessin.

El temps transcorregut entre la realització del PRETEST i el POSTEST II era de màxim una hora.

3.1.8 Anàlisi de les dades

Per a totes les variables recollides es va realitzar una anàlisi descriptiva. Per a les variables quantitatives contínues es van presentar els descriptius de tendència central i dispersió: mitjanes, desviació estàndard, interval de confiança 95% i valors mínim i màxim. Per a les variables qualitatives es van analitzar els descriptius de freqüència i percentatges.

Per a la comparació de les mitjanes es va utilitzar el test *T d'Student* o "U" de Mann-Whitney, segons el patró de normalitat en la distribució. Per a les comparacions de les mesures repetides pretest i postest, per analitzar l'efecte de la intervenció, es va utilitzar el test d'ANOVA. El contrast de les proporcions entre els grups es va realitzar a través de les proves de Xi-quadrat de Pearson. El nivell de significància considerat en totes les anàlisis va ser del 5% (p -valor $<0,05$).

Les dades es van analitzar mitjançant el programa estadístic IBM SPSS Statistics, versió 28.0.

Per a la pregunta oberta del qüestionari 3 (Postest II), d'acord amb les respostes dels estudiants, es van establir les 7 categories següents: Tractament farmacològic, Atenció immediata urgent, Diagnòstic i Rehabilitació, Priorització de les intervencions, Treball en equip i Comunicació. Els resultats obtinguts es van analitzar amb els descriptius de freqüència i percentatges.

3.2 Resultats

El total de la mostra (104 alumnes) va acceptar respondre els qüestionaris.

Les característiques sociodemogràfiques dels participants en l'estudi es mostren en la taula 15. Es pot observar que la mitjana d'edat era de 23,9 anys, el 81,7% (85) eren dones, el 38,5% (40) dels alumnes treballaven com a tècnic auxiliar de cures d'infermeria i el nombre de pràctiques clíniques realitzades era de dues per al 48,1% (50) i tres (54) per a la resta (51,9%).

Taula 15 Característiques sociodemogràfiques dels participants

Característiques sociodemogràfiques		Alumnes que participaven en l'estudi n = 104 (%)
Gènere	Dona	85 (81,7%)
	Home	19 (18,3%)
Experiència laboral en el camp de la salut	Treballen	40 (38,5%)
	No treballen	64 (61,5%)
Nombre de períodes de pràctiques realitzats	2	50 (48,1%)
	3	54 (51,9%)
		Mitjana ± DE
Edat		23,9 ± 5,6

3.2.1 Qualificacions obtingudes en el PRETEST, POSTEST I i POSTEST II

Fent una anàlisi global de les mitjanes de puntuació del nivell de coneixements dels tres qüestionaris, es van obtenir els resultats que es mostren a la taula 16. S'observa una nota mitjana de 6,3 punts sobre 10 en el PRETEST, de 5,8 en el POSTEST I i de 6,7 en el POSTEST II. La diferència de mitjanes entre els diferents qüestionaris és estadísticament significativa ($p < 0,001$).

Els canvis de puntuació mostren una millora en la puntuació del POSTEST II respecte del primer test (PRETEST), després de portar-se a terme la *Intervenció 2*.

Taula 16 Puntuació mitjana global dels qüestionaris

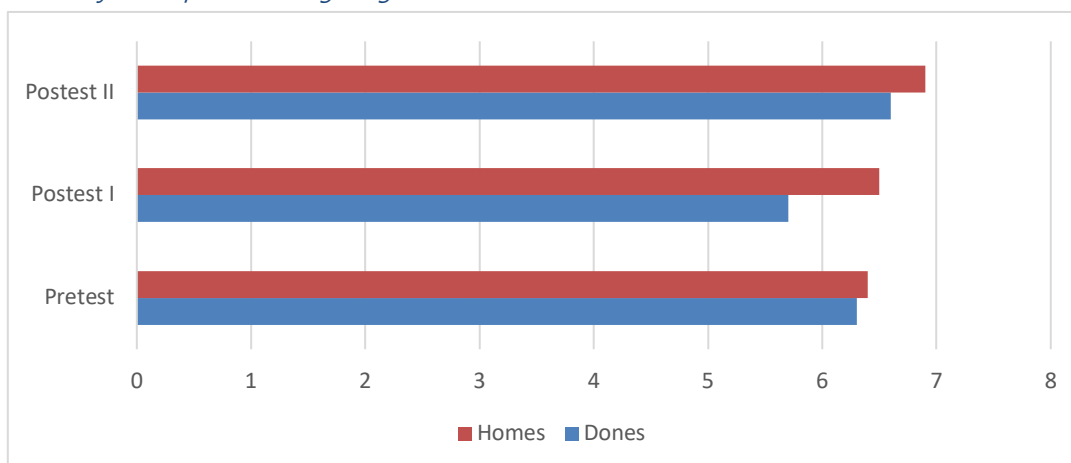
Nivell de coneixements			
n=104	PRETEST	POSTEST I	POSTEST II
Mitjana \pm DE	6,3 \pm 1,8	5,8 \pm 2,3	6,7 \pm 1,9
p-valor*	<0,001		

*Test d'ANOVA

3.2.2 Qualificacions obtingudes per gènere en el PRETEST, POSTEST I i POSTEST II

Si l'anàlisi es realitza per gènere (vegeu gràfic 2) les dones van obtenir una nota mitjana de 6,3 en el PRETEST, un 5,7 en el POSTEST I i un 6,6 en el POSTEST II, amb significància estadística ($p = 0,009$). Els homes van obtenir una puntuació de 6,4 en el PRETEST, 6,5 en el POSTEST I i 6,9 en el POSTEST II, essent estadísticament no significatiu ($p = 0,341$).

Gràfic 2 Mitjana de puntuació segons gènere



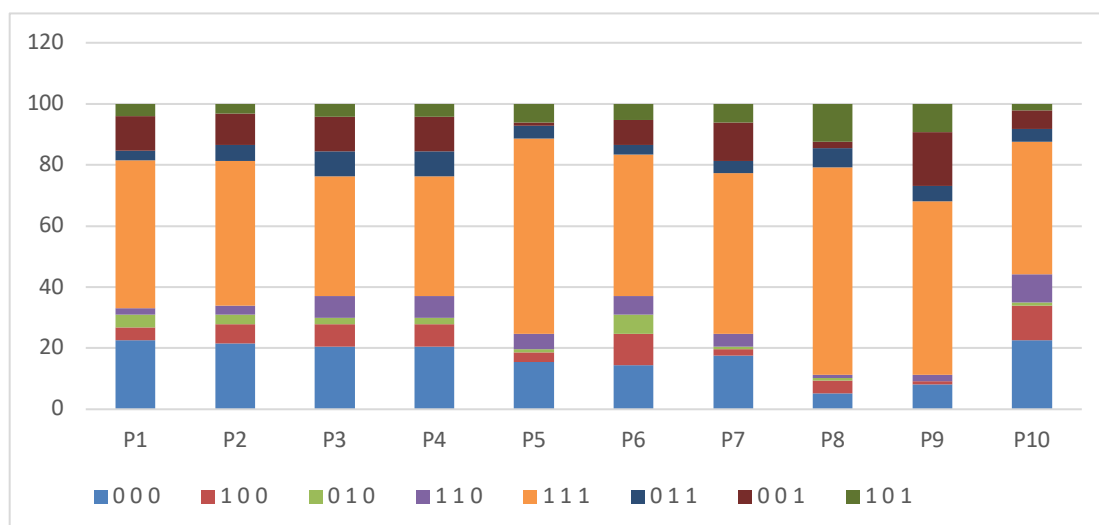
Els canvis de puntuació mostren una millora en la puntuació del POSTEST II respecte del primer test (PRETEST), després de portar-se a terme la *Intervenció 2*.

3.2.3 Resultats obtinguts segons els patrons de resposta

Els resultats obtinguts en l'anàlisi de les mitjanes de puntuació dels tres qüestionaris ens serveixen de punt de partida per analitzar les respostes pregunta per pregunta i poder objectivar quins són els patrons de resposta, obtenint els següents (vegeu gràfic 3):

- 0 0 0 No encerten la resposta en cap dels tres qüestionaris
- 1 0 0 Només encerten la resposta en el Qüestionari 1
- 0 1 0 Només encerten la resposta en el Qüestionari 2
- 1 1 0 Encerten la resposta en el Qüestionari 1 i el Qüestionari 2
- 0 1 1 Encerten la resposta en el Qüestionari 2 i Questionari 3
- 0 0 1 Encerten la resposta en el Qüestionari 3
- 1 0 1 Encerten la resposta en el Qüestionari 1 i en el Qüestionari 3
- 1 1 1 Encerten la resposta en els tres qüestionaris

Gràfic 3 Patrons de resposta



Analitzant els resultats obtinguts en cadascuna de les preguntes s'observa que el 50,5% dels estudiants han respost *sempre bé* totes les preguntes en els tres qüestionaris, mentre que el 16,9% d'estudiants ho han fet *sempre malament*. En alguns estudiants s'observen canvis, alguns *milloren*, d'altres *no milloren*. La taula 17 mostra el percentatge d'encerts en cadascuna de les respostes dels qüestionaris, d'acord amb els patrons de resposta descrits.

Taula 17 Percentatge d'encerts dels qüestionaris

Pregunta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
	Diag I	Tract I	Tract II	Diag II	Rehab	IntUrg I	Tract III	IntUrg II	IntUrg III	Tract IV
0 0 0	22,7	21,6	20,6	20,6	15,5	14,4	17,5	5,2	8,2	22,7
1 0 0	4,1	6,2	7,2	7,2	3,1	10,3	2,1	4,1	1,0	11,3
0 1 0	4,1	3,1	2,1	2,1	1,0	6,2	1,0	1,0	0,0	1,0
1 1 0	2,1	3,1	7,2	7,2	5,2	6,2	4,1	1,0	2,1	9,3
0 1 1	3,1	5,2	8,2	8,2	4,1	3,1	4,1	6,2	5,2	4,1
0 0 1	11,3	10,3	11,3	11,3	1,0	8,2	12,4	2,1	17,5	6,2
1 0 1	4,1	3,1	4,1	4,1	6,2	5,2	6,2	12,4	9,3	2,1
1 1 1	48,5	47,4	39,2	39,2	63,9	46,4	52,6	68,0	56,7	43,3

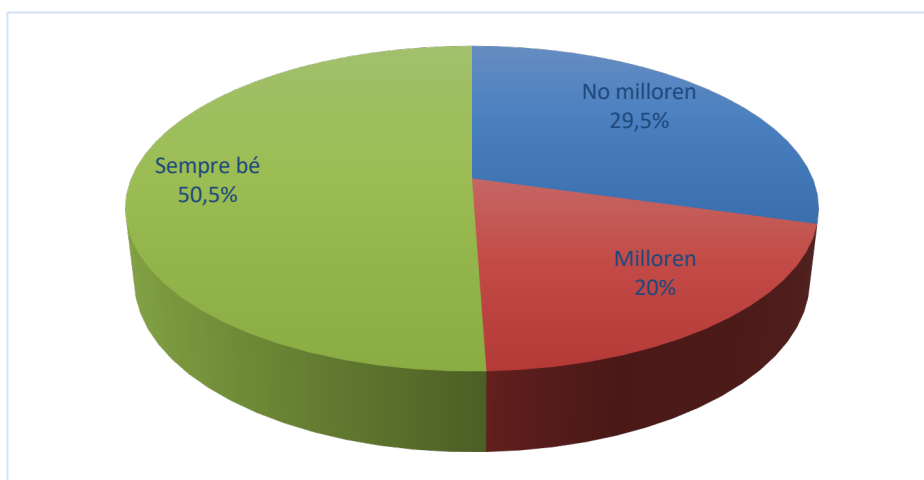
A partir de la taula 17, les puntuacions obtingudes d'acord amb els patrons de respostes, es van categoritzar com: *millora* (més puntuació final respecte a la inicial), *no millora* (igual o menys puntuació final respecte la inicial) i *sempre ho fa bé* (puntuació amb tots els encerts tant a l'inici com al final), obtenint els següents resultats (vegeu taula 18):

Taula 18 Classificació dels estudiants en categories per pregunta

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
	Diag I	Tract I	Tract II	Diag II	Rehab	IntUrg I	Tract III	IntUrg II	IntUrg III	Tract IV
No milloren	33,0	34,0	37,1	37,1	24,7	37,1	24,7	11,3	11,3	44,3
Milloren	18,6	18,6	23,7	23,7	11,3	16,5	22,7	20,6	32,0	12,4
Sempre ho fan bé	48,5	47,4	39,2	39,2	63,9	46,4	52,6	68,0	56,7	43,3

Destaca que el 50,5% dels alumnes responen bé totes les preguntes dels tres qüestionaris (patró 1 1 1), que el 20 % milloren (patrons 0 1 1, 0 0 1, 1 0 1) i que el 29,5% no milloren (patrons 0 0 0, 1 0 0, 0 1 0, 1 1 0) (vegeu gràfic 4).

Gràfic 4 Percentatge alumnes per categories: Milloren, No Milloren, Sempre ho fan bé



Les preguntes que es van incloure en el qüestionari, tal com s'explica en la descripció de l'instrument, es van classificar segons la temàtica del contingut en:

- Diagnòstic: preguntes 1 i 4
- Intervenció immediata urgent: preguntes 6, 8 i 9
- Tractament: preguntes 2, 3, 7 i 10
- Rehabilitació: pregunta 5

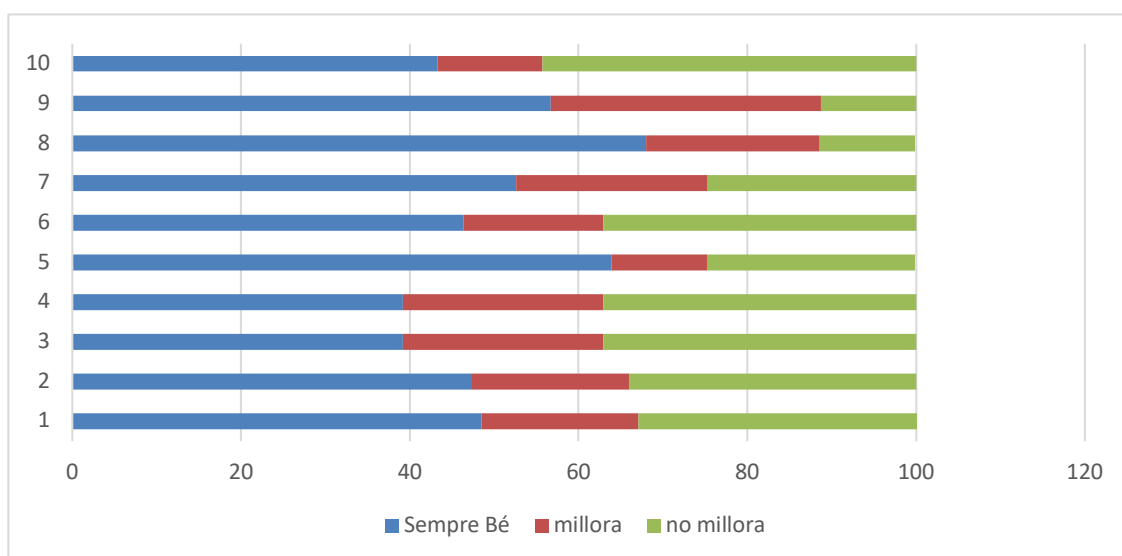
S'observa que en algunes preguntes els participants milloren més que en d'altres (vegeu gràfic 5).

Les respostes on s'observa un percentatge més alt de coneixement (sempre ho fan bé i millora) són en les preguntes 8 i 9, que fan referència a la intervenció immediata urgent (88,6% i 88,7% respectivament).

En la resposta 7, corresponent al tractament d'angioplàstia, i en la resposta 5, relacionada amb la rehabilitació de la persona amb IAM, s'aconsegueix que el 75,3% del grup assoleixin el coneixement.

Per a les respostes 1 i 4, relatives al diagnòstic, 2, 3 i 10, relatives al tractament, i la 6, relativa a atenció immediata urgent, els alumnes es troben en un grau de coneixement d'entre el 55,7% i el 67,1%, essent en aquestes mateixes respostes on s'observa que hi ha més estudiants que *no milloren*.

Gràfic 5 Percentatge d'alumnes segons categories, per preguntes



3.2.4 Resultats per categories segons l'edat, nombre de pràctiques i treball sanitari

En l'anàlisi entre els grups *millora*, *no millora*, *ho fan sempre bé* en relació a l'edat, per a cadascuna de les preguntes, es va observar que no hi havia diferències significatives entre les mitjanes (taula 19).

Taula 19 Distribució de mitjanes segons l'edat

		No millora	Millora	Sempre Bé	p-valor*	
Pregunta 1	Diagnòstic I	Edat	23,7	24,7	23,5	0,671
Pregunta 2	Tractament I	Edat	23,0	23,3	24,6	0,326
Pregunta 3	Tractament II	Edat	23,8	24,0	23,6	0,941
Pregunta 4	Diagnòstic II	Edat	23,8	24,0	23,6	0,941
Pregunta 5	Rehabilitació	Edat	23,8	22,3	24,0	0,554
Pregunta 6	Intervenció urgent I	Edat	24,5	24,8	22,9	0,246
Pregunta 7	Tractament III	Edat	23,3	23,0	24,4	0,459
Pregunta 8	Intervenció urgent II	Edat	24,4	23,5	23,4	0,888
Pregunta 9	Intervenció urgent III	Edat	22,7	22,7	24,6	0,187
Pregunta 10	Tractament IV	Edat	24,0	23,4	23,7	0,940

*Test ANOVA

En l'anàlisi entre els grups *millora*, *no millora*, *ho fan sempre bé* en relació al nombre de períodes de pràctiques realitzats (2 o 3) abans de la sessió de simulació, per a cadascuna de les preguntes, es va observar que la distribució de les respostes no presentava diferències significatives entre les mitjanes (taula 20).

Taula 20 Distribució de mitjanes segons el nombre de períodes de pràctiques

		No millora	Millora	Sempre Bé	p-valor*	
Pregunta 1	Diagnòstic I	Nº períodes pràctiques	2,9	2,3	2,6	0,080
Pregunta 2	Tractament I	Nº períodes pràctiques	2,7	2,7	2,6	0,932
Pregunta 3	Tractament II	Nº períodes pràctiques	2,7	2,8	2,5	0,176
Pregunta 4	Diagnòstic II	Nº períodes pràctiques	2,7	2,8	2,5	0,176
Pregunta 5	Rehabilitació	Nº períodes pràctiques	2,5	2,6	2,7	0,236
Pregunta 6	Intervenció urgent I	Nº períodes pràctiques	2,5	2,4	2,8	0,086
Pregunta 7	Tractament III	Nº períodes pràctiques	2,7	2,6	2,6	0,827
Pregunta 8	Intervenció urgent II	Nº períodes pràctiques	2,6	2,7	2,6	0,684
Pregunta 9	Intervenció urgent III	Nº períodes pràctiques	2,6	2,7	2,6	0,541
Pregunta 10	Tractament IV	Nº períodes pràctiques	2,8	2,3	2,5	0,038

*Test ANOVA

Tal com es mostra a la taula 21, la distribució de les respostes és similar tant si l'alumnat està treballant com a tècnic auxiliar de cures d'infermeria (40 alumnes) com si no treballa (64), i com es pot veure, no s'observen diferències estadísticament significatives en cap de les preguntes.

Taula 21 Distribució de respostes en % segons si els alumnes treballen o no

		No millora	Millora	Sempre Bé	p-valor*
Pregunta 1 Diagnòstic I	No Treball sanitari	28,6	19,6	51,8	0,499
	Treball sanitari	40,0	17,5	42,5	
Pregunta 2 Tractament I	No Treball sanitari	39,3	17,9	42,9	0,332
	Treball sanitari	25,0	20,0	55,0	
Pregunta 3 Tractament II	No Treball sanitari	39,3	23,2	37,5	0,789
	Treball sanitari	32,5	25,0	42,5	
Pregunta 4 Diagnòstic II	No Treball sanitari	39,3	23,2	37,5	0,789
	Treball sanitari	25,0	20,0	55,0	
Pregunta 5 Rehabilitació	No Treball sanitari	21,4	8,9	69,6	0,329
	Treball sanitari	30,0	15,0	55,0	
Pregunta 6 Intervenció urgent I	No Treball sanitari	37,5	14,3	48,2	0,732
	Treball sanitari	37,5	20,0	42,5	
Pregunta 7 Tractament III	No Treball sanitari	8,9	17,9	73,2	0,623
	Treball sanitari	15,0	25,0	60,0	
Pregunta 8 Intervenció urgent II	No Treball sanitari	28,6	19,6	51,8	0,382
	Treball sanitari	40,0	17,5	42,5	
Pregunta 9 Intervenció urgent III	No Treball sanitari	14,3	30,4	55,4	0,573
	Treball sanitari	7,5	35,0	57,5	
Pregunta 10 Tractament IV	No Treball sanitari	39,3	12,5	48,2	0,394
	Treball sanitari	52,5	12,5	35,0	

*X²Pearson

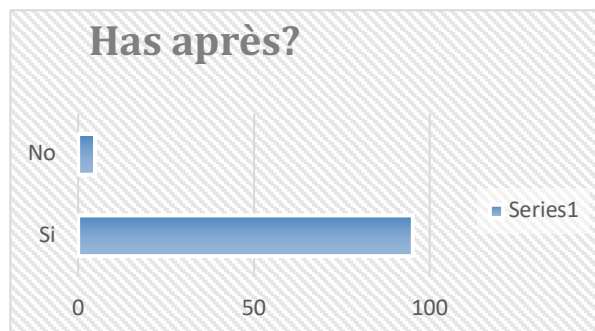
En resum, amb els resultats obtinguts s'observa que la millora del nivell de coneixements globals no depèn de l'edat, ni del nombre de períodes de pràctiques clíniques realitzades, ni de si els estudiants estan treballant de tècnics auxiliars en cures infermeres.

3.2.5 Avaluació de la percepció d'aprenentatge dels estudiants

El *Qüestionari 3* (POSTEST II) incorporava una pregunta en la que es demanava *Consideres que la simulació realitzada sobre la SCA t'ha aportat nous coneixements? Si la resposta és SI, ens pots dir en quines àrees?*

El 4,8% (5) de la mostra va respondre que **NO** havien adquirit nous coneixements, sense donar cap raó per la que consideraven que no havien après. El 95,2% (99) de la mostra va respondre que **SI** havien après (vegeu gràfic 6).

Gràfic 6 Percentatge alumnes que han adquirit nous coneixements o no



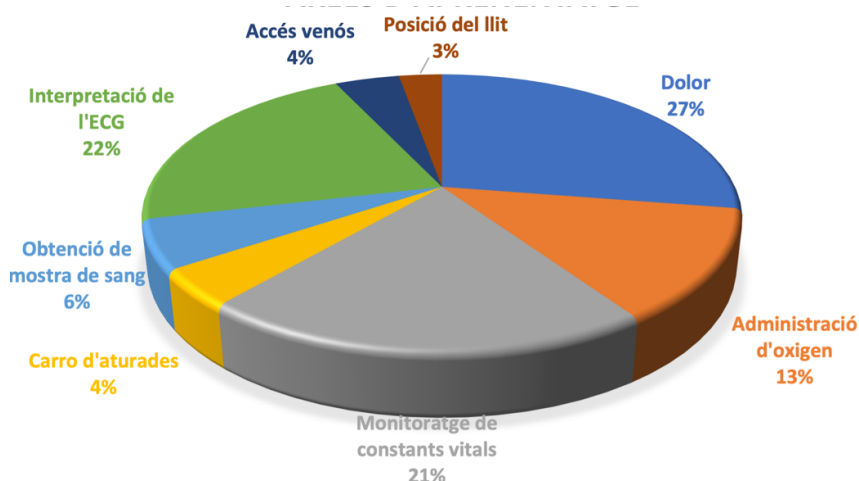
Entre els que van declarar que **SI** havien après, el 3% (3) no van aportar cap raó que indiqués en quines àrees, i el 97% restant (96) van indicar en quines àrees consideraven que havien après.

D'acord amb la classificació per continguts de les preguntes, les raons adduïdes van ser les següents:

- El 34% dels alumnes (33) van fer referència a aprenentatge relacionat amb el tractament farmacològic, el 15% (5) en relació a l'administració intravenosa del clorur mòrfic, el 5% (2) en relació al tractament fibrinolític, la resta 80% (26), no especifiquen en quin aspecte del tractament.
- El 69% de la mostra (69) va manifestar haver après aspectes relacionats amb l'atenció immediata urgent (vegeu gràfic 7):
 - 27,5% (19) sobre el dolor
 - 21,7% (15) sobre interpretació de l'ECG
 - 20,8% (14) sobre el monitoratge de constants vitals
 - 13,0% (9) sobre l'administració d'oxigen
 - 5,7% (4) sobre l'obtenció de mostra de sang per anàlisi d'enzims cardíacs
 - 4,3% (3) sobre el carro d'aturades
 - 4,2% (3) sobre l'accés venós
 - 2,8% (2) sobre la posició del llit.
- El 6% de la mostra (6) refereix millores en l'aprenentatge d'aspectes relacionats amb el diagnòstic.
- L'1% de la mostra (1) va manifestar millores en l'aprenentatge d'aspectes relacionats amb la rehabilitació.

Destaca que un 27,2% dels estudiants (27) expliquen que han après aspectes relacionats amb la priorització de les intervencions, un 21,2% (21) sobre aspectes relacionats amb el treball en equip i un 7% (7) sobre aspectes relacionats amb la comunicació, que no es valoraven en el qüestionari però que es van treballar en el *debriefing*

Gràfic 7 Àrees d'aprenentatge



Capítol IV. Rendiment dels estudiants amb l'ús d'un guió de
debriefing.

Es presenta el material i mètode utilitzats per assolir el segon i tercer objectiu de la tesi: *Avaluar l'impacte que té l'ús d'una guia de debriefing durant la pràctica reflexiva (debriefing) en la qualitat del debriefing, en la simulació de situacions clíniques de complexitat alta* i *Avaluar l'impacte que té l'ús d'una guia de debriefing durant la pràctica reflexiva (debriefing) en el rendiment dels estudiants del Grau en Infermeria, en la simulació de situacions clíniques de complexitat alta*, i els resultats obtinguts.

4.1 Material i mètode

4.1.1 Població i àmbit d'estudi

L'estudi es va portar a terme a la Facultat de Ciències de la Salut i el Benestar de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya (UVic-UCC), entre els mesos d'abril de 2017 i desembre de 2019.

La mostra va estar formada per tots els alumnes de 4t curs del Grau en Infermeria de la FCSB de la UVic-UCC matriculats a l'assignatura Pràcticum VI el curs 2017-2018 (n=89).

Com a criteri d'exclusió es va definir excloure aquells estudiants que no volien participar en l'estudi. No hi va haver cap estudiant que no hi volgués participar.

4.1.2 Disseny de l'estudi

Es va portar a terme un estudi experimental, tipus assaig clínic, aleatoritzat, cec simple, amb dos grups: control i intervenció, per avaluar l'impacte que té l'ús d'un guió de *debriefing* en la qualitat del *debriefing* i en el rendiment dels estudiants.

Van ser inclosos en l'estudi tots els estudiants del mateix curs (4t), que estaven matriculats a la mateixa assignatura (PVI), amb grups ja establerts (conglomerats).

Es va seleccionar aleatòriament un grup al que se li va aplicar una intervenció (Grup Intervenció) i un grup al que no (Grup Control)

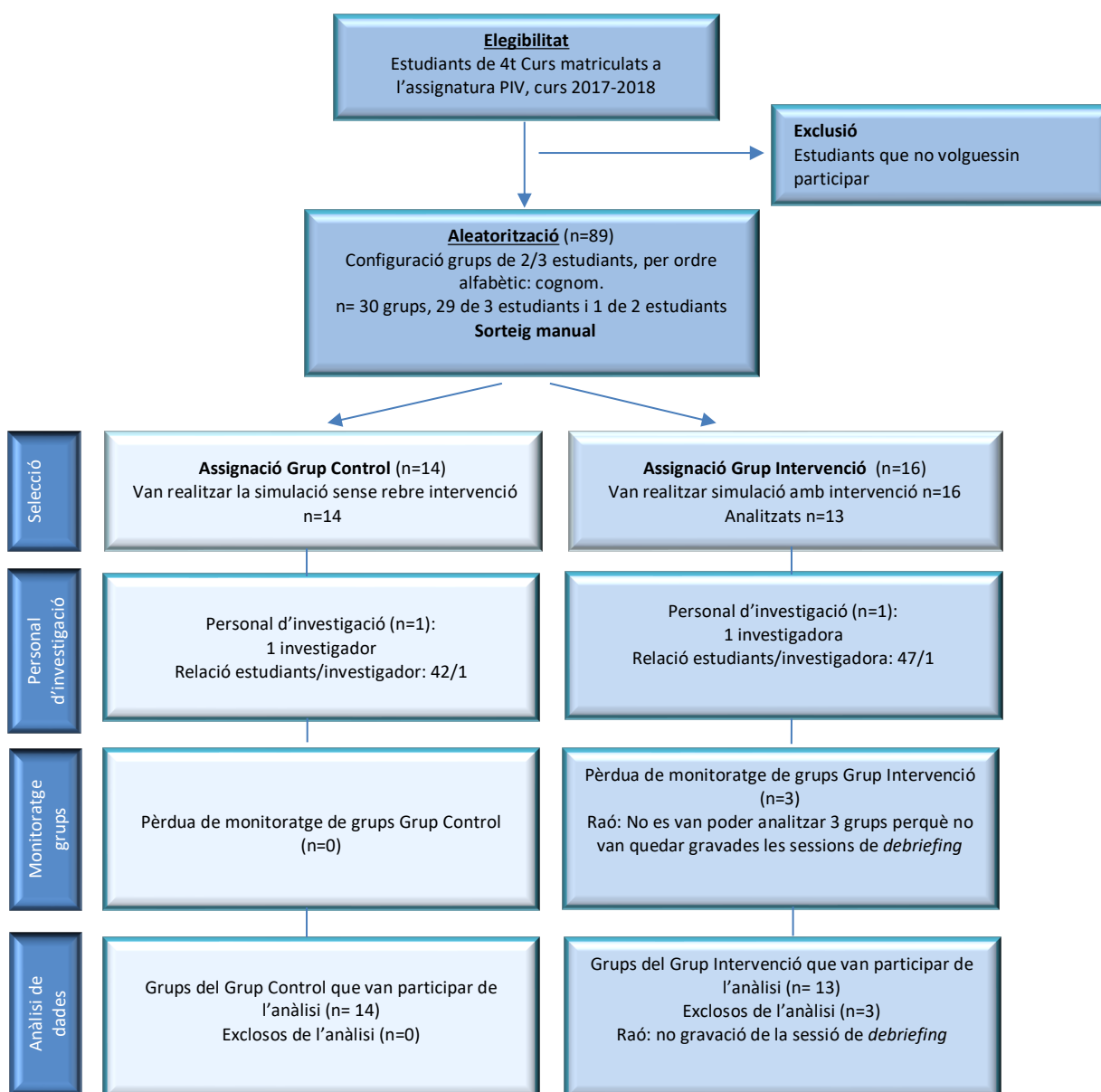
- Grup Intervenció/experimental: HFS amb guió de *debriefing*
- Grup Control: HFS sense guió de *debriefing*

Els 89 alumnes de la mostra es van dividir en subgrups de tres estudiants, resultant un total de 30 subgrups (29 de tres estudiants i 1 de dos estudiants).

A cada subgrup se li va assignar una butlleta. Totes les butlletes es van introduir en una urna. Quan s'extreien les butlletes, es van assignar les imparells al grup intervenció i les parells al grup control.

Es van programar 10 sessions de simulació en 10 dies diferents, la meitat per al grup control i la meitat per al grup intervenció. Per a cada sessió es convocaven 3 subgrups (Vegeu Figura 24)

Figura 24 Diagrama de flux de l'estudi



4.1.3 Descripció de la intervenció

En una sessió prèvia a l'activitat de simulació, d'una hora de durada, s'informava verbalment als estudiants matriculats en el Pràcticum VI (grup sencer) sobre la simulació a realitzar. La informació consistia en:

- Explicar que entrarien a formar part d'un estudi experimental, assaig clínic, i la finalitat d'aquest. Se'ls explicava que l'assaig clínic no suposava cap dany ni perill i que es podien negar a participar-hi fins a l'últim moment. Se'ls garantia la confidencialitat de les dades i que aquestes s'utilitzarien amb l'únic propòsit d'elaborar informes que formarien part d'una tesi. La participació o no en l'estudi no influiria en cap cas en l'avaluació de

l'assignatura. Se'ls demanava si hi volien participar i, si assentien, se'ls lliurava per escrit la informació i el consentiment informat perquè el signessin.

- Descriure les situacions clíniques sobre les que es basarien els escenaris: xoc i malaltia pulmonar.
- Explicar els objectius de la simulació i la bibliografia a revisar prèvia a l'activitat de simulació.
- Explicar les normes per a la realització de la simulació clínica (actitud, contracte de ficció, uniformitat, puntualitat,...) i la descripció dels espais de simulació.

La mateixa informació es trobava disponible per als estudiants a l'aula virtual de l'assignatura PVI, dins la plataforma Moodle de la UVic-UCC, en un dossier amb el nom *Enunciat experiència de Simulació Clínica PVI i descripció dels espais i material de l'Aula de simulació* (ANNEX 19).

En la sessió per a l'activitat de simulació clínica d'HFS (vegeu Figura 25) es convocaven tres grups per a que cadascun resolgués un dels tres escenaris clínics: escenari clínic d'anafilaxi, escenari clínic de BiPAP per malaltia pulmonar obstructiva crònica (MPOC) i escenari clínic de xoc sèptic. Quan la sessió constava de dos grups, els escenaris clínics que es desenvolupaven eren el d'anafilaxi i el de xoc sèptic.

En aquesta sessió per a desenvolupar l'activitat de simulació:

- Es presentaven els dos instructors de simulació: el que estaria de suport i el que actuaria com a facilitador en el *debriefing*. L'instructor facilitador recordava als alumnes convocats la informació sobre l'assaig clínic i que si volien es podien retirar del mateix.
- L'instructor facilitador portava a terme el *briefing*, amb els nou alumnes a l'hora, descrivint i permetent la manipulació del material dins l'Aula de simulació.
- L'instructor de suport, un cop realitzat el *briefing*, acompanyava a la sala de *debriefing* els dos grups que observarien l'escenari a desenvolupar i els donava les instruccions per a l'observació. L'observació de l'escenari es feia a través d'un monitor de TV de 100 polzades.
- L'instructor/facilitador descrivia l'escenari a resoldre, al grup que el desenvoluparia, proporcionant-los la documentació relacionada amb l'escenari: Història del pacient, Full Medicació, Full Control Paràmetres i Full Decurs (ANNEXES, 13, 14, 15 i 16).
- Els instructors de simulació que dirigien el *debriefing*, observaven el desenvolupament de l'escenari des de la sala de control, a través d'un vidre unidireccional.
- Un cop desenvolupat un escenari de simulació, l'instructor/facilitador i els participants de l'escenari es dirigien a la sala de *debriefing* on hi havia la resta d'estudiants, per a la realització del *debriefing*.
- L'instructor de suport preparava l'aula per al següent escenari.

Les sessions eren gravades amb dues càmeres fixes de videogravació, que s'activaven a l'inici del *debriefing*. La finalitat de la gravació dels *debriefing* era que els instructors i avaluadors externs els poguessin visionar a posteriori, per poder-los analitzar i avaluar amb diferents instruments.

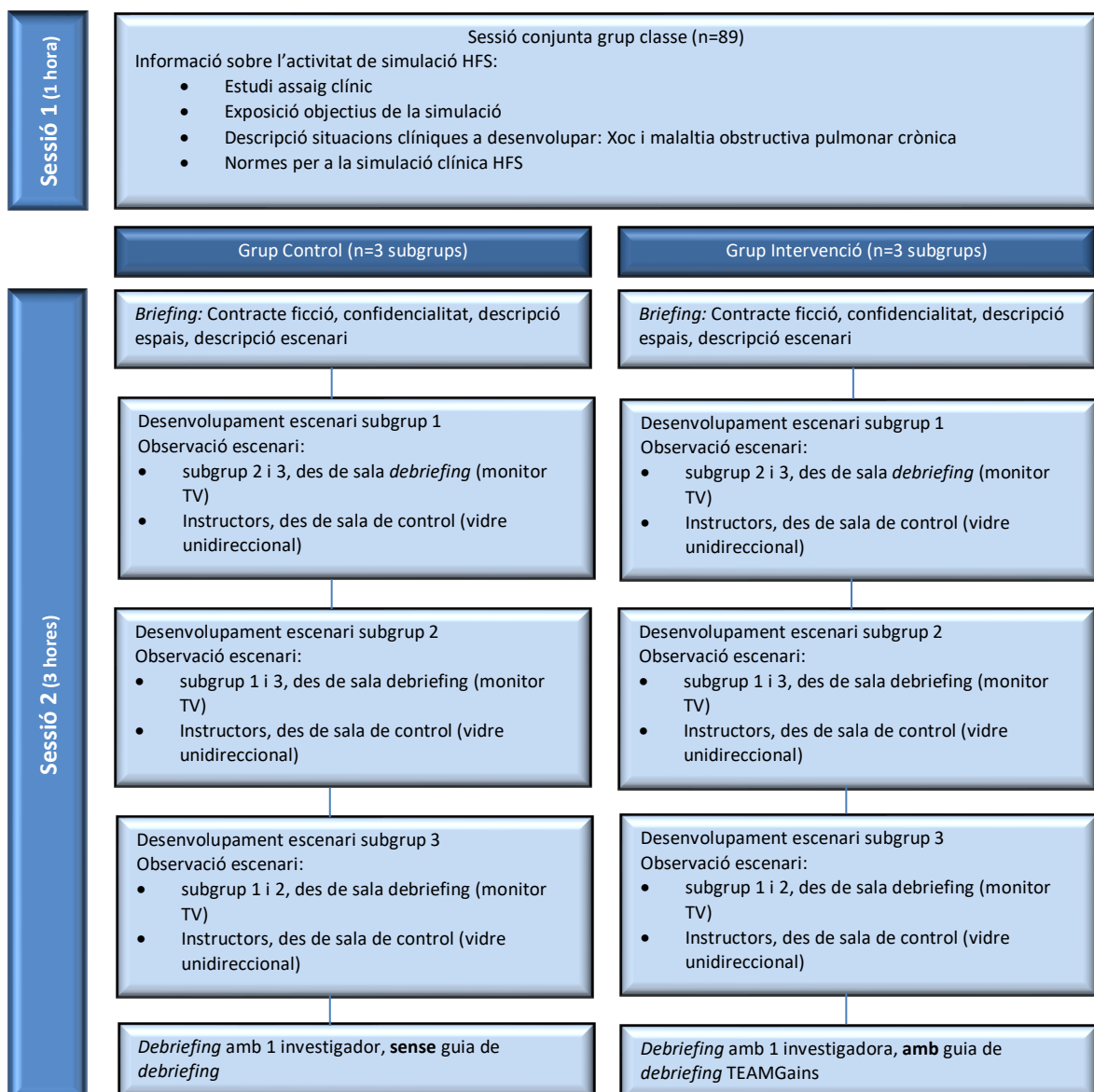
Els *debriefing* dels Grups Control els va dirigir un professor format en la metodologia de Simulació Clínica, sense experiència en l'ús de cap guia de *debriefing*. El *debriefing* va aplicar la seva experiència i formació en simulació per conduir els *debriefing* de forma lliure, d'acord amb els objectius de l'ESC.

Els *debriefing* dels Grups Intervenció els va dirigir la investigadora d'aquesta tesi, instructora de Simulació Clínica, i entrenada en l'ús de l'eina TeamGAINS (Kolbe et al., 2013), utilitzant aquesta eina com a guió de *debriefing* (Vegeu ANNEX 21), d'acord amb els objectius de l'ESC.

Cap dels participants va renunciar a formar part de l'estudi.

Els estudiants desconeixien si formaven part del grup control o del grup Intervenció.

Figura 25 Diagrama de flux de la intervenció



4.1.4 Entrenament en l'ús dels qüestionaris

Previ a la simulació, es va entrenar l'instructor dels grups intervenció en l'ús de l'eina TeamGAINS (Kolbe et al., 2013) com a Guia del *debriefing*.

Per tal que els avaluadors externs i els *debriefers* es familiaritzessin amb els tres qüestionaris que s'havien d'aplicar en el visionat de les videogravacions, després de la simulació:

1. Es va entrenar als avaluadors externs, experts en simulació, i als *debriefers*, en l'ús del qüestionari DEiP (vegeu ANNEX 20), per a l'avaluació de l'estructura del *debriefing*.
2. Es va entrenar als avaluadors externs, experts en simulació, i als *debriefers*, en l'ús del qüestionari EDSS© per a l'avaluació del *debriefing* (vegeu ANNEX 22).
3. Es va entrenar als avaluadors externs, experts en simulació, i als *debriefers* en l'ús de la rúbrica de Lasater (LCJR), per a valorar el rendiment dels estudiants (vegeu ANNEX 23).

4.1.5 Variables

Per a poder vincular els tres qüestionaris administrats, es va establir el nom identificador del grup control i del grup intervenció.

Les variables principals d'estudi van ser (vegeu taula 22):

Taula 22 Variables d'estudi_Fase 2

Variable	Instrument de mesura	Valors
Intervenció: ús d'una guia de debriefing	Qüestionari <i>ad hoc</i>	Grup Control Grup Intervenció
Edat	Qüestionari <i>ad hoc</i>	Anys
Gènere	Qüestionari <i>ad hoc</i>	Dona Home
Tipus d'avaluador	Qüestionari <i>ad hoc</i>	Intern 1 Extern 1 Extern 2 Intern 2
Estructura i elements del <i>debriefing</i>	Qüestionari <i>ad hoc</i> , anomenat DEiP, que permet identificar l'estructura i els elements del procés de <i>debriefing</i> . Consta de 34 ítems estructurats en 4 dimensions (Estructura de la conversa, Elements essencials, Tècniques d'anàlisi i recollida de dades i Complementes del <i>debriefing</i>).	No Si
Comportament de l'instructor	Qüestionari EDSS©, traduït i validat a l'espanyol, que mesura els comportaments de l'instructor que faciliten l'aprenentatge i el canvi en contextos experiencials. Consta de 6 elements (àrees completes de comportament), composts per diferents dimensions (que reflecteixen la competència d'alt nivell), que s'avaluen amb una escala d'efectivitat de 7 punts.	1 < 2 : Perjudicial 2 < 3: Molt pobre 3 < 4: Pobre 4 < 5: Promig 5 < 6 : Bo 6 < 7: Molt bo 7 : Excel·lent
Comportament de judici clínic	Rúbrica LCJR, traduïda i validada a l'espanyol, que mesura els comportaments de judici clínic dels estudiants. Consta d'11 indicadors clínics estructurats en 4 dimensions (Atenció, Interpretació, Resposta i Refelxió), que s'avaluen amb una escala d'efectivitat de 4 punts.	1 : Principiant 2 : En desenvolupament 3 : Assolit 4 : Exemplar
Temps de <i>debriefing</i>	Qüestionari <i>ad hoc</i>	Temps en minuts i segons

4.1.6 Instruments per a la recollida de dades

Per a la recollida de dades es van utilitzar tres qüestionaris: DEiP, EDSS© i LCJR, que s'aplicaven a partir del visionat de les videogravacions dels *debriefing*. Aquest visionat el van realitzar dos avaluadors externs i els *debriefers* que van participar en el grup Control i el grup Intervenció, entre els mesos de desembre de 2019 i gener i febrer de 2020, i els mesos de maig i juny de 2021.

4.1.6.1 Qüestionari per a l'Avaluació de l'estructura del debriefing (DEiP)

Per tal de valorar l'estructura del *debriefing* es va crear un qüestionari “*ad hoc*” per a la recollida de dades al que s’ha anomenat DEiP (vegeu ANNEX 20).

Per al disseny del qüestionari es va utilitzar la tècnica de panell d’experts. La selecció dels panelistes es va fer atenent els criteris d’experiència i expertesa professional en el camp de la simulació.

El panell d’experts va estar compost per quatre professors sèniors de la FCSB de la UVic-UCC.

Com a instrument de mesura de l'estructura del *debriefing* es va dissenyar un model de qüestionari que contenia 34 ítems sobre els que s’havia de respondre si hi eren presents (Si=0) o no (NO=1).

Per garantir la validesa del constructe i el contingut del qüestionari, es va fer una revisió de la literatura (Cochran i Little, 1999; Endacott, Gale, O’Connor, i Dix, 2019; Fanning i Gaba, 2007; Kolb, 1984; Kolb, 1975, Kolbe, 2015; Loughran, 2002; Motola, Devine, Chung, Sullivan, i Issenberg, 2013; Rudolph, Simon, Raemer, i Eppich, 2008; Rudolph, Simon, Dufresne, et al., 2006; Sawyer, Eppich, Brett, Grant, i Cheng, 2016) i es van analitzar els diferents models i estils de *debriefing* descrits en el marc teòric.

Aquesta revisió i anàlisi va permetre determinar quins eren els elements que tots els models de *debriefing* compartien, avalats per autors de referència, que permetien promoure un aprenentatge significatiu, en un marc de confiança i seguretat. A partir d’aquesta anàlisi es van definir 34 ítems. En una primera reunió es van plantejar els objectius de la recerca i es va presentar i discutir el primer esborrany de qüestionari. En aquesta mateixa reunió es va considerar necessari elaborar una guia amb la descripció de cadascun dels ítems, per facilitar la complementació del qüestionari (Vegeu ANNEX 24). Posteriorment es va dissenyar el qüestionari que va ser validat pel panell d’experts i per dos professors més de la FCSB, amb experiència en simulació de baixa i mitja fidelitat.

Finalitzat aquest procés, es va dissenyar el document final DEiP (Estructura i Procés del *Debriefing*) (ANNEX 20) que constava de 34 ítems, organitzats en cinc apartats els quals havien de permetre la identificació de l'estructura del *debriefing* i els elements del procés de *debriefing* utilitzats durant aquest:

0. Dades generals:
 - a. Identificació del Grup: per a una correcta codificació de cada cas.
 - b. Durada de la simulació: en minuts i segons
 - c. Durada del *debriefing*: en minuts i segons

1. Estructura de la conversa: amb l’objectiu d’identificar l’estructura de la conversa amb un mètode de *debriefing* estructurat en tres fases o multifase, es van recollir les següents dades:

- a. Reacció: observar si el *debriefeer* explorava l'impacte emocional de l'experiència en els participants, reconeixent les emocions i les frustracions, si esqueia, i preparant per a la comprensió.
- b. Reunir dades: observar si es permetia als participants descriure com els hi havia anat la simulació, com creien que havien resolt la situació i quines havien set les accions que creien que podien millorar.
- c. Discussió de components clínics: observar si s'exploraven els fets observats, es relacionaven amb els objectius d'aprenentatge i s'introduïen conceptes.
- d. Discussió sobre habilitats de comportament: observar si s'exploraven les habilitats no tècniques de treball en equip, presa de decisions i comunicació.
- e. Transferència de la simulació a la realitat: observar si es connectava als participants amb la seva experiència clínica.
- f. Resum: observar si en finalitzar el *debriefing* es feia un resum, identificant i indicant les accions de millora i de canvi.
- g. Estructura de la conversa ordenada: observar si s'havia seguit una estructura ordenada en el *debriefing*: 1. Reacció, 2. Anàlisi, 3. Aplicació i 4. Resum.

2. Identificació dels elements essencials que constitueixen el *debriefing*:

Seguretat psicològica: entesa com la capacitat de comportar-se o actuar sense por a les conseqüències negatives per a l'autoimatge, posició social o trajectòria professional. S'ha de poder parlar amb llibertat. Per això s'estableixen unes normes que milloren la seguretat psicològica i ajuden a prevenir problemes potencials:

- a. Es garanteix que la discussió és confidencial.
- b. Tots els membres de l'equip participen activament en la discussió.
- c. Es garanteix que la discussió està orientada a millorar el rendiment.
- d. Es garanteix que la discussió no es centra en una crítica individual.

Actitud de reflexió o suposició bàsica: actitud mental de tots els membres involucrats en la simulació i la seva anàlisi (*debriefeer* i estudiants) sobre l'interès i les capacitats per aprendre habilitats tècniques i no tècniques. Es parteix del supòsit que tots els participants són intel·ligents, capaços, es preocupen per fer-ho bé i per millorar. Mantenir aquesta actitud, ajuda quan l'equip no ha actuat com s'esperava.

Model mental compartit:

- a. Descripció dels fets: El facilitador provoca que tots els membres de l'equip descriuïn els fets.
- b. Esdeveniments compartits per tots els membres de l'equip: la comprensió mental/visió dels fets és compartida per tots els membres de l'equip.

Abordatge dels objectius d'aprenentatge: tots els objectius d'aprenentatge de l'escenari han d'estar ben definits i ser tractats en el *debriefing*:

- a. Coneguts pels estudiants: encara que no s'especifiquin concretament, els estudiants coneixen els objectius d'aprenentatge.
- b. Inclosos en el *checklist* de la simulació. El *checklist* de l'escenari està dissenyat d'acord amb els objectius d'aprenentatge.
- c. Tractats en el *debriefing*: encara que no s'especifiquin concretament, el facilitador tracta tots els objectius d'aprenentatge en el *debriefing*.

Preguntes obertes: l'ús de preguntes obertes facilita la discussió, la reflexió i l'autoavaluació dels estudiants que han participat en la simulació.

- a. Ús de preguntes obertes: El facilitador utilitza majoritàriament preguntes obertes durant el *debriefing*.
- b. Ús de preguntes tancades: El facilitador utilitza preguntes tancades per aclarir certs dubtes però no dominen la discussió.

Silenci: els silencis que es produeixen després de plantejar una pregunta oberta, responen als processos interns que s'activen per formular pensaments, analitzar críticament i generar una resposta adequada. Així els silencis han de ser respectats pel facilitador i usar-los com una eina més.

- a. Es respecten els silencis després de preguntes obertes.
- b. S'utilitza el silenci com a eina.

3. Tècniques per a l'anàlisi i la recollida de dades / estratègies educatives

Autoavaluació de l'alumne: Implica que els participants avaluin les seves accions. Generalment s'aconsegueix aplicant el mètode plus / delta, amb preguntes obertes (què s'ha fet bé?, què es podria canviar?). Un cop identificades les accions a millorar o canviar, el facilitador pot utilitzar altres tècniques per promoure la discussió profunda sobre els problemes identificats.

- a. Els alumnes identifiquen les accions a millorar.
- b. Els alumnes identifiquen les accions a canviar.

Retroalimentació directiva: És la comunicació unidireccional de la informació als participants, sobre quines són les accions a modificar. S'aplica principalment en participants amb poca experiència, per facilitar la correcció del comportament o habilitat a millorar.

- a. S'indiquen els aspectes a millorar.
- b. S'indiquen les accions a canviar.

Tècniques de facilitació enfocada: com a estratègia educativa.

Preguntes de recerca: Forma efectiva d'indagar sobre una incidència succeïda en la simulació per conèixer els processos mentals dels participants. El facilitador exposa l'observació sobre un fet per posteriorment preguntar als participants quina és la seva opinió. (Exemple: *He observat tres intents fallits*)

de IOT amb el laringoscopi. Em preocupaven les baixes saturacions d'oxigen. Què passava per les vostres ments mentre això passava?

- a. Autocorrecció guiada de l'equip: permet a l'equip de simulació corregir les seves pròpies accions. El facilitador guia la conversa a través de preguntes que se centren en components específics de la feina en equip, abans de compartir la seva opinió i observacions (ex. Com us sembla que heu utilitzat els recursos disponibles?).
 - b. Preguntes circulars: pretén explorar una relació diàdica vista per una tercera persona. Permeten rastrejar patrons de comportament, generar nova informació i objectivar la situació (ex. Preguntar a una infermera que comenti el que el metge va fer a l'entrar a l'habitació i com va reaccionar un altre membre de l'equip).
4. Complementos del *debriefing*: permeten millorar l'entorn d'aprenentatge.
- a. *Codebriefer*: Quan en el *debriefing* hi participa més d'un facilitador, permet complementar els estils de cadascú, proporcionar més d'un punt de vista i millorar la capacitat de monitorització creuada.
 - b. Guió del *debriefing*: Ajuda als facilitadors a millorar la capacitat de liderar la reflexió.
 - c. Revisió de vídeo: Proporciona una evidència objectiva del que va passar durant la simulació. Si s'utilitza ha de centrar-se en segments de vídeo que ressaltin els objectius d'aprenentatge de forma òptima o excel·lent. Si les opinions entre facilitador i participant no coincideixen, pot usar-se per reforçar aspectes de millora.

La puntuació que es podia obtenir amb el qüestionari era de 0 a 34 punts.

El qüestionari DEiP va ser administrat per tres avaluadors, dos externs (Avaluadors 2 i 3) i un tercer que formava part de la investigació (Avaluador 1), visionant les videogravacions del *debriefing* de cada grup, entre els mesos de desembre de 2019 i febrer del 2020.

4.1.6.2 Qüestionari per a l'Avaluació de la qualitat del debriefing (EDSS®)

Per a l'avaluació de la qualitat del *debriefing* es va seleccionar l'eina Evaluación del *Debriefing* para la Simulación en Salud (EDSS®). Aquesta eina, desenvolupada pel Center for Medical Simulation (CMS), amb el nom de *Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare (DASH®)*, ha estat traduïda revisada i validada lingüística i culturalment a l'espanyol per Muller-Botti, Maestre, del Moral, Simon i Lolbrich (darrera revisió, abril 2019).

L'eina està dissenyada per ajudar a avaluar i desenvolupar habilitats en el *debriefing*. Avalua les estratègies i tècniques utilitzades per realitzar el *debriefing* a través d'una avaluació de comportaments concrets de l'instructor. Aquests comportaments de l'instructor són els que faciliten l'aprenentatge, i el canvi en contextos experiencials.

L'EDSS© està basat en una extensa revisió de la literatura i en les millors pràctiques del *debriefing* que s'han obtingut a partir d'un panell d'experts.

L'EDSS© analitza i valora l'instructor a partir de sis **Elements** clau d'un *debriefing*, que descriuen una àrea completa de comportament en el *debriefing*. Cada Element està compost de diferents **Dimensions** que reflecteixen la competència d'alt nivell:

1. Element 1. Estableix un ambient d'aprenentatge estimulant. L'instructor ajuda als participants a entendre el que s'espera d'ells i els beneficis i límits de l'escenari.
 - a. Dimensió 1. Clarifica els objectius del curs, l'entorn, els rols i les expectatives.
 - b. Dimensió 2. Estableix un "contracte de ficció" amb els participants.
 - c. Dimensió 3. Es preocupa de detalls logístics.
 - d. Dimensió 4. Transmet un compromís de respecte als participants i comprensió de les seves perspectives.
2. Element 2. Manté un ambient d'aprenentatge estimulant. Ajuda als participants a entendre què s'espera dels participants. Promou un entorn de confiança i seguretat per compartir pensaments i sentiments i centra l'atenció en l'aprenentatge i no en l'error.
 - a. Dimensió 1. Clarifica els objectius del *debriefing*, rols i expectatives.
 - b. Dimensió 2. Ajuda als participants a implicar-se en un context de realisme limitat.
 - c. Dimensió 3. Transmet respecte pels participants i preocupació per la seva seguretat psicològica.
3. Element 3. Estructura el *debriefing* de forma organitzada. Promou una estructura lògica que ajuda als participants a:
 1. expressar les seves reaccions immediates,
 2. analitzar què ha passat i generalitzar o aplicar a la seva pràctica actual o futura,
 3. sintetitzar el seu aprenentatge. El *debriefing* s'ha de concloure amb una fase de síntesi.
 - a. Dimensió 1. Incentiva als participants a l'inici a expressar les seves reaccions i, si escau, els orienta en el que ha passat en la simulació.
 - b. Dimensió 2. Facilita una anàlisi del rendiment dels participants durant la part central de la sessió.
 - c. Dimensió 3. Col·labora amb els participants per sintetitzar allò que s'ha après al final de la sessió.
4. Element 4. Provoca discussions estimulants. El *debriefer* es centra en temes importants i genera una discussió profunda, incentivant als participants a reflexionar personalment sobre l'enfoc en la pràctica clínica o maneig de les cures i a promoure les ganes de millorar.
 - a. Dimensió 1. Utilitza exemples i resultats concrets per a la indagació i discussió.
 - b. Dimensió 2. Exposar els seus propis raonaments i judicis.
 - c. Dimensió 3. Facilita la discussió a través de tècniques verbals i no verbals.

- d. Dimensió 4. Utilitza el vídeo, reproducció de material audiovisual o d'altres dispositius de revisió, per ajudar als participants a veure les seves accions en la mesura que són rellevants pels objectius principals del *debriefing*.
 - e. Dimensió 5. Reconeix i gestiona al participant disgustat. Aquesta dimensió s'ignora si no hi ha participants disgustats.
5. Element 5. Identifica i explora buits de rendiment. Amb aquest element es valora si el *debriefeer* descriu bé el buit de rendiment. El *debriefeer* explora quins han estat els models mentals (incloent coneixements i actituds) i les habilitats que han donat lloc a un buit de rendiment o bé a un bon rendiment. El *debriefeer* ha de proporcionar sempre als participants *feedback* concret del seu rendiment.
- a. Dimensió 1. Proporciona *feedback* sobre el rendiment.
 - b. Dimensió 2. Explora la font del buit de rendiment.
6. Element 6. Ajuda als participants a assolir o sostenir un bon rendiment en el futur. Es valora l'efectivitat del *debriefeer* per ajudar als participants a alinear el seu rendiment hipotètic futur amb les expectatives o a repetir un rendiment bo o excel·lent. Ajuda als participants a ser conscients de quines accions o models mentals els faciliten mantenir un bon rendiment.
- a. Dimensió 1. Ajuda a tancar el buit de rendiment a través de discussions i ensenyaments.
 - b. Dimensió 2. Demostra un coneixement sobre el tema.
 - c. Dimensió 3. Assoleix els objectius centrals de la sessió.

La valoració es basa en una escala d'efectivitat de set punts:

- 7 Extremadament efectiu / Excel·lent
- 6 Consistentment efectiu / Molt bo.
- 5 Majoritàriament efectiu / Bo
- 4 Quelcom efectiu / Promig
- 3 Majoritàriament inefectiu / Pobre
- 2 Consistentment inefectiu / Molt pobre
- 1 Extremadament inefectiu / Perjudicial

Existeixen diferents versions de l'EDSS©:

1. Evaluación del *Debriefing* para Simulación en Salud (EDSS)©. Hoja de puntuaciones-Version del instructor, versió abreviada i versió extensa, que permet al *debriefeer* autoavaluar-se i proporcionar *feedback* entre parells. (Vegeu ANNEXOS 25 i 26).
2. Evaluación del *Debriefing* para Simulación en Salud (EDSS)©. Hoja de puntuaciones-Version del evaluador, per a avaluadors externs, que possibilita l'avaluació del *debriefeer* feta per experts. (Vegeu ANNEX 27).
3. Evaluación del *Debriefing* para Simulación en Salud (EDSS)©. Hoja de puntuaciones-Version del estudiante, versió abreviada i versió extensa, que permet als estudiants avaluar el *debriefing*. (Vegeu ANNEXOS 28 i 29).

D'acord amb el Center for Medical Simulation (CMS), el full d'avaluació abreviada valora només els *Elements*, adequat per avaluacions sumatòries, mentre que el full

d'avaluació extensa valora *Elements* i *Dimensions*, especialment útil per quan es proporciona *feedback* formatiu als *debriefers*.

En aquest estudi, al no tenir per finalitat donar *feedback* formatiu als *debriefers*, es va utilitzar la versió Evaluación del *Debriefing* para Simulación en Salud (EDSS)©. Hoja de puntuaciones-Versión del instructor, abreviada.

L'Element 1, que avalua la introducció a una simulació (*briefing*) no es va tenir en compte en aquest estudi doncs. Tot i que es va portar a terme, dedicant-li 10-15 minuts abans d'iniciar l'escenari, no es va gravar.

Es van analitzar i valorar els Elements 2-6, per avaluar si els comportaments de l'instructor facilitaven l'aprenentatge i el canvi en el context d'aprenentatge, durant el *debriefing*, després de la simulació.

L'ús cada vegada més extens de l'EDSS© i la diversitat d'aplicacions que se'n pot fer, amb la finalitat d'avaluar i desenvolupar habilitats d'anàlisi en el *debriefers* són les raons que van portar a escollir-lo, juntament amb el poder identificar punts forts i punts dèbils en la pràctica del *debriefing*.

El Center for Medical Simulation atorga permís per utilitzar l'eina Evaluación del *Debriefing* para la Simulación en Salud (EDSS© [DASH® en anglès]) posant com a condició que se li proporcionin còpies dels articles, resums, d'altres, que es publiquin havent utilitzat l'EDSS©.

El qüestionari EDSS© va ser administrat per quatre avaluadors, dos externs (Avaluadors 2 i 3) i els dos facilitadors del *debriefing* en la investigació (Avaluadors 1 i 4), visionant les videogravacions del *debriefing* dels diferents grups, entre els mesos de desembre de 2019 i el febrer de 2020.

4.1.6.3 Rúbrica per a l'Avaluació del rendiment dels estudiants

Per a l'avaluació del rendiment dels estudiants es va seleccionar l'instrument Rúbrica de Judici Clínic de Lasater (LCJR), basat en el model de judici clínic de Tanner (2006).

És un instrument que guia als avaluadors en l'ús de la mesura observacional, avaluant els comportaments de judici clínic dels estudiants. Es considera que té unes propietats psicomètriques de validesa i fiabilitat adequades per avaluar el judici clínic dels estudiants durant les simulacions (Brito, 2021; Raurell et al., 2019).

Aquest instrument, desenvolupat per Lasater (2007), ha estat adaptat transculturalment i validat per Román et al. (2018). És una rúbrica de fàcil aplicació, que no requereix entrenament previ per part dels avaluadors (vegeu ANNEX 23).

La LCJR s'utilitza per avaluar els comportaments de judici clínic dels estudiants, a partir d'onze indicadors clínics estructurats en les quatre dimensions del model de judici clínic de Tanner (2006):

1. Nota/Percep: observa, reconeix desviacions dels patrons esperats i cerca informació.
 - a. Indicador 1. Observació enfocada.

- b. Indicador 2. Reconeixement de desviacions de patrons esperats.
 - c. Indicador 3. Cerca d'informació.
- 2. Interpreta: prioritza les dades més rellevants i busca el sentit d'aquestes.
 - a. Indicador 4. Priorització de dades.
 - b. Indicador 5. Cerca de sentit en les dades.
- 3. Respon: mostra una actitud calmada i confiada, es comunica de forma clara, es planifica correctament i mostra habilitat per a la realització de les tècniques necessàries.
 - a. Indicador 6. Calma, actitud confiada.
 - b. Indicador 7. Comunicació clara.
 - c. Indicador 8. Intervenció ben planificada/flexibilitat.
 - d. Indicador 9. Hàbil.
- 4. Reflexiona: avalua i analitza les accions portades a terme i demostra compromís per a millorar.
 - a. Indicador 10. Avaluació/Autoanàlisi.
 - b. Indicador 11. Compromís per millorar.

Cadascun dels indicadors de cada dimensió s'estructura en una estratègia de puntuació basada en quatre nivells de rendiment, amb una descripció de cadascun d'aquests nivells per a cada indicador: Exemplar, Assolit, En desenvolupament i Principiant, amb un continu on es dóna una puntuació de 4 en el nivell Exemplar, de 3 a l'Assolit, de 2 a En desenvolupament i d'1 a Principiant. La puntuació total en la LCJR pot variar d'11 a 44. Una puntuació més alta indica una millor capacitat de judici clínic.

L'ús que actualment s'està fent de la LCJR, considerada com una eina eficaç per millorar el judici clínic, és la raó que porta a escollir aquesta eina per avaluar les habilitats de judici clínic dels estudiants, durant un escenari de simulació.

La Rúbrica LCJR va ser administrada per quatre avaluadors, dos externs (Avaluadors 2 i 3) i els dos facilitadors del *debriefing* en la investigació (Avaluadors 1 i 4), visionant les videogravacions del *debriefing* de cada grup, entre els mesos de desembre de 2019 i febrer del 2020, i els mesos de maig i juny de 2021.

4.1.7 Consideracions ètiques

Es va convidar als alumnes a participar en l'estudi informant-los dels objectius del mateix, en què consistia l'estudi i què és el que caldria que fessin. També se'ls va informar que la participació era voluntària, que es podien negar a participar-hi en qualsevol moment de l'estudi sense justificar-se, que les dades obtingudes serien tractades confidencialment, i que sota cap concepte es podria identificar la identitat dels participants. A tots els alumnes que van participar en l'estudi se'ls va lliurar el Document d'Informació, convidant-los a llegir-lo, i se'ls va sol·licitar la signatura del Document de Consentiment Informat. També se'ls va comunicar que un cop finalitzat l'estudi, es destruirien les gravacions (ANNEX 30)

Els documents es van elaborar amb l'assessorament d'un membre del Comitè d'Ètica de la Recerca de la UVic-UCC, d'acord amb el Reglament del Comitè d'Ètica de la Recerca, que va donar el vist-i-plau al document final.

Els documents de consentiment informat signats es troben custodiats a l'arxiu de l'Aula de Simulació, a la que només hi tenen accés els quatre professors/instructors de simulació que participen d'aquesta investigació.

Les vídeogravacions es troben custodiades per la investigadora, en un disc dur extern en el que s'han encriptat els fitxers que contenen les dades de la investigació. N'existeix una còpia en una memòria USB de 128GB, amb les vídeogravacions de tots els grups, per als dos avaluadors externs que han participat en la investigació avaluant els comportaments dels *debriefers*, l'estructura del *debriefing* i el rendiment dels estudiants, havent-se encriptat també l'accés als fitxers de les gravacions. Aquesta memòria USB ha estat retornada a la investigadora amb el compromís que no se n'ha fet cap còpia.

El professor que ha realitzat els *debriefing* dels Grups Control disposa també d'una còpia de les vídeogravacions, encriptada, només dels Grups Control, que s'ha compromès a destruir un cop visionats tots els grups.

S'han seguit els principis ètics per a les investigacions mèdiques en éssers humans de la Declaració de Helsinki de l'Associació Mèdica Mundial (2015) per tal de promoure i garantir la protecció, el respecte i els drets individuals de tots els estudiants que han participat en la investigació.

4.1.8 Recollida de dades

Es van gravar totes les sessions de *debriefing* que es van realitzar immediatament després de la realització de la simulació. Els avaluadors van analitzar un total de 27 vídeos, amb una mitjana de 21,1 minuts cadascun.

Per a la gravació es van utilitzar dues càmeres fixes, una enfocada a tot el grup (vegeu figura 26), on es veia el *debriefers*, i una altra enfocada al grup (vegeu figura 27), on no es veia el *debriefers*, només se'l sentia.



Figura 26 Imatge Sessió de Debriefing Càmera 1



Figura 27 Imatge Sessió de Debriefing Càmera 2

Es disposa de 9,0 hores de gravació per a cada càmera, és a dir, un total del 18 hores de gravació.

Els tres qüestionaris descrits en l'apartat anterior s'aplicaven a partir del visionat de les videogravacions dels *debriefing* que es van portar a terme després de realitzar l'ESC (febrer-maig de 2018). Aquest visionat el van realitzar dos avaluadors externs i els *debriefers* que van participar en el Grup Control i el Grup Intervenció, durant els mesos de desembre de 2019 i gener i febrer de 2020, i els mesos de maig i juny de 2021.

4.1.9 Anàlisi de dades

Es va realitzar una anàlisi descriptiva per a totes les variables recollides. Per a les variables quantitatives contínues es van presentar els descriptius de tendència central i dispersió: mitjanes, desviació estàndard, interval de confiança 95% i valors mínim i màxim. Per a les variables qualitatives es van analitzar els descriptius de freqüència i percentatges.

Per a la comparació de les mitjanes es va utilitzar el test *T d'Student* o "U" de Mann-Whitney quan es complia la hipòtesi de normalitat i el test de Wilcoxon en els casos que no es complia la hipòtesi de normalitat. Per tal de verificar si les puntuacions de la mostra seguien una distribució normal es va aplicar la prova de Kolmogorov-Smirnov.

Per a les comparacions de les mesures repetides, per analitzar l'efecte de la intervenció, es va utilitzar el test d'ANOVA. El contrast de les proporcions entre els grups es va realitzar a través de les proves de Chi-quadrat de Pearson. Quan els valors esperats en l'anàlisi de Chi-quadrat es trobaven per sota de 5, es va aplicar la prova exacta de Fisher. El nivell de significància considerat en totes les anàlisis va ser del 5% (p -valor $<0,05$).

Per analitzar la relació entre variables quantitatives es va utilitzar el test de correlació lineal de Pearson.

Les dades es van analitzar mitjançant el programa estadístic IBM SPSS Statistics versió 28.0.

4.2 Resultats

4.2.1 Descripció de la mostra

La mostra obtinguda va ser de 30 grups. Els 89 estudiants matriculats a l'assignatura de PVI, estaven distribuïts en 29 grups de tres estudiants i 1 grup de dos. No es van poder analitzar les dades de tres grups perquè el *debriefing* no va quedar gravat. Dels 27 grups de que es disposava gravació del *debriefing*, 14 formaven part del Grup control i 13 del Grup Intervenció.

Les dones van representar el 85,4% (76) i els homes el 14,6% (13). L'edat mitjana va ser de 23,0 anys (21-33).

Es van obtenir 9,5 hores de gravació (3,9 hores per al grup control i 5,6 hores per al grup intervenció). La durada dels *debriefing* oscil·lava entre 12,4 i 30,3 minuts. La mitjana en minuts per a cadascun dels subgrups va ser de 20.

Analitzant de forma desagregada el grup control i el grup intervenció (vegeu taula 23) s'observa que la mitjana de temps dels *debriefing* dels grups control era de 16,80 minuts, (mínim 12'40" i màxim 24'11"). Per als grups intervenció la mitjana de temps que es dedicava als *debriefing* era de 25,7 minuts (mínim 22'22" i màxim 30'28").

Analitzant la mitjana de temps amb el Test T Student o U Mann-Whitney, es va obtenir una p-valor <0,001, essent estadísticament significativa la diferència entre el grup control i el grup intervenció. Es van destinar 9 minuts més als *debriefing* dels grup intervenció.

Taula 23 Temps de gravació de *debriefing* per cada grup

Grup control				Grup Intervenció			
M1_A	16'32"	M2_G	17'33"	M1_D	29'53"	M2_A	0
M1_B	16'49"	M2_H	19'54"	M1_E	29'52"	M2_B	0
M1_C	16'51"	M2_I	13'47"	M1_F	27'41"	M2_C	0
M1_L	20'26"	M2_J	17'54"	M1_G	19'35"	M2_D	29'51"
M1_M	16'52"	M2_K	14'26"	M1_H	18'57"	M2_E	22'56"
M1_N	14'00"	M2_L	12'40"	M1_I	29'46"	M2_F	22'22"
M1_O	16'48"			M1_J	30'28"	M2_M	29'42"
M1_P	24'11"			M1_K	21'58"	M2_N	24'21"
Mitjana	16'80			25'70			
p-valor* <0,001							

*T d'Student

4.2.2 Resultats Qüestionari DEiP

L'Instrument DEiP constava de quatre apartats, amb un total de 34 indicadors.

4.2.2.1 Descripció dels resultats per apartats

Per a l'apartat 1, *Estructura de la conversa*, la distribució de les respostes dels avaluadors, per a cadascun dels indicadors i grups, es pot observar en la taula 24.

Taula 24 Distribució de respostes Estructura de la conversa, en %, per avaluador i grup_ DEiP

1. ESTRUCTURA DE LA CONVERSA		Avaluador 1		Avaluador 2		Avaluador 3	
		Si	No	Si	No	Si	No
1_Reacció	GC	14,3	85,7	7,1	92,9	28,6	71,4
	GI	100	0	92,3	7,7	84,6	15,4
2_Reunir dades	GC	100	0	100	0	71,4	28,6
	GI	100	0	100	0	100	0
3_Discussió de components clínics	GC	100	0	100	0	100	0
	GI	100	0	100	0	100	0
4_Discussió sobre habilitats de comportament	GC	14,3	85,7	50	50	78,6	21,4
	GI	69,2	30,8	100	0	100	0
5_Transferència a la realitat	GC	14,3	85,7	100	0	85,7	14,3
	GI	92,3	7,7	100	0	100	0
6_Resum	GC	14,3	85,7	21,4	78,6	92,9	7,1
	GI	100	0	55,6	44,4	100	0
7_Estructura ordenada	GC	0	100	14,3	85,7	50,0	50,0
	GI	100	0	100	0	100	0

Per a l'apartat 2, *Elements essencials del debriefing*, la distribució de les respostes dels avaluadors, per a cadascun dels indicadors i grups, es pot observar en la taula 25.

Taula 25 Distribució de respostes Elements essencials del debriefing, en %, per avaluador i grups_ DEiP

2. ELEMENTS ESSENCIALS DEL DEBRIEFING		Avaluador 1		Avaluador 2		Avaluador 3	
		Si	No	Si	No	Si	No
8_Es garanteix la confidencialitat	GC	0	100	0	100	0	100
	GI	0	100	0	100	0	100
9_Tots participen de la discussió	GC	92,9	7,1	42,9	57,1	57,1	42,9
	GI	92,3	7,7	30,8	69,2	84,6	15,4
10_Focus de reflexió centrat en l'experiència	GC	100	0	100	0	100	0
	GI	100	0	100	0	100	0
11_Focus de reflexió centrat en l'acció individual	GC	0	100	42,9	57,1	14,3	85,7
	GI	7,7	92,3	69,2	30,8	0	100
12_Capacitat d'aprenentatge	GC	100	0	100	0	100	0
	GI	100	0	100	0	100	0
13_Interès per aprendre	GC	100	0	100	0	100	0
	GI	100	0	100	0	100	0
14_Interès per fer-ho bé	GC	100	0	100	0	100	0
	GI	100	0	100	0	100	0
15_Interès per millorar	GC	100	0	100	0	100	0
	GI	100	0	100	0	100	0
16_Descripció dels fets	GC	100	0	85,7	14,3	100	0
	GI	100	0	100	0	100	0
17_Esdeveniments compartits per tots	GC	100	0	85,7	14,3	100	0
	GI	92,3	7,7	46,2	53,8	100	0
18_Objectius d'aprenentatge coneguts per tots	GC	100	0	100	0	100	0
	GI	100	0	100	0	100	0
19_Objectius d'aprenentatge inclosos en el <i>checklist</i>	GC	100	0	100	0	100	0
	GI	100	0	100	0	100	0
20_Objectius d'aprenentatge tractats en el <i>debriefing</i>	GC	0	100	100	0	78,6	21,4
	GI	76,9	23,1	100	0	100	0
21_Ús de preguntes obertes	GC	100	0	100	0	92,9	7,1
	GI	100	0	100	0	100	0
22_Ús de preguntes tancades	GC	100	0	100	0	21,4	78,6
	GI	100	0	100	0	15,4	84,6
23_Es respecten els silencis	GC	0	100	0	100	28,6	71,4
	GI	92,3	7,7	69,2	30,8	84,6	15,4
24_S'utilitzen els silencis com a eina	GC	0	100	0	100	0	100
	GI	92,3	7,7	69,2	30,8	23,1	76,9

Per a l'apartat 3, *Tècniques d'anàlisi i recollida de dades/estratègies educatives*, la distribució de les respostes dels avaluadors, per a cadascun dels indicadors i grups, es pot observar en la taula 26.

Taula 26 Distribució de respostes Tècniques d'anàlisi i recollida de dades, en %, per avaluador i grups_ DEiP

3. TÈCNiques D'ANÀLISI I RECOLLIDA DE DADES/ ESTRATÈGIES EDUCATIVES		Avaluador 1		Avaluador 2		Avaluador 3	
		Si	No	Si	No	Si	No
25_Els alumnes identifiquen accions a millorar	GC	64,3	35,7	100	0	100	0
	GI	92,3	7,7	84,6	15,4	100	0
26_Els alumnes identifiquen accions a canviar	GC	28,6	71,4	0	100	100	0
	GI	92,3	7,7	76,9	23,1	100	0
27_L'instructor indica els aspectes a millorar	GC	92,9	7,1	100	0	100	0
	GI	100	0	100	0	100	0
28_L'instructor indica les accions a canviar	GC	50	50	100	0	100	0
	GI	23,1	76,9	100	0	100	0
29_Peguntes d'investigació	GC	92,9	7,1	85,7	14,3	0	100
	GI	100	0	76,9	23,1	23,1	76,9
30_Autocorrecció guiada per l'equip	GC	35,7	64,3	71,4	28,6	7,1	92,9
	GI	100	0	100	0	15,4	84,6
31-Preguntes circulars	GC	0	100	21,4	78,6	0	100
	GI	38,5	61,5	23,1	76,9	7,7	92,3

Per a l'apartat 4, *Complements del debriefing*, la distribució de les respostes dels avaluadors, per a cadascun dels indicadors, es pot observar en la taula 27.

Taula 27 Distribució de respostes *Complements del debriefing*, en %, per avaluador_ DEiP

4. COMPLEMENTS DEL DEBRIEFING		Avaluador 1		Avaluador 2		Avaluador 3	
		Si	No	Si	No	Si	No
32_Codebriefer	GC	0	100	0	100	0	100
	GI	0	100	0	100	0	100
33_Guió de <i>debriefing</i>	GC	0	100	0	100	0	100
	GI	100	0	100	0	100	0
34_Revisió de vídeo	GC	14,3	85,7	14,3	85,7	14,3	85,7
	GI	0	100	0	100	0	100

4.2.2.2 Resultats comparatius dels ítems entre grup control i grup intervenció

Per a l'apartat 1 *Estructura de la conversa*, l'indicador 3; per a l'apartat 2 *Elements essencials del debriefing*, els indicadors 8, 10, 12,13, 14, 15, 18, 19; per a l'apartat 4 *Complements del debriefing*, l'indicador 32, es van donar en el 100% dels casos

- Indicador 3_Discussió de components clínics
- Indicador 8_No es garanteix la confidencialitat
- Indicador 10_Focus d'atenció centrat en l'experiència
- Indicador 12_Capacitat d'aprenentatge
- Indicador 13_Interès per aprendre
- Indicador 14_Interès per a fer-ho bé

- Indicador 15_Interès per a millorar
- Indicador 18_Objectius d'aprenentatge coneguts pels estudiants
- Indicador 19_Objectius d'aprenentatge inclosos en el *checklist*
- Indicador 32_No presència de *codebriefer*.

4.2.2.3 Resultats comparatius dels ítems entre grup control i grup intervenció, amb diferències significatives

Quan es fa l'anàlisi per veure l'associació entre el grup control i el grup intervenció s'observa que hi ha diferències estadísticament significatives entre el grup control i el grup intervenció (p-value <0,05 per chi-quadrat) (vegeu taula 28) en els indicadors 1, 4, 5, 6, 7 de l'apartat 1 *Estructura de la conversa*; els indicadors 23 i 24 de l'apartat 2 *Elements essencials del debriefing*; l'indicador 26 de l'apartat 3 *Tècniques d'anàlisi i recollida de dades/estratègies educatives*, i els indicadors 30 i 33 de l'apartat 4 *Complements del debriefing*.

- Indicador 1_Reacció: en el grup intervenció, en el 92,3% dels casos, el *debriefeer* ha explorat l'impacte emocional de l'experiència en els participants, identificant les emocions i les frustracions, aspecte clau per a preparar els participants per a la comprensió. En el grup control, només s'ha explorat l'impacte emocional en el 16,7% dels casos.
- Indicador 4_Discussió sobre habilitats de comportament: en el grup intervenció, en el 89,8% dels casos s'han explorat les habilitats no tècniques de treball en equip, presa de decisions i comunicació. En el grup control s'han explorat aquestes habilitats de comportament en el 64,3%.
- Indicador 5_Transferència a la realitat. En el 97,4% dels casos del grup control es va connectar als estudiants amb experiències viscudes en les pràctiques clíniques reals i es va tractar de quina manera es podia aplicar el que s'ha après en futures ocasions semblants. En el grup control es va produir en el 66,7% dels casos.
- Indicador 6_Resum. En finalitzar el *debriefing*, en el 85,2% dels casos en el grup intervenció, es va fer un resum identificant i indicant les accions de millora i canvi. En el grup control, en el 42,9%.
- Indicador 7_Estructura ordenada: El 100% dels casos del grup intervenció mostren una estructura de la conversa ordenada (Reacció-Anàlisi-Aplicació-Resum) mentre que en el 78,6% dels casos del grup control, no es segueix un ordre en la conversa.
- Indicador 23_Es respecten els silencis: en el 82,0% dels casos del grup intervenció, s'han respectat els silencis per facilitar l'anàlisi i processament dels pensaments que permetin una resposta adequada. En el grup control, no s'han respectat els silencis en el 90,4% dels casos.
- Indicador 24_S'utilitzen els silencis com a eina: L'ús dels silencis com a eina que facilita la reflexió, la formulació de pensaments i l'anàlisi de les accions ha estat utilitzada en el 61,5% dels casos del grup intervenció i en cap dels casos (0%) del grup control.

- Indicador 26_Els alumnes identifiquen les accions a canviar. En el grup intervenció es dona en el 89,7% dels casos. En el grup control en el 42,9%.
- Indicador 30_Autocorrecció guiada per l'equip. Aquesta estratègia educativa utilitzada per a corregir les accions de l'equip ha estat utilitzada en el 71% dels casos del grup intervenció i en el 38% dels casos del grup control.
- Indicador 33_Guió de *debriefing*. En el 100% dels casos del grup intervenció s'ha utilitzat com a guió de *debriefing* l'eina TeamGAINS (Kolbe et al., 2013). En el grup control s'ha portat a terme un *debriefing* lliure, sense cap guió de *debriefing*.

Taula 28 Indicadors amb diferències estadísticament significatives_DEiP

		Avaluador 1		Avaluador 2		Avaluador 3	
		Chi ²	Fisher	Chi ²	Fisher	Chi ²	Fisher
1_Reacció	GC	<0,001	-	<0,001		<0,003	-
	GI	<0,001	-	<0,001		<0,003	-
4_Discussió sobre habilitats de comportament	GC	<0,001	-	-	<0,006	-	0,222
	GI	<0,001	-	-	<0,006	-	0,222
5_Transferència a la realitat	GC	<0,001	-	-	-	-	0,481
	GI	<0,001	-	-	-	-	0,481
6_Resum	GC	-	0,481	-	<0,001	-	1,0
	GI	-	0,481	-	<0,001	-	1,0
7_Estructura ordenada	GC	<0,001	-	<0,001	-	-	0,006
	GI	<0,001	-	<0,001	-	-	0,006
23_Es respecten els silencis	GC	-	<0,001	<0,001	-	<0,003	-
	GI	-	<0,001	<0,001	-	<0,003	-
24_S'utilitzen els silencis com a eina	GC	<0,001	-	<0,001	-	-	0,098
	GI	<0,001	-	<0,001	-	-	0,098
26_Els alumnes identifiquen accions a canviar	GC	<0,001		-	0,098	-	-
	GI	<0,001		-	0,098	-	-
30_Autocorrecció guiada per l'equip	GC	-	<0,001	-	0,098	-	0,596
	GI	-	<0,001	-	0,098	-	0,596
33_Guió de <i>debriefing</i>	GC	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-
	GI	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-

4.2.2.4 Resultats comparatius dels ítems entre grup control i grup intervenció, sense diferències significatives

En l'anàlisi per veure l'associació entre el grup control i el grup intervenció s'observa que no hi ha diferències estadísticament significatives entre el grup control i el grup intervenció en l'indicador 2 de l'apartat 1 *Estructura de la conversa*, els indicadors 9, 11, 16, 17, 20, 21, 22 de l'apartat 2 *Elements essencials del debriefing*, els indicadors 25, 27, 28, 29, 31 de l'apartat 3 *Tècniques d'anàlisi i recollida de dades/estratègies educatives*, i l'indicador 34 de l'apartat 4 *Complements del debriefing* (vegeu taula 29)

- Indicador 2_Reunir dades. Tant en el grup intervenció (100%) com en el grup control (90,5%) s'ha permès als participants descriure el decurs i resolució de la simulació.
- Indicador 9_Tots participen de la discussió. El 69,2% dels casos del grup intervenció participen en la discussió i per al grup control, el 64,3.
- Indicador 11_Focus de reflexió centrat en l'acció individual. En el grup intervenció, en un 58,9% dels casos el focus de reflexió s'ha centrat en l'acció individual. En el grup control aquest percentatge és molt més alt (80,9%).
- Indicador 16_Descripció dels fets. En el 100% dels casos del grup intervenció, tots els membres de l'equip han descrit els fets. En el grup control, la descripció ha estat en el 95,2% dels casos.
- Indicador 17_Esdeveniments compartits per tots. En el grup intervenció, la comprensió mental i la visió dels fets ha estat compartida en el 79,5% dels casos. En el grup control, en el 95,2%.
- Indicador 20_Objectius d'aprenentatge tractats en el *debriefing*. En el grup intervenció s'han tractat tots els objectius d'aprenentatge en el 92,3% dels casos. En el grup control en el 59,5%.
- Indicador 21_Ús de preguntes obertes. Les preguntes obertes faciliten la reflexió, discussió i autoavaluació en els participants. En el grup intervenció s'ha donat en el 100% dels casos i en el grup control en el 97,6%.
- Indicador 22_Ús de preguntes tancades. Les preguntes tancades han de servir per aclarir dubtes però en cap cas han de dominar la discussió. En el grup intervenció es van utilitzar en el 71,8% dels casos i en el grup control en el 73,8%.
- Indicador 25_Els alumnes identifiquen accions a millorar. En el grup intervenció es dona la identificació d'accions a millorar en el 92,3% dels casos. En el grup control en el 88,1%.
- Indicador 27_Els instructors identifiquen els aspectes a millorar. Es dona en el 100% dels casos dels grup intervenció i en el 97,6% dels grup control.
- Indicador 28_L'instructor indica les accions a canviar. Es dona en el 74,3% dels casos dels grup intervenció i en el 83,3% dels grup control.
- Indicador 29_Preguntes d'investigació. Les preguntes de recerca permeten explorar els models mentals que han portat als participants a actuar d'una

manera concreta. S'utilitzen com a estratègia educativa en el grup intervenció, en el 66,6% dels casos i en el grup control en el 59,5%.

- Indicador 31_Preguntes circulars, Les preguntes circulars utilitzades per indagar patrons de comportament i objectivar la situació, s'utilitzen com a estratègia educativa en el grup intervenció, en el 23,1% dels casos. En el grup control en el 7,2%.
- Indicador 34_Revisió de vídeo. Un dels subgrups del grup control va requerir revisar la videogravació (4,3%) perquè l'opinió del facilitador i alguns dels participants no coincidia.

Taula 29 Indicadors sense diferències estadísticament significatives_DEiP

		Avaluador 1		Avaluador 2		Avaluador 3	
		Chi ²	Fisher	Chi ²	Fisher	Chi ²	Fisher
2_Reunir dades	GC	-	-	-	-	-	0,098
	GI						
9_Tots participen de la discussió	GC	-	1,0	-	0,695	-	0,209
	GI						
10_Focus de reflexió centrat en l'experiència	GC	-	-	-	-	-	-
	GI						
11_Focus de reflexió centrat en l'acció individual	GC	-	0,481	0,168	-	-	0,481
	GI						
16_Descripció dels fets	GC	-	-	-	0,481	-	-
	GI						
17_Esdeveniments compartits per tots	GC	-	0,481	-	0,046	-	-
	GI						
20_Objectius d'aprenentatge tractats en el debriefing	GC	-	<0,001	-	-	0,209	-
	GI						
21_Ús de preguntes obertes	GC	-	-	-	-	-	1,0
	GI						
22_Ús de preguntes tancades	GC	-	-	-	-	-	1,0
	GI						
25_Els alumnes identifiquen accions a millorar	GC	-	0,165	-	0,222	-	-
	GI						
27_L'instructor indica els aspectes a millorar	GC	-	1,0	-	-	-	-
	GI						
28_ L'instructor indica les accions a canviar	GC	-	0,236	-	-	-	-
	GI						
29_Preguntes d'investigació	GC	-	1,0	-	0,648	-	0,098
	GI						
31-Preguntes circulars	GC	-	0,016	-	1,0	-	0,481
	GI						
34_Revisió de vídeo	GC	-	0,481	-	0,481	-	1,0
	GI						

4.2.2.5 Resultats comparatius de puntuacions entre avaluadors i grup control i intervenció

Les mitjanes de puntuació obtingudes en el DEiP dels tres avaluadors es mostren en la taula 30:

Taula 30 Mitjana de puntuació dels avaluadors

	n	Mitjana	DE	F	p-valor*
Avaluador 1	27	22,1	± 3,7	31,74	<0,001
Avaluador 2	27	24,8	± 3,1		
Avaluador 3	27	24,8	± 3,7		

*T d'Student-Fisher (t-test)

L'avaluador 1 és el que dona la puntuació més baixa si es compara amb els avaluadors externs.

Les mitjanes de puntuació obtingudes en el qüestionari per al grup control i intervenció per cadascun dels avaluadors es mostren en la taula 31:

Taula 31 Mitjana de puntuació del grup control i intervenció per avaluadors

	Grup control	Grup intervenció	p-value*
Avaluador 1	18,86 (DE 1,92)	25,54 (DE 0,97)	< 0,001
Avaluador 2	22,43 (DE 1,45)	27,31 (DE 2,21)	< 0,001
Avaluador 3	21,64 (DE 1,5)	28,23 (DE 1,7)	< 0,001

*T d'Student-Fisher (t-test)

S'observen diferències estadísticament significatives entre el grup intervenció i el grup control essent el grup intervenció el que obté millor puntuació ($p < 0,001$). L'avaluador 1 és el que dona la puntuació més baixa en relació als avaluadors 2 i 3.

Prenent la mitjana de puntuació dels 3 avaluadors, per tal de valorar si hi ha diferències significatives entre les mitjanes dels dos grups, grup control i grup intervenció, s'obté una mitjana de puntuació per al grup control de 21,0 i per al grup Intervenció de 27,0 (vegeu taula 32) essent la diferència estadísticament significativa.

Taula 32 Mitjana de puntuació dels 3 avaluadors per al grup control i el grup intervenció DEiP

	Mitjana	t	p-value*	IC inferior	IC superior
Grup control	21,0	-15,02	< 0,001	-6,89	-5,22
Grup Intervenció	27,0				

*T d'Student-Fisher (t-test)

El grup intervenció obté sempre millors resultats

Com que hi poden haver criteris de puntuació diferents, amb la intenció d'eliminar el biaix que pot suposar la puntuació de l'avaluador 1, si es pren la mitjana de puntuació dels 2 avaluadors externs (avaluadors 2 i 3), per valorar si hi ha diferències significatives entre les mitjanes de puntuació dels grups control i intervenció, el grup

intervenció obté una mitjana de puntuació de 27,8 i el grup control de 22,4, essent el resultat estadísticament significatiu (vegeu taula 33):

Taula 33 Mitjana de puntuació del grup control i grup intervenció, dels avaluadors 2 i 3_DEiP

	Mitjana	t	p-value*	IC inferior	IC superior
Grup control	22,4	-12,31	< 0,001	-6,73	-4,78
Grup Intervenció	27,8				

*T d'Tstudent-Fisher (t-test)

Es manté que el grup intervenció té millor puntuació que el grup control.

4.2.3 Resultats Qüestionari EDSS©

L'instrument EDSS© constava de cinc elements per a la descripció de cadascuna de les àrees de comportament en el *debriefing*, valorats amb una escala d'efectivitat d'1 a 7 punts:

- Element 1 Manté un ambient d'aprenentatge participatiu
- Element 7 Estructura el *debriefing* d'una manera organitzada
- Element 12 Genera discussions estimulants
- Element 18 Identifica i explora bretxes de rendiment
- Element 21 Ajuda als participants a assolir o mantenir un bon rendiment en el futur

Els 27 *debriefing* van ser visionats per quatre avaluadors aplicant la versió de l'instructor de l'instrument EDDS© per valorar la qualitat d'aquests.

En l'escala d'efectivitat es situen els valors de puntuació de la següent manera:

- Perjudicial 1 < 2
- Molt pobre 2 < 3
- Pobre 3 < 4
- Promig 4 < 5
- Bo 5 < 6
- Molt bo 6 < 7
- Excel·lent 7

4.2.3.1 Resultats comparatius del qüestionari EDDS© segons els avaluadors i el grup control i intervenció

La taula 34 mostra les puntuacions dels avaluadors per als cinc elements valorats. L'avaluació sumativa de les sessions de *debriefing* que es van gravar va suposar puntuacions EDDS© de 4,5 o més en els 5 elements EDDS©.

Taula 34 Mitjana de puntuació dels avaluadors per a cada element, en el grup intervenció i en el grup control_ EDSS©

	Avaluador 1		Avaluador 2		Avaluador 3		Avaluador 4	
	GC	GI	GC	GI	GC	GI	GC	GI
EDSS1	5,0	5,9	4,6	6,0	5,9	6,9	4,8	5,4
EDSS7	5,0	6,0	4,5	6,0	5,2	7,0	4,6	6,5
EDSS12	5,5	5,5	5,1	6,0	5,7	6,7	5,9	6,0
EDSS18	6,0	6,0	5,0	6,0	5,9	6,9	5,1	6,2
EDSS21	6,0	5,9	5,9	6,0	6,0	6,9	5,7	6,9

Les mitjanes de puntuació dels quatre avaluadors van de 5,2 a 5,7 punts (vegeu taula 35), situant al grup control en la puntuació Bo.

El grup intervenció es situa en la puntuació de Bo per a l'avaluador 1 (5,9) i en la puntuació Molt bo per als avaluadors 2, 3 i 4, amb puntuacions que van de 6 a 6,9, essent les diferències entre grup control i grup intervenció per avaluador, estadísticament significatives.

Taula 35 Mitjana de puntuació dels avaluadors en els grups intervenció i els grups control_ EDSS©

	GC	GI	F	p-value*
Avaluador 1	5,5	5,9	0,65	<0,001
Avaluador 2	5,0	6,0	4,34	<0,001
Avaluador 3	5,7	6,9	2,26	<0,001
Avaluador 4	5,2	6,2	6,9	<0,001

*Test d'ANOVA

Si comparem les mitjanes de puntuació dels quatre avaluadors s'observen diferències significatives entre les puntuacions per elements amb l'avaluador 3, essent aquest el que sempre puntua més alt (vegeu taula 36).

Taula 36 Puntuació dels avaluadors per a cada element_ EDSS©

		Avaluador 1	Avaluador 2	Avaluador 3	Avaluador 4
		p-valor*			
EDSS 1	Avaluador 1	-	-	-	-
	Avaluador 2	0,325	-	-	-
	Avaluador 3	<0,001	<0,001	-	-
	Avaluador 4	0,059	0,074	<0,001	-
EDSS 7	Avaluador 1	-	-	-	-
	Avaluador 2	0,010	-	-	-
	Avaluador 3	<0,001	<0,001	-	-
	Avaluador 4	0,713	0,020	<0,001	-
EDSS 12	Avaluador 1	-	-	-	-
	Avaluador 2	0,666	-	-	-
	Avaluador 3	<0,001	<0,001	-	-
	Avaluador 4	0,005	<0,001	0,091	-
EDSS 18	Avaluador 1	-	-	-	-
	Avaluador 2	<0,001	-	-	-
	Avaluador 3	<0,001	<0,001	-	-
	Avaluador 4	0,002	0,329	<0,001	-
EDSS 21	Avaluador 1	-	-	-	-
	Avaluador 2	0,515	-	-	-
	Avaluador 3	<0,001	<0,001	-	-
	Avaluador 4	<0,001	0,003	0,169	-

*T d'Student-Fisher (t-test), comparacions post-hoc

En l'anàlisi de dades per comparar el grup control amb el grup intervenció per avaluador, i per a cadascun dels elements, es comparen les puntuacions de cada avaluador amb les mitjanes de puntuació del grup control i el grup intervenció. Totes les diferències de les mitjanes de puntuació entre grup control i grup intervenció van resultar estadísticament significatives, essent el grup intervenció el que obté millor puntuació, com es pot observar en la taula 37.

Taula 37 Mitjana de puntuació dels avaluadors als elements dels grups intervenció i control_ EDSS©

	Avaluador 1		Avaluador 2		Avaluador 3		Avaluador 4		p-valor*
	GC	GI	GC	GI	GC	GI	GC	GI	
EDSS1	5,0	5,9	4,6	6,0	5,9	6,9	4,8	5,4	<0,001
EDSS7	5,0	6,0	4,5	6,0	5,2	7,0	4,6	6,5	<0,001
EDSS12	5,5	5,5	5,1	6,0	5,7	6,7	5,9	6,0	<0,001
EDSS18	6,0	6,0	5,0	6,0	5,9	6,9	5,1	6,2	<0,001
EDSS21	6,0	5,9	5,9	6	6,0	6,9	5,7	6,9	<0,001

*Test de T d'Student

4.2.3.2 Comparació de resultats entre el grup control i el grup intervenció

Es va portar a terme una anàlisi utilitzant la prova T d'Student per a mostres independents, per tal de verificar si les diferències de les mitjanes entre el grup

control i el grup experimental eren estadísticament significatives (p -valor $< 0,05$). Posteriorment es va calcular la D de Cohen per valorar la magnitud del canvi produït per la intervenció (mida de l'efecte). El T-Test va resultar estadísticament significatiu i la mida de l'efecte va ser mitjana per als elements 1, 7, 12 i 18 (entre 0,5 i 0,8) i petita per a l'element 21 (entre 0,2 i 0,5).

La comparació de les mitjanes de puntuació dels quatre avaluadors per a cada element del grup control i el grup intervenció, van mostrar que les diferències entre el grup control i el grup intervenció eren estadísticament significatives (vegeu taula 38).

Tots els elements del grup intervenció van rebre una puntuació de 6 o més i en el grup control cap d'ells va arribar a una puntuació de 6.

Els elements 1 *Manté un ambient d'aprenentatge participatiu*, 7 *Estructura el debriefing d'una manera organitzada* i 21 *Ajuda als participants a assolir o mantenir un bon rendiment en el futur* van ser els millors puntuats en el grup intervenció. Coincideix l'element 21 com el millor valorat també en el grup control. Per contra, en el grup control, els elements 1 i 7 són els que obtenen una puntuació més baixa.

L'Element 12 *Genera discussions estimulants* és el que surt pitjor valorat en el grup intervenció, en canvi en el grup control és dels millors valorats.

L'Element 18 *Identifica i explora bretxes de rendiment* es troba valorat en segona posició en ambdós grups.

Taula 38 Mitjana de puntuació de cada element per grup intervenció i grup control_EDSS©

	GC	GI	p*value	IC 95% Inferior	IC 95% Superior
EDSS 1	5,1	6,4	<0,001	-2.320	-1.413
EDSS 7	4,8	6,4	<0,001	-2.918	-1.921
EDSS 12	5,5	6,0	<0,001	-1.234	-0.445
EDSS 18	5,5	6,3	<0,001	-1.823	-0.979
EDSS 21	5,9	6,4	<0,001	-1.470	-0.662

*Test de T d'Student

4.2.4 Resultats Qüestionari LCJR

El qüestionari LCJR constava d'onze indicadors clínics estructurats en quatre dimensions.

Dimensió 1_Percep:

- Indicador 1_Observació enfocada
- Indicador 2_Reconexiement de desviacions de patrons esperats
- Indicador 3_Cerca d'informació

Dimensió 2_Interpreta:

- Indicador 4_Priorització de dades

- Indicador 5_Cerca de sentit en les dades

Dimensió 3_Respon:

- Indicador 6_Calma, actitud confiada
- Indicador 7_Comunicació clara
- Indicador 8_Intervenció ben planificada
- Indicador 9_Hàbil

Dimensió4_Reflexiona:

- Indicador 10_Autoavauació/Autoanàlisi
- Indicador 11_Compromís per millorar

Els onze indicadors estaven valorats amb una escala d'efectivitat de 4 punts, essent la puntuació mínima 11 punts i la màxima, 44:

- 1 Principiant
- 2 En desenvolupament
- 3 Assolit
- 4 Exemplar

Va ser aplicat per quatre avaluadors, dos d'externs i els dos *debriefers* (Grup Control i Grup Intervenció).

4.2.4.1 Resultats comparatius per avaluadors i entre grup control i grup intervenció

Les mitjanes de puntuació per avaluadors van ser les següents (vegeu taula 39):

Taula 39 Mitjana de puntuació dels avaluadors_LCJR

	Mitjana	Desviació estàndard
Avaluador intern 1	29,52	± 5,8
Avaluador extern 2	31,70	± 2,8
Avaluador extern 3	31,56	± 4,5
Avaluador intern 4	28,26	± 2,3

La comparació de les puntuacions dels quatre avaluadors no mostra diferències en les puntuacions. Els avaluadors interns puntuen lleugerament més baix en relació als avaluadors externs. Com que les puntuacions són molt semblants, s'utilitzen les mitjanes dels quatre avaluadors com a bon indicador.

S'observen diferències estadísticament significatives entre el Grup intervenció i el Grup control, essent el Grup intervenció el que obté millor puntuació (vegeu taula 40).

Taula 40 Mitjana de puntuació dels avaluadors en els grups intervenció i els grups control_LCJR

	Mitjana	DE	t	p-value*	IC 95% inferior	IC 95% superior
Grup control	28,8	2,4	3,414	0,002	5,0	1,2
Grup intervenció	31,9	2,3				

*Test de T d'Student

4.2.4.2 Resultats comparatius dels indicadors de la LCJR

Existeixen diferències estadísticament significatives per a sis dels onze indicadors de la LCJR (vegeu taula 41)

Els indicadors que mostren diferències significatives són: 3, 4, 5, 7, 10 i 11 (Cerca d'informació, Priorització de dades, Cerca de sentit en les dades, Comunicació clara, Autoavaluació/Autoanàlisi i Compromís per millorar), observant-se una millor puntuació en el Grup intervenció ($p < 0,05$).

Els indicadors que no mostren diferències significatives entre el grup intervenció i el grup control són: 1, 2, 6, 8 i 9 (Observació enfocada, Reconeixement de desviacions de patrons esperats, Calma, actitud confiada, Intervenció ben planificada i Hàbil).

Taula 41 Mitjanes de puntuació per indicadors i grups

		Mitjana GC	Mitjana GI	p-valor*
Dimensió 1 PERCEP	1_Observació enfocada	2,5	2,7	0,066
	2_Reconeixement de desviacions de patrons esperats	2,5	2,7	0,053
	3_Cerca d'informació	2,5	2,8	0,029
Dimensió 2 INTERPRETA	4_Priorització de dades	2,4	2,8	0,007
	5_Cerca de sentit en les dades	2,4	2,8	0,003
Dimensió 3 RESPON	6_Calma, actitud confiada	2,6	2,9	0,056
	7_Comunicació clara	2,5	2,9	0,029
	8_Intervenció ben planificada	2,4	2,5	0,175
	9_Hàbil	2,6	2,8	0,229
Dimensió 4 REFLEXIONA	10_Autoavaluació/Autoanàlisi	2,9	3,3	0,001
	11-Compromís per millorar	3,4	3,8	0,001

*Test de T d'Student

4.2.4.3 Resultats de nivell de rendiment per indicadors, entre grup control i grup intervenció

Quan s'analitzen les mitjanes de puntuació per a cadascun dels indicadors, d'acord amb els nivells de rendiment, s'obtenen els següents resultats (vegeu taula 42):

Taula 42 Nivell de rendiment del grup control i el grup intervenció per indicadors

		Mitjana GC	Nivell de rendiment	Mitjana GI	Nivell de rendiment
Dimensió 1 PERCEP	1_Observació enfocada	2,5	En desenv	2,7	En desenv
	2_Reconeixement de desviacions de patrons esperats	2,5	En desenv	2,7	En desenv
	3_Cerca d'informació	2,5	En desenv	2,8	En desenv
Dimensió 2 INTERPRETA	4_Priorització de dades	2,4	En desenv	2,8	En desenv
	5_Cerca de sentit en les dades	2,4	En desenv	2,8	En desenv
Dimensió 3 RESPON	6_Calma, actitud confiada	2,6	En desenv	2,9	En desenv
	7_Comunicació clara	2,5	En desenv	2,9	En desenv
	8_Intervenció ben planificada	2,4	En desenv	2,5	En desenv
	9_Hàbil	2,6	En desenv	2,8	En desenv
Dimensió 4 REFLEXIONA	10_Autoavaluació/Autoanàlisi	2,9	En desenv	3,3	Assolit
	11-Compromís per millorar	3,4	Assolit	3,8	Assolit

Les mitjanes de puntuació obtingudes pel Grup intervenció i el Grup control situen els indicadors 1 a 9 en el nivell de rendiment de *En desenvolupament* (Observació enfocada, Reconeixement de desviacions de patrons esperats, Cerca d'informació, Priorització de dades, Cerca de sentit en les dades, Calma, actitud confiada, Comunicació clara, Intervenció ben planificada, Hàbil).

Les mitjanes de puntuació de l'indicador 10 (Autoavaluació/Autoanàlisi) situa al Grup intervenció en el nivell de rendiment *Assolit* i al Grup control en el nivell de rendiment *En desenvolupament*.

Les mitjanes de puntuació de l'indicador 11 (Compromís per millorar) situa ambdós grups en el nivell de rendiment *Assolit*.

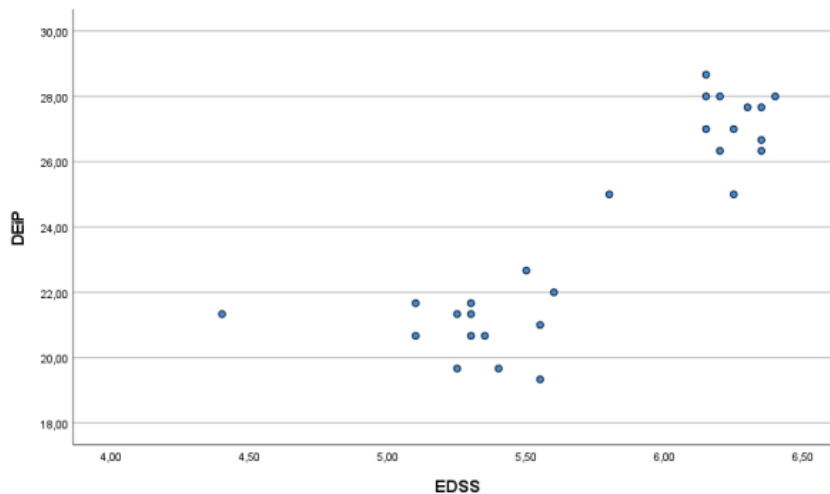
S'observa que la competència en judici clínic, en el Grup intervenció, se situa en el nivell de rendiment *En desenvolupament* en el 81,8% dels casos i en el nivell *Assolit* en el 18,2%. En el Grup control, la competència en judici clínic se situa en el nivell de rendiment *En desenvolupament* en el 90,9% dels casos i en el nivell *Assolit* en el 9,1%.

4.2.5 Correlació entre els qüestionaris DEiP, EDSS© i LCJR

Es va portar a terme una anàlisi correlacional entre els diferents instruments utilitzats que avaluaven l'estructura del *debriefing* (DEiP), la seva qualitat (EDSS©) i el rendiment dels estudiants (LCJR).

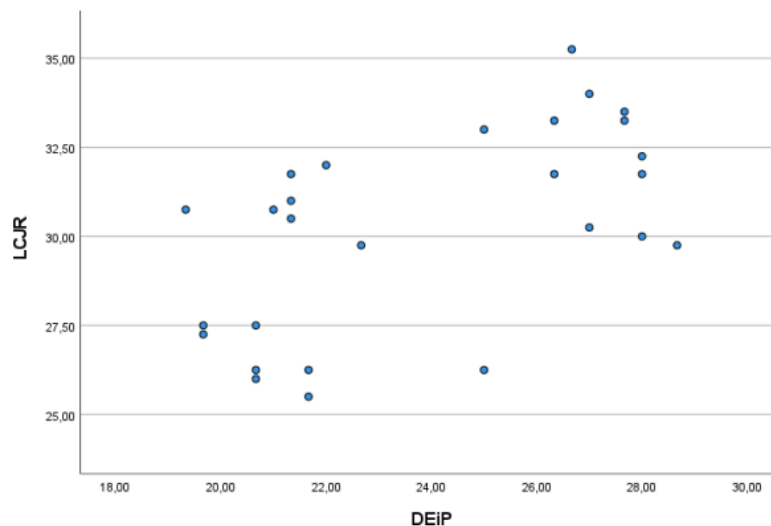
En el gràfic 8, s'observa una relació elevada entre els instruments EDSS© i DEiP ($r=0,863$) i significativa (p -valor $<0,001$). Quan millor puntuació s'obté en l'EDSS©, millor puntuació té el DEiP.

Gràfic 8 Relació DEiP-EDSS©



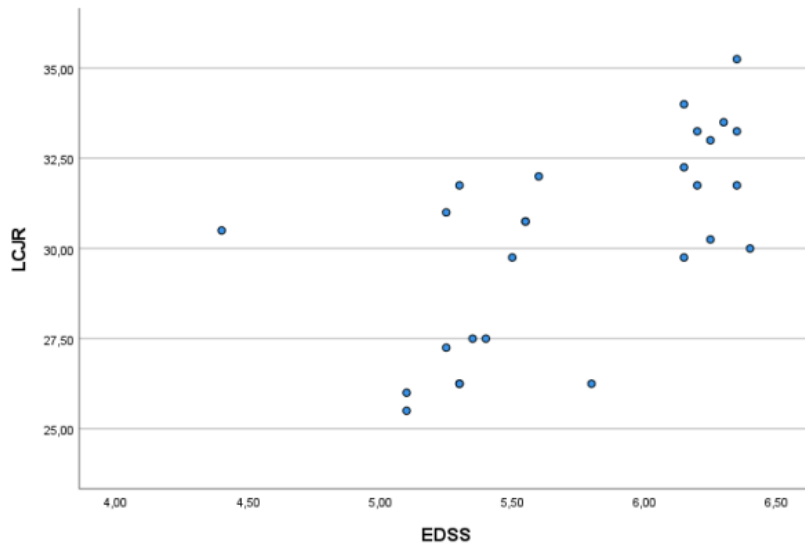
La relació entre els instruments DEiP i LCJR és moderada ($r=0,577$) i significativa amb una p -valor=0,002 (vegeu gràfic 9). A més puntuació en el qüestionari DEiP, millor puntuació també en el LCJR.

Gràfic 9 Relació DEiP-LCJR



Quan s'analitza la relació entre els instruments EDSS© i LCJR, s'observa que aquesta és moderada, amb una $r=0,616$ i significativa amb una $p\text{-valor} < 0,001$ (vegeu gràfic 10). A millor puntuació en l' EDSS©, la puntuació del LCJR també augmenta.

Gràfic 10 Relació EDSS©-LCJR



En base als resultats obtinguts podem dir que existeix una relació de moderada a alta entre les puntuacions totals dels qüestionaris i la relació que hi ha entre la qualitat del *debriefing* amb guió i el rendiment dels estudiants.

Capítol V. Discussió

5.1 Discussió Fase 1

El professorat universitari de l'àrea de Ciències de la Salut ha hagut d'assumir molts reptes educatius per tal que els coneixements, habilitats, actituds i valors que els estudiants han d'adquirir al llarg de la seva formació, permetin desenvolupar les competències necessàries per garantir la seguretat del malalt i l'eficàcia dels serveis de salut, en l'adaptació dels títols de grau a l'EEES.

L'aprenentatge per simulació és una metodologia que associa coneixements, habilitats i actituds. Tal com senyala Griffin-Sobel (2009), serveix com a pont entre l'aprenentatge a l'aula i l'experiència clínica real, millorant el pensament crític, la confiança i augmentant la retenció de coneixements, el procés de presa de decisions i la comunicació amb l'equip, donant lloc a la possibilitat de cometre errors, fet que en casos reals podria implicar greus conseqüències.

Riancho et al. (2012) afirmen que la simulació permet practicar en un entorn realista sense risc pels malalts ni pels professionals, facilitant l'estandardització dels continguts docents, la detecció de mancances formatives i la promoció de la integració de coneixements i habilitats complexes. A aquest fet hi podem afegir que aquesta metodologia es produeix en un entorn d'aprenentatge adequat per a persones adultes, basat en un aprenentatge que parteix de la pròpia experiència, la reflexió personal i el treball en equip (Muñoz-Carril et al., 2013).

La simulació clínica com a metodologia d'aprenentatge possibilita reproduir experiències reals, habituals o no, dirigides i supervisades per professorat, on l'alumne podrà aplicar els coneixements adquirits i practicar habilitats tècniques i no tècniques, perquè quan tingui cura d'un malalt real es pugui sentir més segur i competent.

En relació al primer objectiu *Descriure l'impacte que té la reflexió guiada (debriefing) en la millora del nivell de coneixements dels estudiants del Grau en Infermeria, en la simulació de situacions clíniques de complexitat alta*, els resultats obtinguts mostren diferències significatives entre les notes obtingudes en els tres qüestionaris, essent el tercer qüestionari, després de reflexionar sobre la pràctica realitzada (*debriefing*), el que va obtenir una puntuació més alta.

L'augment de puntuació en el Qüestionari 3 mostra que la intervenció de pràctica reflexiva resulta efectiva. Aquests resultats obtinguts estarien en concordança amb el que diversos autors (Griffin-Sobel, 2009; Martínez et al., 2011) han trobat en els seus treballs d'investigació, en els que destaquen que el *debriefing* permet reforçar els coneixements previs i la integració dels mateixos, practicant habilitats tècniques i no tècniques.

Cal destacar que la nota mitjana del Qüestionari 2, que es va realitzar immediatament després de la simulació i abans del *debriefing*, és el que va obtenir la nota més baixa dels tres qüestionaris. Just abans i després de realitzar l'ESC, els nivells d'estrès dels estudiants són elevats. Estudis realitzats per Pualto i Antolín

(2007) a l'Escola d'Infermeria de Meixoeiro (Vigo) i per Moya et al. (2013) a la Universitat de Múrcia, indiquen que en les pràctiques clíniques les fonts més estressants per als estudiants d'infermeria són la inseguretats, el desconeixement de què fer davant determinades situacions clíniques i la por a infringir danys al malalt.

Tot i que és cert que un percentatge important d'estudiants no han millorat el seu nivell de coneixements, i que els nivells d'estrès dels participants en les activitats de simulació poden influir en l'aprenentatge, no existeixen suficients dades contrastades en la bibliografia que estableixin relacions significatives entre les emocions, vivències i experiències dels participants amb la realització de la simulació. En un estudi realitzat a la Universitat de Vic (Sansalvador et al., 2015) per mesurar el nivell d'ansietat just abans i després d'una activitat de simulació clínica dels estudiants del Grau en Infermeria, els resultats obtinguts van mostrar que les activitats de simulació generaven ansietat en els estudiants.

No està prou identificada la relació entre els nivells d'ansietat i l'aprenentatge basat en simulació. Hi ha autors que consideren que l'ansietat dificulta l'aprenentatge en un context de simulació clínica, mentre que d'altres indiquen que certs nivells d'estrès poden tenir un efecte positiu (Foronda, et al., 2013; Segura et al., 2019).

És per això que cal tenir present que el component emocional juga un paper important en l'aprenentatge de l'estudiant durant l'experiència pràctica de la simulació clínica. D'aquí la importància de contenir adequadament les emocions (*defusing*), just després de finalitzar l'ESC per tal que l'experiència d'aprenentatge arribi a ser significativa, positiva, per l'estudiant.

La no existència de diferències estadísticament significatives pel que fa al gènere en les qualificacions dels diferents qüestionaris, pot ser deguda a que el tamany de la mostra és reduït.

Veient que els millors resultats pel que fa a nivell de coneixements s'obtenen en el Qüestionari 3, es pot afirmar, tal com diuen Fanning i Gaba (2017), que el *debriefing* ajuda a comprendre, analitzar i sintetitzar conceptes que acabaran millorant el rendiment de l'estudiant.

Les aportacions de diferents autors (Brookfield, 1990; Dewey, 2004; Houle, 1980; Kolb, 1984; Lewin, 1988) permeten dir, a través dels resultats obtinguts després del *debriefing*, que no és només la connexió entre l'aprenentatge i una situació real (pràctica) el que provoca que l'alumne aprengui sinó que el que realment provoca aprenentatge és la reflexió sobre l'experiència viscuda. El coneixement es produeix quan es transforma l'experiència en un nou marc cognitiu que provoca en l'estudiant un canvi no només en el seu comportament sinó també en el seu pensament.

Per tal que sigui a partir de la reflexió sobre la pràctica que tingui lloc aquesta integració de coneixements (relació entre coneixements previs i nous coneixements) és imprescindible haver dissenyat prèviament de forma metòdica i exhaustiva l'ESC, descrivint els objectius d'aprenentatge i els punts clau per al *debriefing*. Els objectius

han de ser clars, concisos i concrets, havent previst totes les possibilitats de resposta dels estudiants (Casal, 2016).

Els resultats obtinguts indiquen la importància del *debriefing* en l'adquisició de coneixements i aprenentatge en el context de la simulació clínica.

Hi ha estudis que mostren que els estudiants de cursos superiors obtenen més benefici de la simulació, amb millor capacitat per fer front a situacions clíniques reals, també perquè han realitzat més pràctiques en un entorn clínic real (Shin et al., 2015). En el present estudi no es demostra aquesta relació. Tot i que eren estudiants de 3r curs, aquests es trobaven en el primer semestre. Només la meitat dels estudiants havien realitzat la pràctica clínica hospitalària del PIII, no havent-se trobat diferències estadísticament significatives entre els que les havien realitzat i els que no. Això fa pensar que la simulació i el *debriefing*, per si sols, milloren l'aprenentatge i l'adquisició de coneixements, encara que no hi hagi hagut pràctiques amb malalt real.

Kolb (1984) va definir l'aprenentatge com aquell procés pel qual es crea coneixement a través de la interacció entre continguts i experiència, essent la transformació de l'experiència el que dona lloc al nou coneixement. Ausubel (1983) ens diu que aprendre no consisteix en sumar nous coneixements sinó en reorganitzar els que ja existeixen. Amb els resultats obtinguts observem que hi ha un volum d'estudiants (29,5%) que, malgrat la interacció entre els coneixements previs i l'experiència de simulació clínica, després del *debriefing*, no han tingut la capacitat de modificar el seu nivell de coneixements. Domingo i Gómez (2014) afirmen que saber és diferent de fer. Cal vincular el pensament amb l'acció perquè el pensament es converteixi en coneixement. La reflexió és la que permet que la pràctica es projecti en el pensament, per analitzar-la i reajustar-la.

Segons Schön (1992) reflexionar és analitzar l'experiència per reconstruir-la, per modular l'acció futura. Però, què passa amb aquest grup d'estudiants amb els que no s'ha pogut provocar aprenentatge a partir de la reflexió? Respon al tipus d'intel·ligència que té cadascú? Segons Gardner (2011) cada persona està dotada d'una intel·ligència fruit de la combinació de múltiples intel·ligències que varien en grau i profunditat, i que poden ser augmentades amb la pràctica i l'entrenament. Mayer i Salovey (1997) afirmen que l'aprenentatge intel·lectual i l'emocional estan interconnectats. És probable que en l'estudi no s'hagi tingut prou en compte la influència de les emocions durant el *debriefing* i que aquest fet hagi portat a un grup d'estudiants a no millorar en relació al nivell de coneixements. Caldrà estudiar-ho amb més profunditat, per tal d'arribar a connectar el que l'alumne ja sap amb el que ha d'aprendre.

Són moltes les teories i models pedagògics que indiquen que la pràctica reflexiva (*debriefing*) és una part essencial en el procés d'aprenentatge (Ausubel, 2002; Knowles, 2001; Kolb, 1984; Lewin, 1988; Piaget, 1977; Schön, 1988). Totes elles permeten descriure el rol del *debriefing* i els objectius d'aquest, en el procés

d'aprenentatge basat en la simulació. Coincideixen en que l'aprenentatge depèn de la integració de l'experiència i la reflexió.

Malgrat hi ha alumnes que no han millorat, la percepció de la majoria (95,2%) és que han après.

Durant la simulació no només es posen de manifest les habilitats tècniques (HT) que tenen els estudiants, sinó que també s'observen i es treballen les habilitats no tècniques (HNT).

Pel que fa a les HT, amb els resultats obtinguts en aquest estudi, relacionat amb l'ESC proposada, destaca un percentatge d'estudiants que perceben millores en l'aprenentatge relacionat amb el tractament farmacològic (administració intravenosa de clorur mòrfic i tractament fibrinolític) i en l'atenció immediata urgent (control del dolor, interpretació de l'ECG, administració d'oxigen, accés venós,...). Possiblement la simulació clínica ajuda a integrar la teoria amb la pràctica, accelerant la corba d'aprenentatge i el desenvolupament d'habilitats tècniques (Cifuentes, M.J. et al., 2021)

Les HNT definides com les habilitats cognitives, socials i personals de recursos que complementen les HT, contribuint a la realització d'una tasca segura i eficient (Flin, O'Connor i Crichton, 2008), inclouen la presa de decisions al voltant de la situació, la comunicació interpersonal, el treball en equip i els rols que s'assumeixen dins de l'equip (lideratge). Segons Grief, Lockey, et al. (2015), si aquestes habilitats s'incorporen en el *debriefing*, milloren els resultats dels equips.

Tot i que en l'estudi d'aquesta fase només s'han mesurat els nivells de coneixement, queda palès amb l'anàlisi de les dades que els estudiants perceben aprenentatge en relació no només a les HT (tractament farmacològic, accés venós, posició del llit, administració d'oxigen, interpretació de l'ECG, monitoratge de constants vitals,...) sinó també a les HNT de prioritització d'intervencions, treball en equip i comunicació, aspectes que formen part dels objectius descrits en l'ESC i que es van treballar en el *debriefing*. Tal com diuen Berg, Wong i Vincent (2011), les simulacions augmenten l'interès dels estudiants en la competència de la comunicació interpersonal. Adquirir competències en comunicació fa que augmenti la confiança en un mateix i en els altres (Bambini, Washburn i Perkins, 2009; Rosenzweig i Hravnak, 2008).

L'evidència mostra que la simulació avançada millora les habilitats dels estudiants en la comunicació interpersonal, la cooperació i la interacció entre diferents grups professionals (Moule, Wilford, Sales, et al., 2008; Pearson i Mc Lafferty, 2011).

5.2 Discussió Fase 2

En relació al segon objectiu general *Avaluar l'impacte que té l'ús d'una guia durant el debriefing en la qualitat del debriefing, en la simulació de situacions clíniques de complexitat alta*, pel que fa a l'objectiu específic 1 *Avaluar la qualitat del debriefing a partir de l'anàlisi de l'estructura i els elements del debriefing*, els resultats obtinguts mostren diferències significatives entre el grup intervenció i el grup control en la majoria d'elements estudiats en l'instrument DEiP, creat “*ad hoc*” per a la investigació.

La simulació en si mateixa sembla l'esdeveniment principal en l'aprenentatge basat en simulació però el *debriefing* és el que guia als estudiants a reflexionar críticament sobre quin ha estat el seu rendiment en el desenvolupament de l'escenari de simulació, per tal de mantenir-lo o millorar-lo (Dreifuerst, 2009; Eppich et al., 2015).

El procés reflexiu que té lloc en el *debriefing* que segueix a l'experiència de simulació permet millorar les habilitats cognitives i clíniques i les habilitats de treball en equip, comunicació i presa de decisions. Ali i Musallan (2018) diuen que són pocs els estudis que informen sobre l'ús d'eines d'avaluació del *debriefing*, havent-hi una mancança pel que fa a l'ús d'eines vàlides i fiables en la literatura.

Les eines d'avaluació del *debriefing* són essencials en l'aprenentatge basat en simulació per tal que l'avaluació de la qualitat esdevingui una font important de retroalimentació constructiva. Es requereix doncs del desenvolupament i anàlisi d'eines sistemàtiques, que es centrin en tots els elements clau de la informació.

Són moltes les opinions d'experts sobre com s'ha d'estructurar un *debriefing* però hi ha poques evidències sobre quines són les pràctiques específiques de *debriefing* que millor contribueixen a l'aprenentatge, amb preguntes sense resposta de com fer el *debriefing* i què ha d'incloure aquest (Dreifuerst, 2009; Wazonis, 2014).

Tenint en compte la importància que tants autors donen al *debriefing* en la simulació, preocupa, tal com diuen la National League for Nursing i la International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning, la poca investigació que hi ha sobre estratègies que permetin valorar l'eficàcia del *debriefing* i la qualitat d'aquest com a font d'aprenentatge i retroalimentació constructiva. Neill i Wotton (2011) exposen que cal una comprensió més profunda dels *debriefing* per tal de desenvolupar marcs de pràctiques basades en l'evidència, per portar-los a terme. Wazonis (2014) diu que els diferents instruments per avaluar un *debriefing* han de permetre als educadors i investigadors una terminologia comuna i descriure la interrelació entre les fases, els enfocis i els elements de l'avaluació.

La importància del *debriefing* en les experiències de simulació i les poques evidències existents d'eines eficaces per avaluar el *debriefing* (Góes i Jackman, 2020) van portar a dissenyar l'instrument “*ad hoc*” DEiP, per tal d'incloure tots els elements estructurals i essencials que ha de contenir un *debriefing*, basant-nos en els diferents models i estils de *debriefing* descrits.

Utilitzar una estructura pel *debriefing* a partir d'un model de *debriefing*, contribueix a millorar el procés d'informació, facilitant la reflexió i l'assimilació de conceptes en els participants (Neill i Wotton, 2011). Una estructura addicional a la discussió, evita oblidar-se d'elements clau del *debriefing*. Les mitjanes de puntuació obtingudes en l'aplicació del DEiP en les valoracions de l'estructura dels *debriefing* mostren una millor puntuació en el grup intervenció que en el grup control.

Pel que fa a l'*Estructura de la conversa*, s'observa que l'element *Reacció*, que ha de contenir qualsevol model de *debriefing*, i que implica explorar l'impacte emocional que l'experiència ha tingut en els participants, és present en el 92,3% dels casos del grup intervenció, mentre que en el grup control només s'ha explorat en el 16,7% dels casos. El *debriefing* ha d'explorar l'impacte emocional de l'experiència en els participants per tal de reconèixer les emocions i les frustracions, aspecte clau per a preparar els participants per a la comprensió i l'aprenentatge (Kolbe, Grande i Spahn, 2015).

Tots els models de *debriefing* descrits (Dreifuerst, 2010; Eppoch i Gheng, 2015; ICISF, 2019; Karlsen, 2013; Jaye, Thomas i Reedy, 2015; Kolbe, Weis i Grote, 2013; Mitchel i Everly, 1993; Mort i Donahue, 2004; O'Donnell et al., 2009; Owen i Follows, 2006; Sawyer i Deering, 2013; Sigalet, 2017; Thompson, 2004; Zigmont, Kappus i Sudikoff, 2011), inclouen sempre en la seva estructura una fase per a recollir dades, descriure els fets, les accions i els resultats obtinguts en la simulació. *Reunir dades* ha estat present sempre en el grup intervenció (100%). Pel que fa al grup control, s'ha donat en el 90,5%. Parlar espontàniament d'allò que ha passat, sense seguir una estructura concreta, sembla que permet establir adequadament el què ha passat, tot i que, tal com diuen Maestre i Rudolph (2015), la descripció concreta de les accions i resultats observats i esperats, condueixen a un aprenentatge més efectiu. Quanta més concreció, més qualitat.

En els objectius d'aprenentatge dels tres escenaris de simulació portats a terme, hi havia components clínics, tractats en el 100% dels casos, tant en el grup intervenció com en el grup control. Si entenem el *debriefing* com la persona que guiarà i acompanyarà als participants durant l'anàlisi i l'exploració de les accions i models mentals que han fet que els participants prenguessin unes decisions i no d'altres (Decker et al., 2013), aquest ha de dominar els components clínics a tractar per tal que pugui fomentar el desenvolupament del judici i raonament clínic (Boese et al., 2013).

L'element *Discussió sobre habilitats de comportament* implica l'exploració de les habilitats no tècniques de treball en equip, presa de decisions i comunicació per observar el rendiment de l'equip (Gardner, 2013; Lederman, 2007). Aquest ha estat present en el 89,8% dels casos del grup intervenció i en el 64,3% dels casos del grup control.

L'exploració i discussió dels *components clínics* i de les *habilitats de comportament* permet establir l'escenari que facilitarà l'abordatge dels objectius d'aprenentatge (Kolbe, Grande i Spahn, 2015).

Gardner (2013) i Lederman (2007) expliquen que la fase de comprensió del *debriefing* s'ha de tancar generalitzant i transferint el que s'ha après a d'altres situacions reals, aspecte inclòs també en la majoria de models de *debriefing* descrits. L'element *Transferència a la realitat* valorat en el DEiP, mostra que en el 97,4% dels casos del grup intervenció es va connectar als estudiants amb experiències viscudes en les pràctiques clíniques reals i es va tractar de quina manera es podia aplicar el que s'havia après en futures ocasions semblants. En el grup control es va produir en el 66,7% dels casos.

Pel que fa a l'element *Resum*, tots els models de *debriefing* descrits l'inclouen com a fase final per a revisar el què s'ha après. El *debriefeer* demana als participants que enumerin el que s'ha fet bé i el que faran diferent en una situació futura real, d'acord amb el que s'ha après. En el 85,2% dels casos en el grup intervenció, es va fer un resum identificant i indicant les accions de millora i canvi. En el grup control, aquest resum es va fer en el 42,9%. S'identifica aquí un element de millora per aplicar quan es realitza un *debriefing*. Caldria aconseguir que aquest ítem fos del 100% de compliment.

Els sis elements discutits fins ara configuren l'estructura bàsica que té qualsevol model de *debriefing* (Lederman, 2007; Petranek, 1994). En el 100% dels casos del grup intervenció es mostra una estructura de la conversa ordenada (Reacció-Anàlisi- Aplicació-Resum) mentre que en el 78,6% dels casos del grup control **no** es segueix un ordre en l'estructura de la conversa.

Pel que fa als elements essencials d'un *debriefing* relacionats amb la seguretat psicològica, i analitzats en el DEiP, l'element *Es garanteix la confidencialitat*, no es va donar en cap dels casos durant el *debriefing*. Aquest aspecte es va compartir en el *prebriefing*, durant la sessió de *briefing*, garantint la confidencialitat de tot allò que passés dins de l'escenari i durant el *debriefing*. D'acord amb diferents autors (Burbach, Barnason i Thompson, 2015; Gardner, 2013; Zigmont, Kappus i Sudikoff, 2011), és en el *briefing* on s'ha de tractar aquest tema, juntament amb d'altres, per preparar als participants per al *debriefing*. Tot i així, si revisem els estàndards per a les millors pràctiques en simulació, descrits per la Clinical Simulation in Nursing (2013), en el punt que diu que el *debriefeer* ha de crear un entorn d'aprenentatge segur, cal incorporar en el *debriefing*, en la fase de *Reacció*, el recordatori que els participants es troben en un entorn de confiança i seguretat, que permeti als participants parlar amb llibertat (Rudolph, Simon, Raemer i Eppich, 2008), garantint la confidencialitat de tot allò que es tracti en el *debriefing* tal com Fanning i Gaba indiquen (2007).

L'element *Tots els membres de l'equip participen en la discussió* és considerat un element essencial dins la seguretat psicològica per a poder portar a terme una discussió oberta, en un entorn segur i de confiança (Fanning i Gaba, 2007; Lederman, 1992; Rall, Manser i Howard, 2000). El *debriefeer* ha de fer que tots els participants s'impliquin en la conversa, desenvolupant habilitats per a generar discussió i implicació de tots els participants. Els resultats de la investigació, mostren

mancances en aquest sentit; tot i que no hi ha diferències entre grup control i grup intervenció, hi ha un nombre considerable de participants que no s'han implicat en la discussió. Un 30,8% de casos en el grup intervenció i un 35,7% en el grup control, no han participat de la discussió. Seria interessant poder determinar en futures investigacions la participació en el *debriefing* de cadascun dels estudiants.

L'element essencial inclòs en el DEiP *Focus de reflexió centrat en l'experiència*, que forma part de l'element *Seguretat psicològica*, imprescindible en tot *debriefing* (Fanning i Gaba, 2007), es va donar en el 100% dels casos.

L'element *Focus de reflexió centrat en l'acció individual*, en el grup intervenció es va donar en el 58,9% dels casos i en el grup control aquest percentatge va ser del 80,9%. S'observa una tendència a utilitzar la reflexió focalitzada en l'experiència individual. Aquest fet no s'ha de veure com un aspecte negatiu perquè, tal com diu Lederman (2007), focalitzar i personalitzar l'anàlisi cap a les experiències individuals porta a veure els significats que tenen aquestes per als participants, facilitant l'expressió de les sensacions. Cal controlar però que focalitzar en l'experiència individual no es visqui com una crítica individual. En cap cas s'ha de permetre que l'experiència es visqui negativament. Cal insistir en que l'entorn on es porta a terme la simulació permet equivocar-se, essent un lloc segur per fer-ho i aprendre de l'error.

D'acord amb els estàndards per a les millors pràctiques en simulació descrits per la Clinical Simulation in Nursing (2013) i amb el que remarca Kolb (2015) sobre que cal considerar als participants com a persones intel·ligents, competents, disposades a donar el millor d'elles mateixes, amb ganes de millorar i oberts a l'aprenentatge, els resultats obtinguts a partir del DEiP mostren que els supòsits bàsics: *Capacitat d'aprenentatge*, *Interès per aprendre*, *Interès per fer-ho bé* i *Interès per a la millora*, elements essencials en qualsevol *debriefing*, es van donar en el 100% dels estudiants.

Per a l'anàlisi del model mental compartit que s'ha donat en els participants, s'observa que l'element *Descripció dels fets*, ha estat realitzat per tots els equips en el 100% dels casos del grup intervenció i en el 95,2% dels casos del grup control. L'element *Esdeveniments compartits per tots*, en el grup intervenció, la comprensió mental i la visió dels fets ha estat compartida en el 79,5% dels casos. En el grup control, en el 95,2%. L'enfoc del *debriefing*, compartint obertament les opinions, des del convenciment que tothom ha actuat amb bona intenció, fent-ho de la millor manera possible (Maestre i Rudolph, 2015), permet entendre els models mentals que han portat als participants a actuar d'una manera concreta i proporcionar el millor *feedback* als participants.

L'Element *Objectius d'aprenentatge coneguts pels estudiants* és considerat també un estàndard per a les millors pràctiques en simulació, descrit per la Clinical Simulation in Nursing (2013). Els resultats mostren que aquest element s'ha donat en el 100% dels casos, a l'igual que l'Element *Objectius d'aprenentatge inclosos en el checklist*.

Pel que fa a l'element *Objectius d'aprenentatge tractats en el debriefing*, en el grup intervenció s'han tractat tots els objectius d'aprenentatge en el 92,3% dels casos i en el grup control en el 59,5%. El *debriefe*r guia la discussió cap als objectius d'aprenentatge (Decker et al., 2013; Gardner, 2013;). S'observa en aquest element respostes dels avaluadors molt diferents. Semblaria que hi ha hagut una interpretació de l'ítem diferent entre els avaluadors. Caldrà revisar l'entrenament en la interpretació d'aquest ítem, en el procés de validació de l'instrument.

Les preguntes obertes faciliten la reflexió, discussió i autoavaluació en els participants. A partir d'aquestes, són els participants els que amb les seves aportacions concreten els buits de coneixement relacionats amb aspectes cognitius i de comportament (Eppich i Cheng, 2015). L'element *Ús de preguntes obertes* s'ha donat en el 100% dels casos del grup intervenció i en el 97,6% del grup control. Les preguntes tancades han de servir per aclarir dubtes però en cap cas han de dominar la discussió. En el grup intervenció es van utilitzar en el 71,8% dels casos i en el grup control en el 73,8%, amb aquesta finalitat.

Els silencis serveixen per facilitar l'anàlisi i processament dels pensaments que permetin una resposta adequada. L'element *Es respecten els silencis* s'ha donat en el 82,0% dels casos del grup intervenció mentre que en el grup control, no s'han respectat els silencis en el 90,4% dels casos. Tot i l'elevat percentatge de respecte dels silencis en el grup intervenció, l'element *S'utilitzen els silencis com a eina* per tal de facilitar la reflexió, la formulació de pensaments i l'anàlisi de les accions, només ha estat utilitzat en el 61,5% dels casos. En el grup control, no s'han utilitzat els silencis com a eina (0%).

Des de la perspectiva de tècniques d'anàlisi i recollida de dades, durant el *debriefing*, el *debriefe*r orienta la conversa cap als objectius d'aprenentatge, de manera que l'anàlisi crítica de les accions portades a terme permeti identificar les accions de millora i les accions a canviar (Decker et al., 2013). Quan més estructurat és el *debriefing*, hi ha més oportunitats per reflexionar sobre les accions i per aprendre de l'experiència (Dreifuerst, 2012; Szyld i Rudolph, 2013). També porta a uns resultats d'aprenentatge més predictibles (Zigmont, Kappus i Sudikoff, 2011). La *Clinical Simulation in Nursing* (2013) descriu com a estàndard per a les millors pràctiques en simulació que el *debriefe*r ha de proporcionar un *feedback* constructiu als participants, proporcionant comentaris que permetin als participants millorar la seva pràctica, utilitzant els objectius i resultats esperats com a marc de referència per analitzar les accions portades a terme. A partir dels elements *Els alumnes identifiquen accions a millorar* i *Els instructors identifiquen els aspectes a millorar* els resultats obtinguts en el grup intervenció (92,3% i 100% respectivament) són millors que en el grup control (88,1% i 97,6% respectivament), però es poden considerar bons resultats en ambdós grups, com a estratègia educativa. En l'element *Els alumnes identifiquen les accions a canviar*, en el grup intervenció es dona en el 89,7% dels casos i en el grup control en el 42,9%. Segurament els resultats d'aquest element estan relacionats amb l'element *Resum*. En el grup control, el percentatge de realització del *Resum* coincideix amb el de *Els alumnes identifiquen les accions a*

canviar (42,9%). En el grup intervenció el percentatge de realització del resum és del 85,2%. En el decurs de la conversa, durant el *debriefing*, alumnes i instructors identifiquen les accions i aspectes de millora, però és en el resum on cal fer participar als estudiants en la concreció de les accions a canviar en futures ocasions. L'element *L'instructor indica les accions a canviar*, es dona en el 74,3% dels casos dels grup intervenció i en el 83,3% dels grup control.

La retroalimentació com a estratègia d'aproximació i comunicació en el *debriefing* permet enfocar la discussió durant el mateix (Oriot i Alinier, 2018). Seguir un marc estructurat per iniciar la conversa, permet descriure objectivament els fets i, a partir de preguntes, generar en els participants comentaris que portin a entendre les raons que han portat a actuar d'una manera determinada. Una estratègia per a una bona comunicació durant el *debriefing* és l'ús de preguntes d'investigació, de preguntes circulars i de l'autocorrecció guiada per l'equip, com a tècniques de facilitació centrada en la indagació i la persuasió. Les preguntes conviden als participants a reflexionar sobre les seves accions, involucrant-los en la conversa. D'aquesta manera, el *debriefing* es centra en els participants i mostra un *debriefer* compromès a escoltar.

Amb els resultats obtinguts en aquest treball s'observa que l'ús de preguntes d'investigació per a explorar els models mentals dels participants que han portat a actuar d'una manera concreta, es produeix en ambdós grups, intervenció (66,6%) i control (59,5%).

Pel que fa a l'ús de preguntes circulars, aquestes permeten cercar patrons de comportament per objectivar la situació. Aquest tipus de preguntes, ajuden a percebre la dificultat observada d'una forma diferent doncs no es busca quina ha estat la causa d'un comportament sinó que, a través de la indagació sistèmica, es busca connectar les accions per veure que unes són conseqüència de les altres (Feixas, 1991). La connexió entre els diferents fets, permet percebre la dificultat observada d'una forma diferent, construint nous relats i cercant solucions. Les preguntes circulars es donen en gairebé una quarta part del grup intervenció (23,1%) i un 7,2% en el grup control. L'eina TeamGAINS utilitzada en el grup intervenció ha estat desenvolupada a partir de l'enfoc sistèmic constructivista. És possible que els *debriefer* i els avaluadors externs no tinguin prou formació en aquest enfoc, fet que pot haver dificultat l'ús de més preguntes circulars.

L'*Autocorrecció guiada per l'equip* és una estratègia educativa utilitzada per a corregir les accions de l'equip, a través de provocar la reflexió sobre el comportament o habilitat observada i la reacció davant els resultats obtinguts. Amb l'autocorrecció guiada per l'equip, es pretén guiar la reflexió de manera que els participants aprenguin i modifiquin, si escau, comportaments basats en l'experiència. Aquesta estratègia forma part de l'eina TeamGAINS. És per això que segurament ha estat utilitzada en el 71% dels casos del grup intervenció, donant-se en el grup control un ús més reduït (38%).

L'element *Codebriefe*, com a complement del *debriefing*, no es va donar en cap dels casos, des de l'anàlisi del DEiP. Cheng et al. (2015) expliquen que la figura d'un *codebriefe* pot ser útil en aquelles situacions en que el *debriefe* no és expert en el domini clínic o en la gestió de dinàmiques de grups, com a suport en alguna ESC. Pel que fa al domini clínic dels component clínic dels diferents escenaris, el dos *debriefe* n'eren experts com també ambdós estaven formats en gestió de dinàmica de grups. Es va decidir que no hi hagués la figura del *codebriefe* per evitar el biaix que podria suposar en l'anàlisi del grup control i del grup intervenció.

L'element *Guió de debriefing* es va donar en el 100% dels casos del grup intervenció on es va utilitzar l'eina TeamGAINS com a guió de *debriefing*. En el grup control es va portar a terme un *debriefing* lliure, sense cap guió de *debriefing*.

Pel que fa a l'element *Revisió de vídeo*, un dels subgrups del grup control va requerir revisar la videogravació (4,3%) per manca de coincidència entre l'opinió del facilitador i alguns dels participants. En el grup intervenció no va ser necessari revisar cap videogravació. L'estudi de Zhang et al. (2020) va mostrar que el *debriefing* assistit amb vídeo (VAD) millorava significativament l'experiència del *debriefing*, sense afegir estrès addicional.

Tot i que no hi ha estudis concloents sobre quina ha de ser la durada en temps d'un *debriefing* (Decker, 2013), les dades ens mostren que es destina més temps al *debriefing* quan aquest és estructurat (25,7 minuts) que no pas quan és lliure (16,8). Utilitzar una guia per a conduir el *debriefing* fa que s'hi hagi d'invertir més temps.

Els resultats obtinguts a partir del DEiP, permeten dir que el grup intervenció obté millors resultats que el grup control, reforçant la idea que el *debriefing* estructurat ajuda a millorar l'aprenentatge, tal com defensa l'estudi portat a terme per Lee et al. (2020). Dreifuerst (2012), diu que tots els elements que conté el *debriefing* estructurat condueixen a un aprenentatge més efectiu. Deixar fluir una conversa lliurement ens porta a obtenir uns resultats d'aprenentatge impredecibles (Zigmont, Kappus i Sudikoff, 2011), dificultant la recollida d'informació sobre el que s'ha après, mentre que si el *debriefing* és estructurat, liderat pel *debriefe*, l'avaluació formativa és possible (Rudolph, 2015).

Pel que fa a l'objectiu específic 2 *Avaluar la qualitat del debriefing a partir dels comportaments del debriefe*, els resultats obtinguts mostren diferències significatives en tots els elements estudiats en l'instrument EDSS©, entre el grup intervenció i el grup control.

Wazonis (2014) va realitzar una revisió sistemàtica per identificar i examinar els diferents mètodes de *debriefing* i d'avaluació d'aquest. Va identificar 22 mètodes de *debriefing* i 7 maneres d'avaluar-los, entre ells l'EDSS©, considerant-lo una eina eficaç.

En la investigació portada a terme per Durand, Secherese i Leconte (2017) es va avaluar si era eficaç utilitzar l'EDSS© per avaluar la qualitat del *debriefing*. Les puntuacions obtingudes després que 156 estudiants i 10 instructors puntuessin 16

debriefing, van portar a concloure que l'EDSS© era una eina validada, útil per avaluar la reflexió sobre la pràctica.

Un component important, però sovint ignorat, és utilitzar els elements descrits en l'eina EDSS© com a temes d'investigació per a l'avaluació i autoavaluació de l'efectivitat en el *debriefing* (Creed-Hall, 2017; García et al., 2018; Leal et al., 2015; Riquelme, 2017; Rudolph et al., 2016).

Són diversos els usos que diferents equips han donat a l'instrument l'EDSS© per guiar o avaluar la pràctica del *debriefing* en simulació clínica. Els més destacats són:

- a. proporcionar *feedback* formatiu als instructors.
- b. avaluar les competències dels instructors i la qualitat dels programes.
- c. aprendre i discutir els factors per a portar a terme bons *debriefing*.
- d. disposar d'un eina d'avaluació per aprendre conductes de retroalimentació de qualitat basades en la teoria i la recerca.
- e. millorar la qualitat de l'ensenyament-aprenentatge a partir del *feedback* dels estudiants.

Tot i no haver-se identificat quina és la millor estructura per a la realització d'un *debriefing*, en la literatura publicada es fa especial èmfasi en la importància que té la conducta del facilitador (*debriefer*) durant el *debriefing* (Aghera, 2017; Durand, Secheresse i Leconte, 2017; Le i Nguyen, 2021; Neill i Wotton, 2011; Rojas et al., 2017; Schmidt et al., 2021)

Tot i els diferents usos de l'EDSS© que s'han descrit, per guiar o avaluar el *debriefing*, no es troben estudis en la literatura que relacionin si la qualitat del *debriefing* millora el rendiment dels estudiants, aplicant l'avaluació amb aquest instrument. La investigació portada a terme per Aghera et al. (2017), comparava un estil de *debriefing* estructurat amb el *debriefing* estàndard estructurat, en un grup control i un grup intervenció, avaluant amb l'instrument EDSS©. No es van trobar diferències significatives perquè ambdós *debriefing* eren estructurats.

Schmidt et al. (2021) van avaluar la satisfacció dels estudiants d'infermeria amb diferents mètodes de *debriefing* utilitzant diferents instruments, un d'ells l'EDSS©. Aquest es va mostrar útil en l'avaluació.

En les dades obtingudes en aquesta investigació, s'ha observat que un dels avaluadors (extern 3), a l'aplicar l'EDSS©, puntua més alt que la resta d'avaluadors. Tot i així, en els quatre avaluadors, els resultats obtinguts pel *debriefer* del grup intervenció sempre han estat millors que els del *debriefer* del grup control. Putz, Kattan i Maestre (2021) van realitzar una revisió sistemàtica exploratòria per analitzar l'ús de la simulació clínica en la formació i capacitació d'equips clínics en la resolució de conflictes en salut. En les seves conclusions exposen, entre d'altres, que l'aplicació d'instruments validats suposen un impacte positiu en la satisfacció, percepció i aprenentatge dels participants, alhora que permet disposar de paràmetres amb menys subjectivitat, malgrat aquesta no es pot evitar al 100%.

Els resultats obtinguts en aquest estudi a partir de l'EDSS©, per avaluar la qualitat del *debriefing* amb guia o sense, mostren que el *debriefeer* del grup intervenció obté millors puntuacions que el del grup control en els diferents elements avaluats per l'instrument. El *debriefeer* del grup control es situa en la puntuació de Bo (puntuacions entre 4 i 4,9; majoritàriament efectiu) i el del grup intervenció en la puntuació de Molt bo (puntuacions entre 6 i 6,9; consistentment efectiu). Els millors resultats obtinguts pel *debriefeer* del grup intervenció ens porta a dir que el rol d'aquest, utilitzant un *debriefing* estructurat, influeix positivament en l'aprenentatge, Tal com defensen Dreifuerst (2012), Rudolph (2015) i Zigmont, KAppus i Sudikoff (2011).

Són molts els estudis que recolzen la validesa de la LCJR per avaluar el judici clínic durant els escenaris de simulació (Adamson, et al., 2012; Ashcraft et al., 2013; Brito et al., 2021; Coelho et al, 2018; Dillard, 2009; Eun, 2012; Georg et al., 2019; Hallin, 2016; Miraglia et al., 2015; Shim & Shin, 2015; Sommers et al., 2018; Victor-Chmil et al., 2013; Yang, 2019; Yuan, 2014). En aquests estudis, els autors comproven i conclouen que la LCJR permet avaluar el desenvolupament del judici clínic dels estudiants, en un entorn simulat, aspecte imprescindible per a la presa de decisions i la millora dels resultats d'atenció a les persones.

Tanmateix, tal com diu Lasater (2011), la LCJR ofereix un llenguatge comú tant pels estudiants com pels instructors, a la vegada que serveix com a guia per al desenvolupament del judici clínic dels estudiants i per formular preguntes que permetin donar forma al pensament dels estudiants. D'aquesta manera es proporciona un marc acadèmic per millorar el judici clínic dels estudiants sobre la pràctica infermera.

A mesura que en el camp de la infermeria augmenta l'ús de simulacions com a metodologia d'ensenyament-aprenentatge, els docents han de fer front al repte d'avaluar les habilitats de judici clínic dels estudiants. Si el docent és capaç de provocar en els estudiants habilitats de raonament i observació, aquests seran capaços d'emetre judicis clínics sòlids i confiablés. Ajudar als estudiants a desenvolupar la presa de decisions i les habilitats de judici clínic es converteix en una part essencial de l'ensenyament en infermeria.

Com ja s'ha explicat, la LCJR es basa en el model de Tanner (2006) per tal de formar i avaluar els aspectes cognitius, afectius i psicomotors del raonament clínic. La LCJR s'ha validat i utilitzat amb finalitats educatives i d'investigació en diversos estudis (Adamson, Gubrud, Sideras i Lasater, 2012; Ashcraft et al., 2013) però sempre en relació amb simulacions d'alta fidelitat.

L'entorn de simulació d'alta fidelitat evidencia la capacitat i desenvolupament del judici clínic, i es pot mesurar amb la LCJR (Adamson et al., 2012). La simulació, com a metodologia d'ensenyament-aprenentatge, ha estat utilitzada durant molt temps per ensenyar i avaluar habilitats psicomotrius. Actualment es considera també que aquesta metodologia és útil en l'exploració del pensament crític i reflexiu, en un entorn segur (Ashcraft et alt., 2013).

Adamson et al. (2012) van analitzar tres estudis existents sobre la fiabilitat i validesa de la LCJR. Segons aquests autors, els resultats de cadascun dels estudis proporcionaven evidències que recolzen la validesa de la LCJR per avaluar el judici clínic en els escenaris de simulació clínica. La capacitat dels estudiants d'emetre judicis clínics ha de poder ser avaluada pels educadors com una habilitat més. Disposar d'un instrument vàlid i fiable ajuda als *debriefers* a identificar buits de coneixement i proporcionar *feedback* específic i precís als estudiants. Un *feedback* eficaç és essencial per millorar el rendiment dels estudiants (Ashcraft et al., 2013).

Strickland, H.P., Cheshire, M.H., March, A.L. (2017) van utilitzar la LCJR per investigar la relació entre l'autoavaluació de l'estudiant sobre les habilitats de judici clínic i l'avaluació del professorat durant la simulació. La correlació de les puntuacions obtingudes donen suport a l'ús de la LCJR en combinació amb la simulació per avaluar les habilitats de judici clínic dels estudiants d'infermeria i quantificar els nivells de competència.

Els resultats de la confiabilitat en l'ús de la LCJR estan influenciats per les característiques dels escenaris i dels avaluadors. Els escenaris han de ser prou complexes per evitar l'efecte sostre. Les ESC del present estudi estan dissenyades com a escenaris de complexitat alta, adequats als estudiants d'últim curs del Grau en Infermeria. Pel que fa als avaluadors, cal establir estàndards per a capacitar-los i així disminuir la variabilitat i evitar possibles fonts d'error. Tal com diu Dreifuerst (2012), el rol del facilitador en el *debriefing* influeix en el desenvolupament del judici clínic.

Lee (2020) va realitzar una revisió sistemàtica per descriure l'ús de la LCJR en l'avaluació de l'efectivitat de les intervencions educatives per promoure el judici clínic i les seves propietats psicomètriques. La revisió va concloure que aquesta rúbrica es pot utilitzar per avaluar el judici clínic, tenint en compte la fiabilitat entre avaluadors, el seu ús per a l'avaluació grupal i l'adaptació de la rúbrica per a activitats d'observació no directa.

La LCJR es mostra com un instrument d'avaluació útil en l'entorn de simulació que permet proporcionar als estudiants i professorat eines per detectar els aspectes de millora en relació al raonament clínic (Leiser i Spek, 2021).

Els resultats obtinguts en el present estudi mostren poques diferències en les puntuacions dels quatre avaluadors, entrenats prèviament en l'ús de la LCJR. Segons Adamson et al. (2012), quan els avaluadors o els casos utilitzats per establir la confiabilitat es mantenen estables, les dades de la LCJR són confiables.

Els resultats obtinguts en relació al tercer objectiu general *Avaluar l'impacte que té l'ús d'una guia de debriefing durant el debriefing, en el rendiment dels estudiants del Grau en Infermeria, en la simulació de situacions clíniques de complexitat alta*, d'acord amb l'objectiu específic *Avaluar com influeix l'estructura del debriefing en el rendiment dels estudiants d'infermeria*, els resultats mostren diferències significatives en les puntuacions de la LCJR entre el grup intervenció i el grup control, essent el grup intervenció el que obté millors puntuacions. El *debriefing* no ensenya

el contingut específic que valora la LCJR sinó que ensenya com pensar i raonar en el context de l'entorn clínic i, quan aquest és estructurat, influeix positivament en el rendiment de l'estudiant. La reflexió sobre l'acció és allò que pensa l'estudiant o el professional sobre el que s'ha fet durant el desenvolupament d'una situació. Aquest pensament dona lloc a canvis en la pràctica futura d'infermeria (Schön, 1998).

La mitjana de puntuació obtinguda de la LCJR, en la mostra de la present investigació, va ser de 30,3/44. Per al grup intervenció va ser de 31,9/44 i per al grup control de 28,8/44. En l'estudi realitzat per Cazzel i Anderson (2016), en el que van aplicar la LCJR en el visionat de les videogravacions de les proves ACOE realitzades amb estudiants d'infermeria de darrer any, es va obtenir una puntuació de 31/44, concloent que l'ús i el desenvolupament d'estratègies d'ensenyament innovadores permeten abordar predictors de judici clínic. L'estudi de Nunes et al., (2020) estableix una associació entre el judici clínic i el raonament diagnòstic d'estudiants d'infermeria en un entorn de simulació clínic, a través de l'aplicació de la LCJR a un grup d'infermeria de 4t. curs i a un grup de 3r. Els resultats que s'obtenen són superiors en el grup de 4t., amb una mitjana de puntuació de 31,2/44 i una mitjana de 28,8/44 en el grup de 3r. curs.

Aplicant la LCJR, amb els resultats obtinguts, podem observar com la qualitat del *debriefing*, a partir de l'ús d'un guió de *debriefing* (estructura), millora els resultats dels estudiants.

Relacionar la qualitat del *debriefing* amb els resultats d'aprenentatge és un dels usos que es dona a la LCJR (Rudolph et al., 2016), per tal de veure de quina manera el *debriefing* permet canvis en els patrons de pensament dels estudiants.

La rúbrica proporciona un mètode per avaluar les ESC centrant-se en el raonament clínic, essencial per a la seguretat del malalt, proporcionant una avaluació numèrica dels resultats. A la vegada, proporciona una estructura per fer observacions sobre el procés de raonament clínic dels estudiants d'infermeria, una estructura que permet retornar comentaris per a l'aprenentatge i una avaluació formativa del procés de raonament clínic (Georg et al., 2018).

Són molts els autors que afirmen que la simulació d'alta fidelitat s'identifica com una estratègia per ajudar els estudiants d'infermeria a desenvolupar el judici clínic (Bussard, 2015; Dreifuerst, 2009; Dreifuerst i Decker, 2012; Lasater, 2007b; Neill y Wotton, 2011; Shinnick, Woo, Horwich y Steadman, 2011; Wickers, 2010).

En la investigació portada a terme per Dreifuerst (2012) es va demostrar que utilitzant el *debriefing* estructurat per a l'aprenentatge significatiu (DML), en la simulació d'alta fidelitat, les habilitats de raonament clínic dels estudiants d'infermeria milloraven. El *debriefing* és un element fonamental per aprendre de les experiències de simulació. Són pocs els estudis empírics existents que demostren els efectes que tenen les estratègies de *debriefing* en la millora del raonament clínic (Dreifuerst, 2012).

Forneris et al. (2015) afirmen que el *debriefing* és necessari per a millorar el raonament clínic però que l'efecte que aquest té sobre el raonament clínic està poc estudiat. La investigació portada a terme per aquests autors va mostrar que l'ús d'un *debriefing* estructurat tenia un impacte positiu en el desenvolupament de les habilitats de raonament clínic, comparat amb el *debriefing* lliure.

Dreifuerst (2012) afirma que un *debriefing* ben estructurat incorpora un mètode consistent d'indicacions, orientació i reflexió facilitada pel professorat que promou un aprenentatge significatiu i el desenvolupament del raonament clínic en els estudiants d'infermeria i, consegüentment, un ensenyament-aprenentatge de qualitat.

Amb els resultats obtinguts en aquest estudi, es va observar que quan més puntuació obtenien els estudiants en l'EDSS©, més puntuació obtenien en el DEiP i en la LCJR. El rol del *debriefing* com a facilitador en la pràctica reflexiva és de destacada rellevància (Dreifuerst, 2012). Es pot observar que quan més estructurat és el *debriefing*, el *debriefing* pot orientar millor la discussió obtenint millors resultats en el rendiment dels estudiants.

Un bon *debriefing* millora l'aprenentatge de la simulació perquè també demostra respecte per l'ensenyament i l'aprenentatge i fomenta els resultats desitjats de l'experiència de simulació (Rudolph et al., 2007). En l'estudi es va observar que quan més puntuació s'obtenia en el DEiP i en l'EDSS, més puntuació s'obtenia en la LCJR.

5.3 Limitacions de l'estudi

Es destaca com a limitació de l'estudi la mida de la mostra. El fet de plantejar l'estudi com a unicèntric va suposar disposar d'una única font de participants, especialment en la fase 2, en la que, a l'aleatoritzar els estudiants en dos grups, la mostra va quedar reduïda, limitant l'anàlisi estadística i l'obtenció de diferències entres ambdós. Malgrat aquest fet pot no garantir la representativitat dels resultats, es van poder trobar relacions significatives entre les variables, a partir de les dades obtingudes. El fet de ser un estudi unicèntric i la mida de la mostra, limita la possibilitat de generalitzar els resultats.

L'estudi es va desenvolupar només durant un any acadèmic. Disposar de dades dels mateixos estudiants de les simulacions portades a terme en els diferents cursos acadèmics, hauria permès valorar-les i poder comparar-ne l'evolució, fet que hauria enriquit el treball i contribuït a la generalització dels resultats.

Una altra limitació de l'estudi és l'elaboració de qüestionaris *ad hoc*. La incapacitat de trobar un instrument disponible validat que cobrís les necessitats de l'estudi, va portar a desenvolupar un nou enfoc de mesura. El disseny i construcció dels qüestionaris, a partir dels objectius específics de la investigació, va ser validat realitzant un prova de camp amb l'instrument. Tot i així, la validesa i fiabilitat del qüestionari no ha seguit el procés de validació rigorós i estricte que requereix per a que constitueixi una eina per a futures investigacions.

No es va incloure la percepció de l'estudiant en l'avaluació del *debriefing* per a detectar fortaleses i debilitats que podrien millorar la seva experiència i aprenentatge.

Els resultats obtinguts amb els diferents instruments utilitzats en aquesta investigació van proporcionar una valoració numèrica que va permetre relacionar com l'estructura del *debriefing*, el comportament del *debriefeer* i el procés de raonament clínic dels estudiants d'infermeria influïa en el rendiment de l'estudiant. Tot i així, la correlació establerta entre EDSS©-LCJR i DEiP-LCJR va ser moderada. Això suposa una limitació que caldrà tenir present en futures investigacions.

Tot i que les dades mostren que els tres elements: estructura del *debriefing*, comportament del *debriefeer* i procés de raonament clínic de l'estudiant, influeixen en el rendiment dels estudiants, hi pot haver d'altres elements que també influeixen, com poden ser les emocions. Aquestes no es van tenir en compte en la investigació, doncs no eren l'objecte d'aquest estudi. Tot i així es va observar que la relació entre les emocions i l'aprenentatge sembla que existeix. Aquesta és possiblement una limitació de l'estudi pel que fa als resultats obtinguts.

5.4 Recomanacions per a la pràctica professional i futures línies de recerca.

Es recomana:

Establir programes de formació per a professors per aconseguir més coneixement de les eines i instruments que faciliten la simulació i el *debriefing*, i un perfil més homogeni en la interpretació quan aquests instruments s'apliquen (per a una millora de l'aprenentatge i el rendiment dels estudiants).

Fer participar a l'estudiant en la valoració del *debriefing* per demostrar que aquest és un element motivador en l'aprenentatge.

L'ús de la simulació clínica com a una metodologia d'ensenyament -aprenentatge per a desenvolupar competències i habilitats tècniques i no tècniques que afavoreixen el desenvolupament curricular i professional.

L'ús d'un *debriefing* estructurat per promoure i facilitar la reflexió que condueix a un aprenentatge significatiu.

Com a línies de futur es proposa:

Incorporar la LCJR i l'EDSS©_versió de l'estudiant per a l'avaluació del *debriefing* i com a autoavaluació dels estudiants, per incloure la percepció dels estudiants en l'avaluació del *debriefing*, promoure l'autoreflexió sobre les seves fortaleses i debilitats, i valorar la progressió del seu procés de raonament clínic.

Iniciar un procés de validació del qüestionari DEiP per determinar si és una eina útil, vàlida i fiable per a futures investigacions sobre la qualitat del *debriefing* en simulació clínica.

Desenvolupar un estudi que relacioni els nivells d'ansietat i el seu efecte en l'aprenentatge basat en simulació, doncs no existeixen dades prou contrastades en la bibliografia que relacionin significativament l'efecte de les emocions sobre l'aprenentatge, durant la simulació i el *debriefing*. Poder demostrar que la contenció adequada de les emocions, just després de finalitzar l'ESC, influeix positivament en l'augment de la participació en la discussió i en la capacitat de millorar el pensament, i conseqüentment en l'aprenentatge, aportaria molt valor a la finalitat del *debriefing*. Incloure en aquest estudi el rol de les expressions facials del *debriefer* en la generació o modificació d'actituds en l'estudiant.

Desenvolupar un estudi que demostrï que la simulació i el *debriefing*, per si sols, milloren l'aprenentatge d'HT i HNT i l'adquisició de coneixements, encara que no hi hagi hagut pràctiques amb malalt real.

Desenvolupar un estudi que segueixi les simulacions dels mateixos estudiants en els diferents cursos acadèmics, per poder valorar com perduren els coneixements en el temps.

Desenvolupar un estudi multicèntric per disposar d'una mostra de participants el suficientment ampla que permeti generalitzar els resultats que s'obtinguin, i per aconseguir una xarxa d'intercanvi d'informació entre grups d'experts per motivar i incentivar la innovació i poder portar a terme noves accions educatives relacionades amb el *debriefing*.

Capítol VI. Conclusions

Amb els resultats i la discussió que es presenten s'ha intentat donar resposta a la hipòtesi i als objectius arribant a les següents conclusions:

1. El *debriefing* ajuda els estudiants a adquirir coneixements i produir aprenentatge en el context de la simulació clínica, a partir de la reflexió sobre la pròpia experiència i el treball en equip.
2. La reflexió sobre la pràctica permet prendre consciència del significat i la implicació d'una acció i inclou l'assimilació de coneixements, habilitats i actituds, amb coneixements preexistents. L'aprenentatge depèn de la integració de l'experiència i la reflexió.
3. Una intervenció a nivell educatiu com és la reflexió guiada (*debriefing*) millora el nivell de coneixements dels estudiants.
4. El component emocional o afectiu sembla influir en l'aprenentatge de l'estudiant durant l'experiència pràctica de la simulació clínica i del *debriefing*.
5. En qualsevol activitat de simulació, és essencial la realització d'un *debriefing* ben definit i estructurat, per a integrar millor el que s'ha après a nivell teòric i teoricopràctic.
6. L'ús d'instruments que permetin relacionar la qualitat del *debriefing* amb els resultats d'aprenentatge ajuden a identificar aspectes de millora per aconseguir un aprenentatge més efectiu a través de la metodologia docent de la simulació clínica.
7. La qualitat del *debriefing* a partir de l'ús d'un guió de *debriefing* millora els resultats d'aprenentatge dels estudiants, el raonament i el judici clínic.
8. Estructurar i orientar la reflexió sobre la pràctica promou un aprenentatge significatiu.
9. El *debriefing* ajuda a comprendre, analitzar i sintetitzar conceptes que acabaran millorant el rendiment de l'estudiant.
10. L'ús de qüestionaris permet mesurar els resultats d'aprenentatge assolits pels estudiants, aportant evidències per garantir que els judicis sobre la simulació siguin fiables i vàlids.
11. Els exercicis de simulació avançada contribueixen a adquirir habilitats no tècniques, promovent una cultura de seguretat del pacient.

Capítol VII. Bibliografia

- Abdo, A., Ravert, P. (2006). Student Satisfaction with Simulation Experiences. *Clinical Simulation in Nursing*, 2(1), e13-e16.
- Adamson, K. A., Gubrud, P., Sideras, S. Lasater, K. (2012). Assessing the Reliability, Validity, and Use of the Lasater Clinical Judgment Rubric: Three Approaches. *Journal of Nursing Education*, 51(2), 66-73.
<https://doi.org/10.3928/01484834-20111130-03>
- Aghera, A., Emery, M., Bounds, R., Bush, C., Stansfield, R.B. I Santen, S.A. (2017). Randomized Trial of SAMRT foal Enhanced Debriefing after Simulation to Promote Educational Actions. *Western Journal of Emergency Medicine*, 19(1), 112-129. <https://doi.org/10.5811/wetjem.2017.11.36524>
- Alfaro-LeFevre. (2016). *Critical Thinking, Clinical Reasoning, and Clinical Judgment: A Practical Approach* (6th ed.). Saunders/Elsevier.
- Alinier, G. (2011). Developing high-fidelity health care simulation scenarios: A guide for educators and professionals. *Simulation & Gaming*, 42(1), 9-26.
Recuperat 8 novembre 2019, de <https://www.learntechlib.org/p/110007/>
- Ali, A. i Musallan, E. (2018). Debriefing Quality Evaluation in Nursing Simulation-Based Education: An Integrative Review. *Clinical Simulation in Nursing*, 16, 15-24. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2017.09.009>
- Amarís, M. (2002). Las múltiples inteligencias. *Psicología desde el Caribe*, 10, 27-38.
- Amaya, A. (2008). Simulación clínica: ¿pretende la educación médica basada en la simulación reemplazar la formación tradicional en medicina y otras ciencias de la salud en cuanto a la experiencia actual con los pacientes? *Univ.med*, 49(3), 399-405.
- Arias, J. (2020). *Entrenamiento en habilidades cognitivas de conciencia situacional para residentes en anestesiología*. (Treball de Fi de Grau no publicat). Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, Colòmbia.
- Ashcraft, A. S., Opton, L., Bridges, R. A., Caballero, S, Veasart, A., Weaver, C. (2013). Simulation Evaluation Using a Modified Lasater Clinical Judgment Rubric. *Nursing Education Perspectives*, 34(2), 122-126.
<https://doi.org/10.5480/1536-5026-34.2.122>
- Asociación Médica Mundial. (2015). Declaración de Helsinki de la AMM-Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Consultat 19 febrer 2019, des de <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Association of Experiential Education. (1995). Definition of Experiential Education. *The AEE Horizen*, 15(1), 21.

- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Paidós.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- Bajaj, K., Meguerdichian, M., Thoma, B., Huang, S., Eppich, W., Cheng, A. (2018). The PEARLS Healthcare Debriefing Tool. *Acad Med.* 93(2), 336.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W.H. Freeman and Company.
- Benner, P. (1995). *De Novice a Expert. Excellence en soins infirmiers*. Masson.
- Benner, P., Tanner, C., Chesla, C. (2009). *Expertise in nursing practice: Caring, clinical judgement and ethics*. Springer Publishing Company.
- Berg, B., Wong, L., i Vincent, D. (2011). Technology-enabled interprofessional education for nursing and medical students: a pilot study. *J. Interprof. Care*, 24(5), 601-604.
- Bezanilla, M. J., Poblete, M., Fernández, D. Arranz, S., Campo, L. (2018). El pensamiento crítico desde la perspectiva de los docentes universitarios. *Estudios Pedagógicos*, 44(1), p. 189-113.
- Bisquerra, R. (2016). *10 ideas clave*. Educación emocional. Graó.
- Bisquerra, R. (2018). Educació emocional: de la recerca a la pràctica fonamentada. *Revista Catalana de Pedagogia*, 13, 145-171.
<https://doi.org/10.2436/20.3007.01.102>
- Bisquerra, R., Garcia, E. (2018). La educación emocional requiere formación del profesorado. *Participación Educativa*, 5(8). <https://doi.org/10.4438/1886-5097-PE>
- Bisquerra, R., Pérez, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XXI*, 10, 61-82.
- Bland, A. J., Topping, A., i Wood, B. (2011). A concept analysis of simulation as a learning strategy in the education of undergraduate nursing students. *Nurse Education Today*, 31, 664-670.
- Bloom, B. S. (1971). *Taxonomía de los objetivos de la educación: Clasificación de las metas educacionales*. El Ateneo.
- Boese, T., Cato, M., Gonzalez, L., Jones, A., Kennedy, K., Reese, C., ...Borum, J. C. (2013). Standards of Best Practice: Simulation Standard V: Facilitator. *Clin Simul Nurs* 9(6), S22-S25.
- Bradley, P. (2006). The history of simulation in Medical education and possible future directions. *Medical education*, 40(3), 254-262.

- Bravo, B., González, A., Valle, J. A. (2018). Ambientes y diseño de escenarios en el aprendizaje basados en simulación. *Revista Conrado*, 14(61),184-190. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v14n61/rc296118.pdf>
- Brito, V.B., Silva, T.G., Santos, G.A., Carvalho, E.C., Morais, S.C., Frazao, C.M. (2021). Capacidad de juicio clínico de estudiantes de la licenciatura en enfermería. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.*, 29, 2-8. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.4843.3452>
- Brookfield, S. (1990). *The Skilfull Teacher*. Jossey-Bars.
- Burbach, B., Barnason, S., Thompson, S. A. (2015). Using “think aloud” to capture clinical reasoning during patient simulation. *Int. J Nurs Educ Scholarsh*, 12(1), 1-7.
- Bussard, M. (2015). The Nature of Clinical Judgment Development in Reflective Journals. *J Nurs Educ.*, 54(8), 451-454. <https://doi.org/10.3928/01484834-20150717-05>
- C.M.S. (2012). Center for Medical Simulation. Recuperat 13 setembre 2021, des de <https://harvardmedsim.org>
- Calderon, C., Escalera, G. (2008). La educación en la docència ante el reto del Espacio Europeo de Educación Superior. *Educacion XXI*, 11, 237-256.
- Calland J. F., Guerlain S., Adams R. B., Tribble C. G., Foley E., Chekan E. G. (2002). A systems approach to surgical safety. *Surg Endosc Other Interv Tech* 16(6), 1005-1014.
- Cárdenas, L., Jiménez, M. A. (2014). *Enseñanza y aprendizaje del pensamiento reflexivo y crítico en estudiantes de enfermería en Iberoamerica*. Red Iberoamericana de Investigación en Educación en Enfermería. Recuperat 18 novembre 2019, de <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/59190/LIBRO%20ENSEÑANZA%20EJECUTIVO.%208%20AGOSTO%202014.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Cárdenas, L., Monroy, Arana, B. i García, M. L. (2015). Importancia del pensamiento reflexivo y critico en enfermería. *Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica*, 23(1), 35-41.
- Carrillo, M. E., López, A. (2014). La teoria de las inteligencias múltiples en la enseñanza de las lenguas. *Contextos Educ.*, 17, 79-89.
- Casal, M. C. (2016). La simulación como metodología para el aprendizaje de habilidades no técnicas en Enfermería. (Tesi doctoral no publicada). Universitat de València. València.
- Cassís, A. D. (2011). Donald Schön: Una pràctica professional reflexiva en la universidad. *Compás Empresarial* 3(5), 54-58.

- Cato, M. L., Lasater, K., Peeples, A. I. (2009). Nursing students' self-assessment of their simulation experiences. *Nurs Educ Perspect.* 30(2), 105-108.
- Cazcarro, I., Martínez, N. (2011). La grabación en vídeo en el aula como herramienta de mejora de la competencia de comunicación oral. *Educación Siglo XXI*, 29(2), p. 255-282.
- Cazzell, M., i Anderson, M. (2016). The Impact of Critical Thinking on Clinical Judgment During Simulation With Senior Nursing Students. *Nurs Educ Perspect.*, 37(2), 83-90. Recuperat 8 novembre 2019 de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27209866/>
- Cheng, A., Eppich, W., Grant, V., Sherbino, J., Zendejas, B. i Cook, D. A. (2014). Debriefing for technology-enhanced simulation: a systematic review and meta-analysis. *Med Educ.*, 48(7), 657-666.
- Cheng, A., Grant, V., Dieckman, P., Arora, S., Robinson, T., Eppich, W. (2015a). Faculty development for simulation programs: five issues for the future of debriefing training. *SimulHealthc*, 10(4), 217-222.
- Cheng, A., Palaganas, J. C., Eppich, W., Rudolph, J., Robinson, T., Grant, V. (2015b). Co-debriefing for simulation-based education: a primer for facilitators. *Simul Healthc*, 10(2), 69-75.
- Cheng, A., Robinson, T., Catena, H., Lachapelle, K., Kim, J., Adler, M., Eppich, W. (2016a). The Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation (PEARLS) Approach to Health Care Debriefing: A Faculty Development Guide. *Clin Simul i Nurs*, 12(10), 419-428. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.05.002>
- Cheng, A., Eppich, W., Sawyer, T., Grant, V. (2017). Debriefing: The State of the art and science in healthcare simulation. Dins D. Nestel, M. Kelly, B. Jolly, i M. Watson, *Healthcare simulation education: Evidence, Theory and Practice* (p. 158-164). Wiley-Blackwell.
- Chisari, G., Brown, C., Calkins, M., Echternacht, M., Kearney-Nunnery, R., Knopp, B., Spector, N. (2005). Clinical instruction in prelicensure nursing programs. National Council of State Boards of Nursing (NCSBN). Recuperat 28 octubre 2019, de https://www.ncsbn.org/Final_Clinical_Instr_Pre_Nsg_programs.pdf
- Chisholm, C. U., Harris, M. S. G., Northwood, D. O., i Johrendt, J. L. (2009). The Characterisation of Work-Based Learning by Consideration of the Theories of Experiential Learning. *European Journal of Education*, III(44), 319-337.
- Choi, H. H., Van Merriënboer, J. J., Paas, F. (2014). Effectes of the physical environment on cognitive load and learning: towards a new model og cognitive load. *Educ Psychol Rev* 26(2), 225-244.

- Cifuentes, M.J.; González, D., Ricardo, A., i Díaz, D.A. (2021). Transferencia del aprendizaje de emergencias y cuidado crítico desde la simulación de alta fidelidad a la práctica clínica. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*, 21(1), 17-21. <https://doi.org/10.1016/j.acci.2020.06.001>
- Cochran-Smith M, Lytle S. (1999). Relationships of knowledge and practice: teacher learning in communities. *Rev Res Educ*, 24(1), 249-305.
- Coelho, S., Morais, V., Gomes, J., Nunes, P., Lasater, K., Bottura, A. L., De Barros, L., Campos, E. (2018). Reliability and validity of the Lasater Clinical Judgment Rubric – Brazilian Version. *Acta paul. enferm.* 31(3),31, 265-271. Recuperat 28 gener 2020 de http://www.scielo.br/pdf/ape/v31n3/en_1982-0194-ape-31-03-0265.pdf
- Creed-Hall S. F. (2017). Implemtation of Best Practice of Simulation Design. Nursing eses and Capstone Projects. 271. Consultat 18 desembre 2019, des de https://digitalcommons.gardner-webb.edu/nursing_etd/271
- Cronenwett, L., Sherwood, G., Barnsteines, J., Disch, J., Johnos, J., Mitchell, P.,... Warren, J. (2007). Quality and Safety Educations for Nurses. *Nursing Outlook*, 55(3), 122-131.
- De la Horra, I. (2010). La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias en la formación de enfermería. *REDUCA*, 2(1), 549-580.
- De Vries E. N., Prins H. A., Crolla R. M., den Outer A. J., van Andel G., van Helden S. H., Boer- meester M. A. (2010) Effect of a comprehensive surgical safety system on patient outcomes. *N Engl J Med* 363(20), 1928-1937.
- Delgado, A. M., Borge, R., García, J., Oliver, R., Salomon, R. (2005). *Competencias y Diseño de la Evaluación Continua y Final en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Ministerio de Educación y Ciencia. Departamento General de Universidades.
- Decker, S., Fey, M., Sideras, S., Caballero, S., Boese,T., Franklin, A. E., ... Borum, J. (2013). Standards of Best Practice: Simulation Standard VI: The Debriefing Process. *Clin Sim Nurs*, 9(6), e26-e29.
- Der Sahakian, G., Alinier, G., Savoldelli, G., Oriot, D., Jaffrelot, M., Lecomte, F. (2015). Setting conditions for productive debriefing. *Simul Gaming*, 46(2), 197-208. <https://doi.org/10.1177/1046878115576105>
- Dewey, J. (2004). *Experiencia y Educación*. Biblioteca Nueva.
- Dewey, J. (2010). *Como pensamos. La relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Paidós.
- Dieckman, P. (2009). Simulation Settings for learning in acute Medical care. Dins P. Dieckman, *Using Simulations for Education, Training and Research*, (pp. 40-138). PABST Science Publisher.

- Dieckman, P., Gaba, D., Rall, M. (2007). Deeping the theoretical foundations of patient simulation as social practice. *Simulation Healthc.*, 2, 183-193.
- Dillard N, Sideras S, Ryan M, Carlton K. H, Lasater K, Siktberg L. A collaborative apply and evaluate the clinical judgment model through simulation. (2009). *Nursing Education Perspectives*, 30(2), 99-104.
- Domingo, A., Gómez, M. V. (2014). *La práctica reflexiva. Bases, modelos e instrumentos*. Madrid: Narcea.
- Dreifuerst, K.T. (2009). The essentials of debriefing in simulation learning: a concept analysis. *Nurs Educ Perspect.*, 30(2), 109-114.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19476076/>
- Dreifuerst, K. T. (2010). Debriefing for meaningful learning: fostering development of clinical reasoning through simulation. Faculty of the University Graduate School in partial fulfillment of the requirements for the degree Doctor of Philosophy in the School of Nursing. Indiana University.
- Dreifuerst, K. T. (2012). Using debriefing for meaningful learning to foster development of clinical reasoning in simulation. *J Nurs Educ*, 51(6), 326-333.
<https://doi.org/10.3928/01484834-20120409-02>
- Dreifuerst, K. T. (2015). Getting started with debriefing for meaningful learning. *Clin Simul Nurs*, 11(5), 268-275.
- Durà, M. J. (2013). La simulación clínica como metodología de aprendizaje y adquisición de competencias en enfermería (Tesi doctoral no publicada). Universidad Complutense de Madrid.
- Durà, M. J., Merino, F., Abajas, R., Meneses, A., Quesada, A., González, A. M. (2015). Simulación de alta fidelidad en España: de la ensoñación a la realidad. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 62(1), 18-28.
- Durand, C., Secheresse, T. i Leconte, M. (2017). The use of the Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare (DASH) in a simulation-based team learning program for newborn resuscitation in the delivery room. *Archives de Pédiatrie*, 24(12), 1197-1204.
<https://doi.org/10.1016/j.arcped.2017.09.017>
- Endacott R., Gale T., O'Connor A., Dix, S. (2019). Frameworks and quality measures used for debriefing in team-based simulation: a systematic review. *BMJ Stel*, 5, 61-72.
- Ende, J. (1983). Feedback in Clinical Medical Education. *JAMA* 250(6), 777-781.
- Ennis, R.H. (1991). Critical Thinking: A streamlined conception. *Teaching Philosophy*, 14(1), 5-24.
- Ennis, R.H. (2001). Critical Thinking assessment. *Theory into Practice*, 2(2), 179-186.

- Ennis, R.H. (2011). The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities. Consultat 17 novembre 2019, des de http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/documents/TheNatureofCriticalThinking_51711_000.pdf
- Eppich, W., Cheng, A. (2015). Promoting Excellence And Reflective Learning in Simulation (PEARLS): development and rationale for a blended approach to healthcare simulation debriefing. *Simul Helathc* 10(2), 106-115.
- Epstein, S. 1994 "Integration of the cognitive and the psychoanalytical unconscious". *American Psychologist*, 49, 709-724.
- Eun, Y., Bang, S. (2016). Effects of the Lasater's Clinical Rubric of Debriefing in Advanced Cardiovascular Life Support Training. *The Journal of the Korea Contents Association*, 16(44), 516-527.
- Facione, P. A. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Eduactional Assessment and Instruction*. Academic Press.
- Facione, P. A. (2007). Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante?. Consultat 17 novembre 2019 des de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/PensamientoCriticoFacione.pdf>
- Fanning R. M., Gaba D. M. (2007). The role of debriefing in simulation-based learning. *Society for simulation in Healthcare*, 2(2), 115-125.
- Faro-Basco, M., Isern-Farrés, O., Sansalvador-Comas, MC., Palomar-Aumatell, X. (2017). Valoración del miedo, ansiedad y estrés utilizando indicadores NOC en la simulación clínica. Dins F. Sheerin, S. Martín, J.M. Romero, W. Paans (Editors), *E-health and standardised nursing languages/e-salud y lenguajes enfermeros estandarizados: 23-25* (pp. 40-43). AENTDE-ACENDIO.
- Feixas, G. (1991). Del individuo al sistema: La perspectiva constructivista como marco integrador. *Revista de Psicoterapia*, 2(6-7), 91-120
- Flin, R., O'Connor, P., i Crichton, M. (2008). Safety at the sharp end: A guide to non-technical skills. Ashgate Publishing Company.
- Foronda, C., Siwei, L., Bauman, E. (2013). Evaluation if simulation undreguate nurse education: an integrative review. *Clinical simulation in nursing*, 9(10): e409-416. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2012.11.003>
- Fernández, P. (2007). *Programa de prácticas de simulación: guía metodológica para docentes*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Flin, R., O'Connor, P., i Crichton, M. (2008). *Safety at the Sharp end: A guide to non-technical skills*. Ashate Publishing Company.
- Fornells, J. M., Julià, X., Arnau, J., Martínez-Carretero, J. M. (2008). Feedback en *Educación Médica. Educ Med*, 11(1), 7-12.

- Forneris, S., O'Neal, D., Tiffany, J., Kuehn, M.B., Meyer, H., Blazovich, L., Holland, A., Smerillo, M. (2015). Enhancing Clinical Reasoning Through Simulations Debriefing: A Multisite Study. *Nursing Education Perspectives*, 36(5), 304-310. <https://doi.org/10.5480/15-1672>
- Fowler, C., Alden, K. (2008). Enhancing Patient Safety in Nursing Education Through Patient Simulation. Dins C. F. Durham i K. R. Alden, *An Evidence-Based Handbook for Nurses* (p. 40). Agency for Healthcare Research and Quality.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.
- Froufe, S. (1995). El uso del vídeo en la animación sociocultural. *Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 5, 92-97.
- Fuentes, C., Bonet, A., Sirvent, J. M. i Brugada, N. (2012). *Manual de Enfermería Intensiva*. Documenta Universitaria.
- Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in health care. *Qual Saf Health Care*, 13(1), i2-i10.
- García, N., José, L., Aguilar, A., Garrote, J. I., Zamora, J. A., Castejón, M. E., ... Sanjuan, A. (2018). *Adaptación y capacitación de un espacio reducido y simulación en misiones helicopter emergency medical service (hems) para la adquisición de competencias clínicas y habilidades no técnicas*. Memorias del Programa de Rdes-I3CE, 2219-2227.
- Gardner, H. (1998). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books.
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Paidós
- Gardner, H. (2005). Inteligencias múltiples veinte años después. *Revista de psicología y educación*, 1(1), 27-34.
- Gardner, H. (2011). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Paidós
- Gardner, R. Introduction to debriefing. (2013). *Seminars in Perinatology*, 37, 166-174.
- Generalitat de Catalunya. (2006). Pla director de Malalties de l'Aparell Circulatori. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Consultat des de http://www.catcardio.cat/docs/publicacions/Plan_Catala_Cardio.pdf
- Georg, C., Karlgren, K., Ulfvarson, J., Jirwe, M, i Welin, E. (2018). A Rubric to Assess Students' Clinical Reasoning When Encountering Virtual Patients. *Journal of Nursing Education*, 57(7), 408-415. 408-415. <https://doi.org/10.3928/01484834-20180618-05>
- Georg, C., Welin, e., Jirwe, M., Karlgren, K., Ulfvarson, J. (2019). Psychometric properties of the virtual patient version of the Lasater Clinical Judgment Rubric. *Nurse Education in Practice*, 38, 14-20.

- Góes, F.S.N. i Jackman, D. (2020). Development of an instructor guide toll: “Three Stages of Holistic Debriefing”. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 24, 3089-3229. <https://doi.org/10.1590/1518.8345.3089.3229>
- Goleman, D. (1996). *Inteligencia emocional*. Kairós.
- González, A., Bravo, B., Ortiz, M.D. (2018). El aprendizaje basado en simulación y el aporte de las teorías educativas. *Espacios* 39(20), p. 37-47. Consultat des de <https://www.revistaespacios.com/a18v39n20/a18v39n20p37.pdf>
- Gordon, C. J., Buckley, T. (2009). The effect of high-fidelity simulation training on Medical-surgical graduate nurses. Perceived ability to respond to patient clinical emergències. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 40(11), 491-498.
- Greiner, A. C., Knebel, E. (2003). *Health Professions Education: A Bridge to Quality*. Mational Academy Press.
- Grief, R., Lockey, A., Conaghan, P., Lippert, A., i Wiebe, V. (2015). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Education and implementation of resuscitation. *Resuscitation*, 288-301.
- Griffin-Sobel J.(2009). The ENTREE Model for Integrating Technologically Rich Learning Strategies in a School of Nursing. *Clinical Simulation in Nursing*. 5(2), e73-e78.
- Guia Europea sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica (2012). *Rev. Esp Cardiol.*, 65(10), e1-e66, consultat des de <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893212004903>
- Gutierrez de la Horra I. (2010). La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias en la formación de enfermería. *Reduca (Enfermería, Fisioteràpia y Podología) Serie Trabajos fin de Máster*. 2(1), 549-580
- Hallin, K., Häggström, Bäcktröm, B., Kstiansen, L. P. (2016). Correlations between Clinical Judgement and Learning Style Preferences of Nursing Students in the Simulation Room. *Glob J Health Sci.*, 8(6): 1–13. Recuperat 20 gener 2020 de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4954907/>
- Hallin, K., Häggström, Bäcktröm, B., Kstiansen, L. P. (2016). High-fidelity simulation: Assessment of student nurse’s team achievements of clinical judgment. *Nurse Education in Practice*, 19, 12-18.
- Halstead, J. A. (2006). Evidence-Based Teaching and Clinical Simulation. *Clinical Simulation in Nursing*, 2(1), e5-e8.
- Hetzel, S.; Daley, K. M. (2013). *Simulation scenarios for nurse educators: making it real*. Springer.
- Hiley, R. H. (2016). *Manual of simulation in healthcare*. Oxford University Press.

- Horley, R. (2016). Simulation centre design Dins R. H. Riley, *Manual of simulation in Healthcare* (pp. 16-28). Oxford University Press.
- Houle, C. O. (1980). *Continuing Learning in the Professions*. Jossey-Bass Publishers.
- ICISF. (2017). Critical Incident Stress. Consultat 2 octubre 2019, des de <http://www.icisf.org/>
- INACSL. (2016). Standards of Best Practice: Simulation Design. Recuperat 8 novembre 2019 de <http://www.inacsl.org>
- Institut of Medicine, Committee on the Health Professions Education. (2003). *Health Professions Education: A Bridge to Quality*. National Academies Press.
- Isern-Farrés, O., Sansalvador-Comas, MC., Faro-Basco, M., Palomar-Aumatell, X. (2015). Simulación Clínica en el grado de enfermería. Satisfacción del alumnado. Dins *Libro de ponències XIX Encuentro Internacional de Investigación en Enfermería: 17-19 de noviembre de 2015* (pp. 381-382). Madrid: Instituto de Salud Carlos III. Unidad de Investigación en Cuidados de Salud. (ISBN: 978-84-608-4592-8)
- Jaye, P., Thomas, L., Reedy, G. (2015). "The Diamond": a structure for simulation debrief. *The Clinical Teacher*, 12, 171-175.
- Jeffries, P. R. (2005). A framework for designin, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. *Nursing Education Perspectives*, 26(2), 96-103.
- Jeffries, P. R. (2012). *Simulation in Nursing education: from conceptualization to evaluation*. National League for Nursing.
- Jeffries, P. R. (2015). *The NLN Jeffries Simulation Theory*. The National League for Nursing and Wolters Kluwer.
- Join Comission on Accreditation of Healthcare Organizations. (2015). Sentinel events statistics released for 2014. Recuperat 14 novembre 2019, de https://www.jointcommission.org/assets/1/23/jconline_April_29_15.pdf
- Jonassen, DH., Grabowski, BL. (1993). *Handbook of Individual Differences, Learning and Instruction*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Juguera, L., Díaz Agea, J. L., Pérez, M. L., Leal, C., Rojo, A., Echevarría, P. (2014). La simulación Clínica como herramienta pedagógica. Percepción de los alumnos de Grado en Enfermería de la UCAM. *Enfermería Global*, 33, 175-190.
- Kaakinen, J., i Arwood, E. (2009). Systematic review of nursing simulation literatura for use of learning theory. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 6(1), 1-20. <https://doi.org/10.1177/0741713610380439>
- Kant, I. (2002). *Crítica de la razón pura*. Ediciones Folio.

- Karlsen, R. (2013). *Stable Program. Adaptation of the RUS model. Original work from the Center for Medical Simulation (D.R)*. MA.
- Knowles, MS. (1970). *The Modern Practice of Adult Education: Andragogy versus Pedagogy*. Association Press.
- Knowles, MS. (1984). *Andragogy in Action*. Jossey-Bass.
- Knowles, MS., Holton III, E. F., Swanson, R. A. (2001). *Andragogía. El aprendizaje de los adultos*. Oxford University Press.
- Knox, A. (1986). *Helping Adults Learn*. Jossey-Boss.
- Kohn, L. T., Corrigan, J., Donaldson, M.S. (2000). *To Err is Human: Building a Safer Health System*. Washington: National Academy Press. Recuperat 14 novembre 2019 de http://www.supersalud.gob.cl/observatorio/671/articles-14460_recurso_1.pdf
- Kolb D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Kolb, A. Y i Kolb, D. A. (2013). *The Kolb Learning Style Inventory _4.0. A Comprehensive Guide to Theory, Psychometrics, Research on Validity and Educational Applications*. Recuperat 16 setembre 2019, de <https://learningfromexperience.com/downloads/research-library/the-kolb-learning-style-inventory-4-0.pdf>
- Kolb, D. A. (1976). *The Learning Style Inventory: Technical Manual*. Ma McBer.
- Kolb D. A., Fry R. (1975). *Toward and applied theory of experimental learning*. Dins Cooper C (ed.) *Theories of Group Process*. John Wiley.
- Kolbe, M., Grande, B., Spahn, D. R. (2015). *Briefing and Debriefing during simulation-based training and beyond: Content, structure, attitude and setting*. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 29, 87-96.
- Kolbe, M., Weiss, M., Grote, G., Knauth, A., Dambach, M., Spahn, D. i Grande, B. (2013). *TeamGAINS: a toll for structured debriefings for simulation-based team trainings*. *BMJ Qual Saf*, 0, 1-13. <https://doi:10.1136/bmjqs-2012-000917>
- Kroll, L. R. i Labosky, V. K. (1996). *Practicing What We Preach. Constructivisme in a teacher education program*. *Action in Teacher Education*, 18(2), 63-72.
- Kuznar, K. (2007). *Associate degree nursing students' perceptions of learning using a high-fidelity human patient Simulator*. *Teaching and Learning in Nursing*, 2(2), 46-52.
- Larew, C., Lessans, S., Spunt, D., Foster, D., Covington, B. G. (2006). *Innovations in clinical simulation: application of Benner's theory in an interactive patient care simulation*. *Nurs Educ Perspect*, 27(1), 16-21.

- Lasater, K. (2007). Clinical judgement development: Using simulation to create an assessment rubric. *Journal of Nursing Education*, 46, 496-503.
- Lasater, K. (2011). Clinical judgment: The last frontier for evaluation. *Nurse Education in Practice*, 11(2), 86-92.
- Le, Q.B. i Nguyen, T.M. (2021). Applying debriefing assessment for simulation in healthcare (dash)© for evaluating debriefing competence of facilitators at center for advanced training in clinical simulation. *INTED2021 Proceedings*, 5494-5498. <https://doi.org/10.21125/inted.2021.1113>
- Leal, C., Juguera, L., Pardo, M., Martín, M. R., Díaz, J. L. (2015). Evaluación del curso de instructores en simulación clínica de la Universidad Católica de Murcia (UCAM). *Revista Enfermería Docente*, 103, 8-14.
- Lederman, L. C. (1991). Differences that make a difference: Intercultural communication, simulation, and the debriefing process. Dins D. Crookall i K. Arai. *Global Interdependence* (p. 333-337). Springer.
- Lederman, L. C. (1992). Debriefing: Toward a systematic assessment of theory and practice. *Simulation and Gaming*, 23(2), 145-160. <https://doi.org/10.1177/1046878192232003>
- Lederman, L. (2007). El debriefing: hacia una evaluación sistemática de la teoría a la práctica. Dins P. Marcato, C. Guasta i M. Bernacchia. *Aprender a jugar jugando*. (p. 221-237). Bogotá: San Pablo.
- Lee, J.L., Lee, H., Kim, S., Choi, M., Ko, S., Bae, J.Y, Kim, S.G. (2020). Debriefing methods and learning outcomes in simulation nursing education: A systematic review and meta-analysis. *Nurse Education Today*, 87. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104345>Get rights and content
- Lee, K.C. (2021). The lasater clinical judgment rubric: Implications for evaluating teaching effectiveness. *Journal of Nursing Education*, 60(2), 67-73. <https://doi.org/10.3928/01484834-20210120-03>
- Lefebvre, M. Dupuis, A. (1995). *Juicio clínico en cuidados de enfermería*. Masson.
- Leisejer, J., i Spek, B. (2021). Level of clinical reasoning in intermediate nursing students explained by education year and days of internships for healthcare branches: A cross-sectional study. *Nurse Educ Today*, 96. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104641>
- Levett-Jones, T., Lapkin, S. (2014). A systematic review of the effectiveness of simulation debriefing in Health professional education. *Nurse Educ Today*, 34(6), e58-e63.
- Lewin, K. (1988). *La teoría del campo en la ciencia social*. Paidós Ibérica
- Lindeman, E. (1926). *The meaning of adult education*. New Republic, Inc.

- Lioce, L., Meakim, C. H., Fey, M. K., Chmil, J. V., Mariani, B., Alinier, G. (2015). Standards of Best Practice: Simulation Standard IX: Simulation Design. *Clin Sim Nurs*, 11(6), 309-315.
- Lioce L. (Ed.), Downing D., Chang T. P., Robertson J. M., Anderson M., Diaz D. A., and Spain A. E. (As- soc. Eds.) and the Terminology and Concepts Working Group. (2020). *Healthcare Simulation Dictionary –Second Edition*. Agency for Healthcare Research and Quality. AHRQ Publication No. 20-0019. <https://doi.org/10.23970/simulationv2>
- Loughran J. J. (2002). Effective reflective practice: in search of meaning in learning about teaching. *J Teach Educ*, 53(1), 33-43.
- Lusk, J. M. i Fater, K. (2013). Postsimulation debriefing to maximize clinical judgement development. *Nurse Educator*, 38(1), 16-19.
- McConville SA, Lane AM. (2006). Using on-line video clips to enhance self-efficacy toward dealing with difficult situations among nursing students. *Nurse Education Today April*, 26(3), 200-208.
- Maestre, J. M., Rudolph, J. W. (2015). Teorías y estilos de debriefing: el método con buen juicio como herramienta de evaluación formativa en salud. *Rev Esp Cardiol*. 68(4), 282-285.
- Mariani, B., Cantrell, M., Meakim, C., Prieto, P., I Dreifuerst, K. (2013). Structured Debriefing and Students' Clinical Judgment Abilities in Simulation. *Clinical Simulation in Nursing*, 9, e147–e155. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2011.11.009>
- Martínez, F., Matus, R. (2015). Desarrollo de habilidades con simulación clínica de alta fidelidad. Perspectiva de los estudiantes de enfermería. *Enfermería Universitaria*, 12(2), 933-98. <http://dx.doi.org/10.1016/j.reu.2015.04.003>
- Martínez, A., Hoz, V., Sánchez, B., Alonso, A. J., Del Moral, I., Maestre, J.M. (2011). La simulación en Enfermería, un nuevo reto docente. *Metas de Enfermería*, 14(9), 50-55.
- Mayer, J. D., Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence?. Dins P. Salovey i D. Sluyter, *Emotional development and emotional intelligence: Educational implications* (p. 3-33). Basic Books .
- Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R. (2002). *Emotional Intelligencen Test (MSCEIT) User's Manual*. MHS Publishers.
- Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R. (2008). Emotional Intelligence. New Ability or Eclectic Traits?. *American Psychologist* 63(6), 503-517.
- McCaughey, C., Traynor, M. (2010). The role of simulation in nurse education. *Nurse Education Today*, 30(8), 827-832.
- McGaghie, C., Isenberg, S. (2006). Effect of practice on standarditsed learning outcomes in simulation-based Medical education. *Med Educ*, 40, 792-297.

- McLean, M. (2003). What can we learn from facilitator and students perceptions on facilitation skills and roles in the first year of a problema based learning curriculum. *BMC Med Educ.*, 3(9), 3-9. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-3-9>
- Merien, A. E., van de Ven, J., Mol, B. W., Houterman, S., Oei, S. G. (2010). Multidisciplinary team training in a simulation setting for acute obstetric emergencies: A systematic review. *Obstetrics and Gynecology*, 115, 1021-1031.
- Miller, G. (1990). The assessment of Clinical Skills/Competence/Performance. *Acad Med.*, 65(9): S63-S67.
- Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (2011). Estrategia en Cardiopatía Isquèmica del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Misterio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Consultat des de https://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/cardiopatia_isquemica/Estrategia_Cardiopatia_Isquemica.pdf
- Miraglia, R., Asselin, M. E. (2015). The Lasater Clinical Judgment Rubric as a Framework to Enhance Clinical Judgment in Novice and Experienced Nurses. *Journal for Nurses in Professional Development*, 31(5), 284-291.
- Mitchell, A. M., Sakraida, T. J., Kameg, K. (2003). Crticial incident stress debriefing: implications for the best practice. *Disaster Management & Response*, 1(2), p. 46-51.
- Mitchell, J. T., Everly, G. S. (1993). *Critical Incident Stress Debriefing: An Operations Manual for the Prevention of Trauma Among Emergency Service and Disaster Workers*. Chevron.
- Modic, M. B. (2013). Tanner's model of clinical judgement appllied to preceptorship: Part 1. *Journal for Nurses in Professional Development*, 29(5), 274-275. <https://doi.org/10.1097/01.NND.0000433907.85137.2e>
- Moule, F., Wilford, A., Sales, R., i Lockyer, L. (2008). Student experiences and mentor views of the use of simulation for learning. *Nurse Educ.Today*, 28(7), 790-797.
- Moya, M., Larrosa, S., López, C., López, I, Morales, L. Simon, A. (2013). Percepción del estrés de los estudiantes de enfermería ante sus prácticas clínicas. *Enferm. glob.*, 12(31): 244-253. Scielo https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n31/en_administracion5.pdf
- Morales, J. L. (2014). El pensamiento crítico en la teoría educativa contemporánea. *Actualidades Investigativas en Educación*, 14(2), 1-23. Consultat des de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44731371022>

- Morales, S., Ávila, S. A., Daniel, A. B., Molina, F., Olvera, H. E., Ortiz, A. G., Strassburger, K. (2017). ¿Como se construyen los escenarios para la enseñanza basada en simulación?. Consultat 7 novembre 2019, des de <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2017/uns171e.pdf>
- Morán, P. (2012). *La evaluación cualitativa en los proyectos y prácticas del Trabajo en el aula*. IISUE.
- Moreira, M. A. (2000a). *Aprendizaje Significativo: teoría y práctica*. Ed. Visor.
- Morse, C. J. (2012). Debriefing After Simulated Patient Experiences. Dins L. Wilson i L. Rockstraw. *Human Simulation. For Nursing and Health Professions*. (pp. 58-68). New York: Springer Publishing Company.
- Mort, T. C. i Donahue, S. P. (2004). Debriefing: the basics. Dins W. F. Dunn. *Simulators in Critical Care and Beyon*. (pp. 76-83). II: Society fot Critical Care Medicine.
- Motola, I., Devine, L. A., Chung, H. S., Sullivan, J. E., Issenberg, B. (2013). Simulation in healthcare education: A best evidence practical guide. AMEE Guide No. 82. *Medical Teacher*, 35(10), 1511-1530. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.818632>
- Muller-Botti, S., Maestre, J. M., del Moral, I., Simon, R., Lolbrich, F. (2019). Evaluación del Debriefing para la Simulación en Salud. Recuperat 14 setembre 2019, de <https://harvardmedsim.org/debriefing-assessment-for-simulation-in-healthcare-dash-spanish/>
- Muñoz, P., Raposo, M., Gonzalez, M., Martínez, E., Zabalza, A., Pérez, A. (2013). *Un Practicum para la formación integral de los estudiantes*. Andavira
- Nadolski, R. J., Hummel, H.G. K., Van den Brink, H. J., Hoefakker, R. E., Sloomaker, A., Kurvers, H. J., Storm, J. (2208). Methodology and Toolkit for developing serious games in higher education. *Simulation & Gaming*, 39(3), 338-352.
- National League for Nursing. (2003). Innovation in Nursing Education. A call to reform. Recuperat 14 novembre 2019, de <http://www.nln.org/docs/default-source/about/archived-position-statements/innovation-in-nursing-education-a-call-to-reform-pdf?sfvrsn=4>
- Neill, M. A. i Wotton, K. (2011). High-fidelity simulation debriefing in nurs education: A literture review. *Clinical Simulation in Nursing*, 7(5), 161-168. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2011.02.001>
- Nicol, M. J., Fox_Hiley, A., Bavin, C. J., Sheng, R. (1998). Assessment of clinical and communication skills: operationalizing Benner's model. *Nurse Education Today*, 16(3), 175-179.
- Nielsen, A. (2009). Concept-based learning activities using the clinical judgement model as a foundation for clinical learning. *Journal of Nursing Education*, 48(6), 350-354.

- Nunes, J.G.P., Amendoeira, J.J.P., Cruz, D.A.L.M., Lasater, K., Morais, S.C.R.V., i Carvalho, E.C. (2020). Juicio clínico y diagnóstico de estudiantes de enfermería en simulación clínica. *Rev Bras Enferm.*, 73(6), 1-6.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0878>
- O'Donnell, J., Rodgers, D., Lee, W., Edelson, D., Haag, J. Hamilton, M. (2009). *Structured and supported debriefing*. American Heart Association. TX.
- O'Donnell, A. M., Dobozy, E., Bartlett, B., Bryer, F., Reeve, J., Smith, J. K. (2012). *Educational Psychology*. John Wiley & Sons, Ltd.
- Oriot, D., Alinier, G. (2018). *Pocket Book for Simulation Debriefing in Healthcare*. Springer.
- Ortiz, G., Maestre, J. M., Szyld, D., Del Moral, I., Rudolph, J. W. (2014). Teorías y estilos de debriefing en simulación en ciencias de la salud. *Syllabus*, 31(3), 20-22.
- Owen, H. i Follows, V. (2006). GREAT simulation debriefing. *Medical Education* 40(5), 488-489.
- Palaganas, J. C., Flanagan B., Simon, R. (2016). Debriefing-theory and techniques. Dins R. H. Riley. *Manual of Simulation in Healthcare*. (pp.166-184). Oxford University.
- Palaganas, J. C., Fey, M., Simon, R. (2016). Structured Debriefing in Simulation-Based Education. *Advanced Critical Care*, 27(1), 78-85.
- Palés, J. L., Gomar, C. (2010). El uso de las simulaciones en educación médica. *TESI*, 11(2), 147-169.
- Palés, J., Gomar, C. (2013). El uso de las simulaciones en educación médica. Teoría de la Educación. *Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11(2), 147-169. Consultat des de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201014893008>
- Parkes, J. Abercrombie, S., McCarty, T. (2013). Feedback sandwiches affect perceptions but not performance. *Adv in Health Sci Educ*, 53(3), 397-407.
<https://doi.org/10.1007/s10459-012-9377-9>
- Paul, R. & Elder, L. (2003). La mini-guía para el pensamiento crítico. Conceptos y herramientas. Recuperat 17 novembre 2017, de <https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-ConceptsandTools.pdf>
- Pearson, E., i Mc Lafferty, I. (2011). The use of simulation as a learning approach to nontechnical skills awareness in final year nurse students. *Nurse Educ. Pract*, 11(6), 399- 405.
- Petraneck, C. (1994). Maturation in experiential learning: Principles of simulation and gaming. *Simul Gaming*, 25(4), 513-523.

- Petranek, C., Corey, S. i Black, R. (1992). Three Levels of Learning in Simulation: Participating Debriefing and Journal Writing. *Simulation and Gaming*, 23(2), 174-185.
- Piaget, J. (1977). The rol of action in the development of tihnking. Dins J. Piaget, *Knowledge and development* (pp. 17-42). Springer.
- Prades, A., Rodríguez, S., Carreras, J. (2009). Guía para la evaluación de competencias en medicina. Barcelona: Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya. Recuperat 2 desembre 2019, de http://www.aqu.cat/doc/doc_71595240_1.pdf
- Puialto, M.J., Antolin, R. (2007). Situaciones de las prácticas clínicas que provocan estrés en los estudiantes de enfermería. *Enfermería Global*, 6(1): <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2385359>
- Putz, F., Kattan, E. i Maestre, JM. (2021). Uso de la simulación clínica para entrenar quuipos en el manejo de conflictos durante los cuidados de salud: una revisión sistemática exploratoria. *Enfermería clínica*. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.10.032>
- Quesada, A., Buron, F. J., Castellanos, A., del Moral, I., González, C., Olalla, J.J., Rabanal, J.M., Rodríguez, J.C., Teja, J.L. (2007). Formación en la asistencia al paciente crítico y politraumatizado: papel de la simulación clínica. *Med Intensiva*, 31(4), 187-193.
- Raelin, J. A. (2000). *Work-based Learning: The New Frontier of Management Development*. Prentice Hall Inc.
- Rall, M., Manser, T., Howard, S. (2000). Key elements of debriefing for Simulator training. *Eur J Anaesthesiol.*, 17, 516-517.
- Raurell, M. (Coord.). (2019). *La evaluación de competencias en profesionales de la salud mediante la metodología de la simulación. Cuadernos de Docencia Universitaria 38*. Octaedro.
- Ramos, Y. (2015). Experiencia de Simulación Clínica como metodología de enseñanza-aprendizaje en las Ciencias de la Salud. *Gaudeamus*, 7(1), p. 55-71.
- Reed, S. (2015). Written debriefing: Evaluating the impact of the addition of a written component when debriefing simulations. *Nurse Education in Practice*, 15. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2015.07.011>
- Riancho, J., Maestre, I. (2012). Simulación clínica de alto realismo: una experiencia en el pregrado. *Educ Med*, 15(2): 109-115
- Richardson, V. (1997). Constructivist teaching and teacher education: theory and practice. Dins V. Richardson, *Constructivist teacher education: Building new understandings* (pp.3-14). The Falmer Press.
- Riley, R. H. (2016). *Manual of Simulation in Healthcare*. Oxford University.

- Riquelme, G., Acevedo, V., Muñoz, X. (2017). La metodología de simulación en la enseñanza de los contenidos de parto y atención del recién nacido en enfermería. *Educación Médica Superior*, 32(4), 1-15.
- Roco, C., Garrido, A. (2017). Seguridad del paciente y cultura de Seguridad. *Rev. Med. Clin. Condes*, 28(5), 785-795.
- Rodríguez, H. (2012). Ambientes de aprendizaje. Recuperat 7 novembre 2019, de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/huejutla/article/download/1069/4776?inline=1>
- Rodríguez, M. L. (2008). *La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva*. Octaedro.
- Rogers, C. (1996). *Libertad y creatividad en la educación*. Paidós.
- Rogers, C.R. (1969). *Freedom to Learn*. Charles E. Merrill, cop.
- Rojas, D.E., Parker, C., Schams, K.A. i McNeill, J.A. (2017). Implementation of Best Practices in Simulation Debriefing. *Nursing Education Perspectives*, 38(3), 154-156.
- Román, M., Garcia, S., Kaknani, S., García, M., Leon, A., Fernandez, E., ..., Morales, J. M. (2018). Cultural adaptation and validation of the Lasater Clinical Judgement Rubric in nursing students in Spain. *Nurse Education Today*, 64, 71-78.
- Rosen, M., Salas, E., Wilson, K. (2008). Measuring team performance in simulation-based training. *Simulation in Healthcare*, 3(1), 33-41.
- Rosenzweig, M., i Hravnak, M. (2008). Patient communication simulation laboratory for students in an acute care nurse practitioner program. *Am. J. Crit. Care*, 17(84), 364- 372.
- Rudolph, J. W., Raemer, D. B. i Simon, R. (2014). Establishing a safe container for learning in simulation. The Role of the Presimulation Briefing. *Simulation in Healthcare*, 9(6), 339-349.
- Rudolph, J. W., Simon, R., Dufresne, R. L. i Raemer, D. B. (2006). There's no such thing as "nonjudgmental" debriefing. A theory and method for debriefing with good judgment. *Simulation in Healthcare*, 1(1), 49-55.
- Rudolph J. W., Simon R., Raemer D. B., Eppich W. J. (2008). Debriefing as Formative Assessment: Closing Performance Gaps in Medical Education. *Acad Emerg Med*, 15(11), 1010-1016.
- Rudolph, J., Simon, R., Rivard, P., Dufresne, R. L., Raemer, D. B. (2007). Debriefing with Good Judgement: Combining Rigorous Feedback with Genuine Inquiry. *Anesthesiology Clinics*, 25(2), 361-376.
- Rudolph, J., Palaganas, J., Fey, M. K., Morse, K. J., Onello, R. i Thomas, K. (2016). A DASH to the Top: Educator Debriefing Standards as a Path to Practice Readiness for Nursing Students. *Clinical Simulation in Nursing*, 12, 412-417.

- Saiz, A; Susinos, T. (2014). El desarrollo de profesionales reflexivos: una experiència en la formación inicial de médicos a través de simulación clínica. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 12(2), 453-476.
- Salamanca, A. B. (2018). *El aeiou de la investigación en enfermería*. (2ª edición). FUDEN
- Salovey, P., Mayer, J. D. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185-211.
- Sanjuan, A., Marco, D., García, N., Castejon M. E. (2014). Simulación Clínica para aumentar la seguridad de los pacientes. Satisfacción del alumnado. Dins *XII Jornadas de redes de Investigación en Docencia Universitaria: 3 i 4 de juliol de 2014* (pp. 1928-1943). Universitat d'Alacant.
- Sansalvador-Comas, C., Faro-Basco, M., Isern-Farrés, O., Casas-Baroy, J.C., & Tió-Faro, M. (2014). Evaluating the impact of filming on the number of errors committed by nursing students to determine the efficacy of simulated clinical situations. *Journal of Technology and Science Educaton (JOTSE)*, 4(2), 101-108. <http://dx.doi.org/10.3926/jotse.106>
- Sansalvador-Comas, MC., Palomar-Aumatell, X., Faro-Basco, M. Isern-Farrés, O. (2015). Simulación Clínica en el grado de enfermería. Valoración de la ansiedad utilizando test de ansiedad STAI-Estado-Rasgo. Dins *Libro de ponències XIX Encuentro Internacional de Investigación en Enfermería: 17-19 de noviembre de 2015* (pp. 86-88). Madrid: Instituto de Salud Carlos III. Unidad de Investigación en Cuidados de Salud. (ISBN: 978-84-608-4592-8)
- Sawyer, T., Brett-Fleegler, M., Eppich, W. (2016a). Essentials of debriefing and feedback. Dins V. Grant, A. Cheng. *Comprehensive Helthcare Simulation: Pediatrics* (pp. 31-42). Springer.
- Sawyer, T., Deering, S. (2013). Adaptation of U.S. Army's after-action review (AAR) to simulation debriefing in healthcare. *Simul Healthc* 8(6), 388-397.
- Sawyer, T., Eppich, W. Brett-Fleegler, M., Grant, V., Cheng, A. (2016). More than one way to debrief: A Critical Review of Helthcare Simulation Debriefing Methods. *Simul Helath*, 11(3), 209-2017. <https://doi.org/10.1097/sih.000000000000148>.
- Schmidt, J., Gonzàlez, E., Fernàndez, A., Aguilar, M.E., Correa, M. (2021). Peer Debriefing Versus Instructor-Led Debriefing for Nursing Simulation. *J Nurs Educ*, 60(2), 90-95.
- Schön, D. (1998). *El Professional reflexivo: como piensan los profesionales cuando actúan*. Paidós.
- Schön, D. A. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Paidós.

- Scriven, M. & Paul, R. (2003). Defining critical thinking. Recuperat 17 novembre 2019, de <http://www.criticalthinking.org/pages/defining-critical-thinking/766>
- Segura, NdLA., Eraña, E., Luna, MV., Castorena, J., López, MV. (2019). Análisis de la ansiedad en los primeros encuentros clínicos: experiències utilizando la simulación Clínica en estudiantes de pregrado. *Educ Med.*, 21(6), 377-382 <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.12.012>
- Sherer, M., Eadie, R. (1987). Employability Skills: Key to Succes. *Thrust*, 17(2), 16-17
- Shim, K., Shin, H. (2015). The Reliability and Validity of the Lasater Clinical Judgement Rubric in Korean Nursing Students. *Child Health Nurs Res.*, 21(2), 160-167.
- Shin, S., Park, J., Kim, J. (2015). Effectiveness of patient simulation in nursing education: meta-analysis. *Nurse Education*, 35, 176-182 <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.09.009>
- Shinnick, M. A., Woo, M., Horwich, T. B., i Steadman, R. (2011). Debriefing: The Most Important Component in Simulation? *Clinical Simulation in Nursing*, 7(3), e105-e111. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2010.11.005>
- Sigalet, E. (2017). The LEARN Framework. Memorial University-Faculty of Medicine. Consultat 4 octubre 2019, des de <http://www.med.mun.ca/TSRC/Cureus/LEARN.aspx>
- Simpson, E., i Courtney, M. D. (2002). Critical thinking in nursing education: literature review. *Int J Nurs Pract.*, 8(2), 89-98.
- Simpson, E., Courtney, M. D. (2007). The Development of a Critical Thinking Conceptual Model to Enhance Critical Thinking Skills in Middle-Eastern Nurses: A Middle-Eastern Experience. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 25(1), 56-63. Recuperat 18 novembre 2019, de <http://www.ajan.com.au/Vol25/Vol25.1-8.pdf>
- Smith, M. K. (2001). David A. Kolb on experiential learning. *Encyclopedia of informal education*, 1-15. Recuperat 18 novembre 2019, de <https://infed.org/mobi/david-a-kolb-on-experiential-learning/>
- Smith, R. M. (1982). *Learning How to Learn*. Englewood Cliffs.
- Societat Catalana de Cardiologia. (2013). *Infart Agut de Miocardi amb elevació del segment ST*. Protocol d'actuació. Barcelona: Societat Catalana de Cardiologia.
- Sociedad Española de Educación Médica de Euskadi (SEMDE). (2011). Hacia Nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje en ciencias de la salud. *Educ Med.*, 14(2), 91-99.

- Sommers, C. L. (2018). Measurement of critical thinking, clinical reasoning, and clinical judgment in culturally diverse nursing students - A literature review. *Nurse education in practice, 30*, 91-100.
- Sternberg, R. J. (1986). *Critical Thinking: Its Nature, Measurement and Improvement*. National Institute of Education.
- Stubbings, L., Chaboyer, W., I McMurraai, A. (2012). Nurse's use of situation awareness in decision-making: An integrative review. *Journal of Advanced Nursing, 68*. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2012.05989.x>
- Szyld, D. & Rudolph, W. J. (2013). Debriefing with Good Judgement. Dins, A. I. Levine, S. DeMaria, A. D. Schwartz, A. J. *The Comprehensive Textbook of Healthcare Simulation* (pp. 85-93). Springer.
- Tanner, C. A. (2006). Thinking like a nurse: A research-based model of clinical judgement in nursing. *Journal of Nursing Education, 45*(6), 204-211.
- Telio, S., Ajjawi, R., Regreh, G. (2015). The “educational alliance” as a framework for reconceptualizing feedback in Medical education. *Acad Med, 90*(5), 609-614.
- Thatcher DC, Robinson MJ. (1985). *An introduction to games and simulations in education*. Solent Simulations
- Thidemann, I. J., Soderhamn, O. (2013). High-fidelity simulation among bachelor students in simulation groups and use different roles. *Nurse Educ Today, 33*(12), 1599-1604. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.12004>
- Thompson, R. A. (2004). *Crisis Intervention and Crisis Management: Strategies that Work in Schools and Communities*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203485798>
- Torraco, R.J. (1997) “Theory-building research methods”. Dins R. A. Swanson, i E. F. Holton (Eds), *Human Resource Development Handbook: Linking research and practice* (pp. 114-137). Berrett-Koehler.
- Urta, E., Sandoval, S., Iribarren, F. (2017). El desafío y futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería. *Inv Ed Med, 6*(22), 119-125.
- Vázquez-Mata, G. (2007) Modelos, estrategias y tendencias en España de la simulación en Medicina. *Educación Médica 10*(3), 147-148.
- Vázquez, G. i Guillamet, A. (2009). El entrenamiento basado en la simulación como innovación imprescindible en la formación médica. *Educ Med, 12*, 149-155.
- Vázquez, G. i Ruiz, J. (2009). El futuro pasa por el entrenamiento medico y quirúrgico basado en la simulación. *Cir Esp, 86*, 1-2.
- Vázquez, G., Guillamet, A. (2009). El entrenamiento basado en la simulación como innovación imprescindible en la formación médica. *Educ Med, 12*(3), 149-155.

- Velasco, A. (2013). Simulación clínica y enfermería, creando un ambiente de simulación. (Treball Fi de Grau no publicat). Universitat de Cantabria, Cantabria.
- Victor-Chmil, J., Larew, C. (2013). Psychometric Properties of the Lasater Clinical Judgment Rubric. *Int J Nurs Educ Scholarsh*, 10(1), 1-8.
- Victoria Health and Human Service. (2018). Advanced Manual. A Training manual for Simulation Educators. State of Victoria: Victorian Simulation Alliance.
- Vincent C. (2006). *Patient safety*. Churchill-Livingstone
- Vincent C., Burnett S., Carthey J. (2014). Safety measurement and monitoring in healthcare: a framework to guide clinical teams and healthcare organisations in maintaining safety. *BMJ Qual Saf* 23(8), 670-677.
- Vincent, C., Amalberti, R. (2015). *Seguridad del Paciente. Estrategias para una asistencia sanitaria más segura*. Modus Laborandi.
- Waxman, K. (2010). The Development of Evidence-Based Clinical Simulation Scenarios: Guidelines for Nurse Education. *Journal of Nurse Education* 49(1), 29-35.
- Wazonis, A. R. (2014). Methods and evaluations for simulation debriefing in nursing education. *Journal of Nursing Education*, 53(8), 459-465.
<https://doi.org/10.3928/01484834-20140722-13>
- Wearne, S. (2016). Effective feedback and the educational alliance. *Medical Education* 50, 889-895.
- Wickers, P. (2010). Establishing the Climate for a Successful Debriefing. *Clinical Simulation in Nursing*, 6(3), e83-e86.
<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2009.06.003>
- Wilford A, Doyle TJ. (2009). La simulación en la enseñanza de la Enfermería. *Metas de Enfermería*, 12(8), 14-18 .
- Wilford, A., Doyle, T. J. (2006). Integrating simulation into the nursing curriculum. *Br J Nurs*, 15(17), 926-930. <https://doi.org/10.12968/bjon.2006.15.17.21907>
- Wilson, L., Rockstraw, L. (2012). *Human Simulation. For Nursing and Health Professions*. Springer Publishing Company.
- World Health Organization. (2004). *World Alliance for Patient Safety. Forward programm*. WHO Library.
- World Health Organization. (2009). *The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety*. WHO Library.
- World Health Organization. (2012). *The multi-professional patient safety curriculum guide*. WHO Library.

- Yang, F., Wang, Y., Yang, C., Zhou, M. H., Shu, J., Fu, B. i Hu, H. (2019). Improving clinical judgment by simulation: a randomized trial and validation of the Lasater clinical judgment rubric in Chinese. *BMC Medical Education* 19(20), 1-14 . Recuperat 20 gener 2020, de <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-019-1454-9>
- Yuan, H. B., Williams, B. A., Man, C. Y. (2014). Nursing students' clinical judgment in high-fidelity simulation based learning: A quasi-experimental study. *Journal of Nursing Education and Practice*, 4(5), 7-15.
- Zabala A, Arnau L. (2007). *11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias*. Editorial Graó.
- Zhang, H., Wang, W., Goh, S.H., Wu, X.V. i Mörelius, E. (2020). The impact of a three-phase video-assisted debriefing on nursing students' debriefing experiences, perceived stress and facilitators' practices: A mixed methods study. *Nurse Education Today*, 90. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104460>
- Zeichner, K. (2010). *La formación del profesorado y la lucha por la justicia social*. Morata.
- Zigmont, J. J., Kappus, L. J., Sudikoff, S. N. (2011). The 3D model of debriefing: defusing, discovering, and deepening. *Semin Perinatal*, 32, 52-58.
- Ziv, A., Berkenstad, H. (2008). La educación médica basada en simulaciones. *JANO*, 1701, 42-45.
- Zuriguel E., Lluch M. T., Falcó A., Puig M., Moreno C., Roldán J. (2015). Critical thinking in nursing: Scoping review of the literature. *Int J Nurs Pract.*, 21(6), 820-830. <https://doi.org/10.1111/ijn.12347>

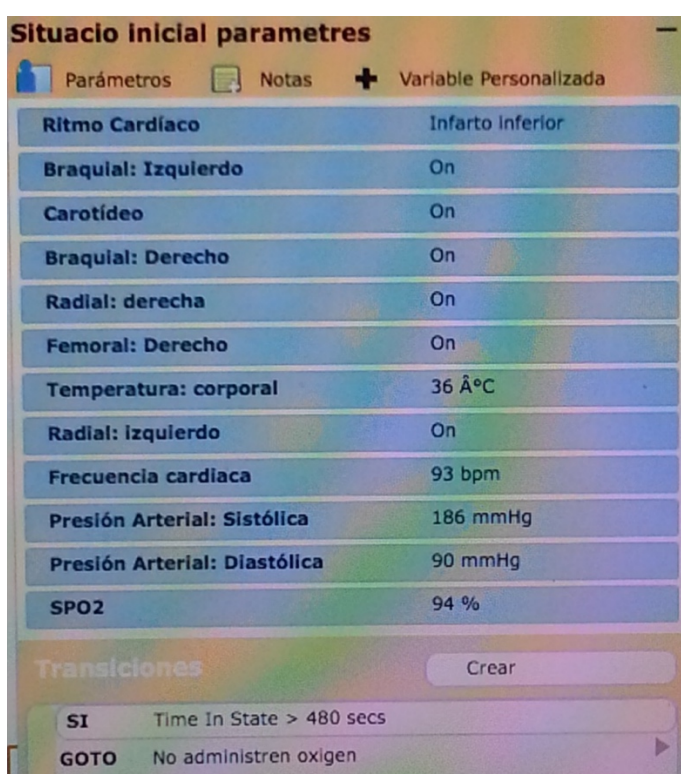
Capítol VIII. Annexos

Seqüència del cas simulat SCAEST

Documentació per a l'instructor

ESTADIS

SITUACIÓ INICIAL DE PARTIDA



The screenshot shows a mobile application interface titled 'Situación inicial parámetros'. It features a top navigation bar with 'Parámetros', 'Notas', and 'Variable Personalizada'. Below this is a list of parameters with their values:

Parámetro	Valor
Ritmo Cardíaco	Infarto inferior
Braquial: Izquierdo	On
Carotídeo	On
Braquial: Derecho	On
Radial: derecha	On
Femoral: Derecho	On
Temperatura: corporal	36 °C
Radial: izquierdo	On
Frecuencia cardíaca	93 bpm
Presión Arterial: Sistólica	186 mmHg
Presión Arterial: Diastólica	90 mmHg
SPO2	94 %

Below the parameters list, there is a 'Transiciones' section with a 'Crear' button and two transition rules:

- SI** Time In State > 480 secs
- GOTO** No administren oxigen

Són les 4H40' h de la matinada en el servei d'urgències.

Els estudiants han de:

- Revisar la història de la pacient en el control d'infermeria
- Anar al box de la Sra. Immaculada, presentar-se i demanar el motiu de la consulta a urgències.
- Fer una valoració completa del dolor: intensitat, localització, irradiació, durada, factors precipitants i atenuants i realitzar l'escala d'EVA.
- Realitzar un ECG de 12 derivacions, col·locant correctament **locació** els elèctrodes. Detectar elevació del segment ST.

- Avisar al metge de guàrdia
- Monitoritzar a la pacient
- Administrar oxigen amb ulleres nasals a 2-3 litres per minut
- Canalitzar una via venosa i recollir una mostra de sang per analítica d'urgència.

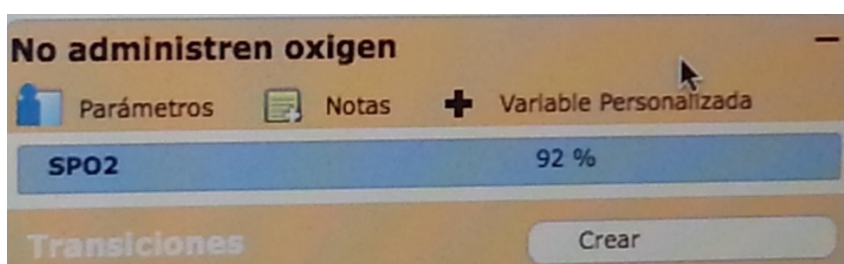
Nota: si en 8 minuts no administren oxigen, automàticament passarà a l'estadi "no administració d'oxigen" i la saturació disminuirà fins a 92%.

L'INSTRUCTOR HA DE RESPONDRE A LES PREGUNTES DELS ESTUDIANTS:

- Si demanen motiu de consulta a urgències: s'ha despertat a les 3 de la matinada amb un dolor al pit i que se li anava cap al braç esquerra, que es trobava amb una suor freda per tot arreu i que tenia ganes de vomitar. Com que no li passava el dolor el seu marit l'ha portat amb el cotxe particular a urgències. També manifestarà que està molt anguniosa i espantada.
- Si valoren el dolor amb l'escala d'EVA respondre 8/10.
- Una vegada els estudiants hagin col·locat elèctrodes per ECG, posar a la pantalla del monitor del box d'urgències un ECG que mostri una elevació del ST
- Quan l'estudiant monitoritzi activar el TOUCHPRO perquè apareguin en el monitor del box d'urgències els paràmetres seleccionats de pacient base: T.A:186/90 FC: 93 ppm SatO2: 94%,
- Si miren la freqüència respiratòria i la temperatura, verbalitzar els valors del pacient base a través del micròfon: Tª:36º FR:20x.

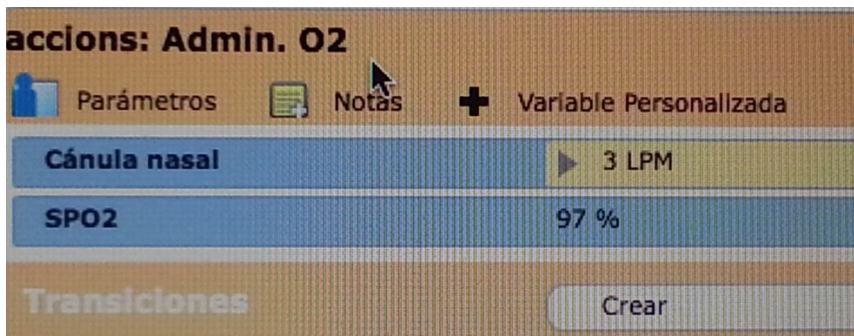
ARBRE DE DECISIONS

ACCIÓ: NO ADMINISTRACIÓ D'OXIGEN



Si en la fase inicial en un temps de 8' no administren oxigen, automàticament es passarà a aquest estadi on disminuirà la saturació d'oxigen fins a 92% i la resta de paràmetres es mantindran en els mateixos valors.

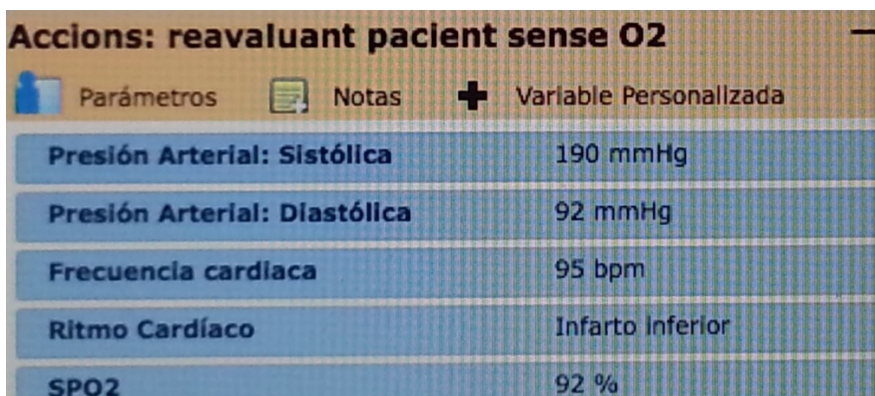
ACCIÓ: ADMINISTRACIÓ D'OXIGEN



Sí en la fase inicial els estudiants administren oxigen, de manera manual anirem a aquest estadi i la saturació d'oxigen augmentarà fins a 97%. La resta de paràmetres es mantindran en els mateixos valors.

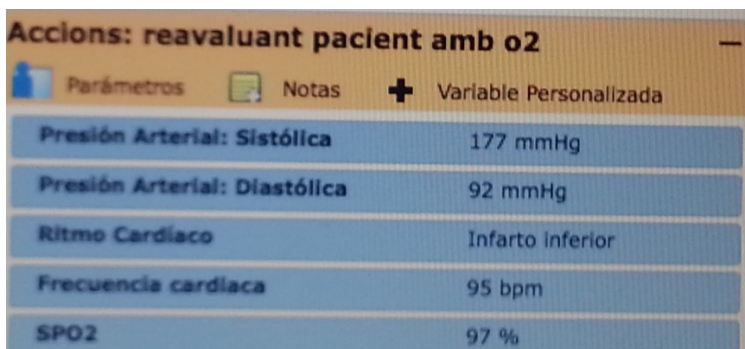
ACCIÓ: REVALUANT PACIENT SENSE OXIGEN

Si els estudiants revaluen a la pacient, però no li administren oxigen, anirem manualment a aquest estadi on apareixeran les dades següents:



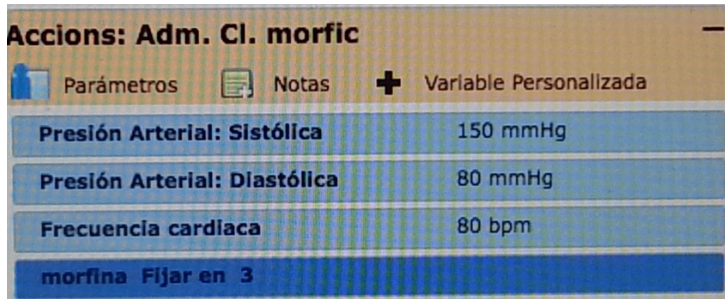
ACCIÓ: REVALUANT PACIENT AMB OXIGEN

Si els estudiants revaluen a la pacient i li administren oxigen amb ulleres nasals a 2-3 litres per minut, manualment anirem a aquest estadi on apareixeran les dades següents:



ACCIÓ: ADMINISTRACIÓ DE CLORUR MÒRFIC

Si telefonen al metge de guàrdia informant del dolor, l'instructor indicarà que administrin 4mg de clorur mòrfic. Una vegada administrat, es passarà manualment a aquest estadi on apareixeran les dades següents:

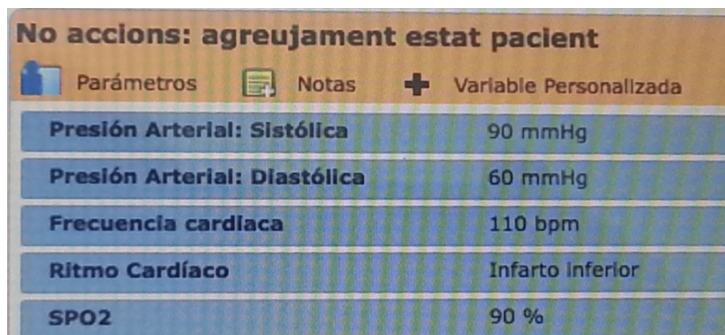


The screenshot shows a simulation interface with the title "Accions: Adm. Cl. morfic". Below the title are three menu items: "Parámetros", "Notas", and "Variable Personalizada". The main area displays a table of vital signs and medication status.

Parameter	Value
Presión Arterial: Sistólica	150 mmHg
Presión Arterial: Diastólica	80 mmHg
Frecuencia cardiaca	80 bpm
morfina	Fijar en 3

NO ACCIONS: AGREUJAMENT DE L'ESTAT DE LA PACIENT

Si passats 5 minuts de l'entrada al box els estudiants no realitzen cap acció, de manera manual l'instructor passarà a aquest estadi i es visualitzaran les següents constants vitals:



The screenshot shows a simulation interface with the title "No accions: agreujament estat pacient". Below the title are three menu items: "Parámetros", "Notas", and "Variable Personalizada". The main area displays a table of vital signs and patient status.

Parameter	Value
Presión Arterial: Sistólica	90 mmHg
Presión Arterial: Diastólica	60 mmHg
Frecuencia cardiaca	110 bpm
Ritmo Cardíaco	Infarto inferior
SPO2	90 %

PARAR LA SIMULACIÓ

DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA SEQÜÈNCIA DEL CAS SIMULAT SCACEST

Els estudiants junt amb l'instructor 1 entren a l'*Aula de Simulació* on es donen les instruccions pertinents (*briefing*). Una vegada finalitzat el *briefing* l'instructor surt de l'*Aula de Simulació* i es dirigeix a la sala de control on, a través del micròfon diu "comença la simulació" i inicia en el monitor el cas simulat assumint l'evolució del cas i, a través del micròfon, el rol de la pacient.

L'instructor 2 està preparat per a realitzar el *checklist* i assumeix el rol de metge i d'altres possibles confederats del cas.

Els estudiants disposen de 2 minuts per llegir les dades inicials i la documentació de què disposen a la "planxeta", en el control d'infermeria.

Es dirigeixen al box de la pacient que està ubicada dins del llit, en posició de decúbit supí, conscient i orientada. Han de presentar-se, identificar la pacient i demanar-li quin és el motiu de la consulta a urgències.

La Sra. Immaculada (**l'instructor**) respon que s'ha despertat a les 3 de la matinada amb un dolor al pit, que li anava cap al braç esquerra, notant una suor freda per tot el cos i amb ganes de vomitar. Com que no li passava el dolor el seu marit l'ha portat amb el cotxe particular a urgències. També manifestarà que està molt anguniosa i espantada.

L'instructor orientarà la conversa perquè els estudiants puguin demanar a la pacient si havia tingut mai un dolor com aquest en el cas de que no ho facin ells directament. Igualment per a l'hàbit de fumar (no fuma), dieta (normals) i antecedents com la hipertensió arterial, colesterolèmia, ...

Els estudiants han de fer una valoració completa del dolor: intensitat, localització, irradiació, durada, factors precipitants i atenuants i realitzar l'escala d'EVA.

Si realitzen l'escala d'EVA quan li demanin a la pacient **l'instructor**, aquesta respondrà un 8/10 (mostrant dificultat per entendre la valoració que ha de fer) i si veu que els falta algun dels paràmetres de valoració del dolor pot donar pistes per tal de completar-la.

Els estudiants han de realitzar un ECG de 12 derivacions amb una correcta col·locació dels elèctrodes (**l'instructor** ha de demanar a través del micròfon que verbalitzin en quin espai col·loca els elèctrodes precordials i els colors en les extremitats per les derivacions unipolars i bipolars, si no ho fan tal com se'ls hi ha indicat en el *briefing*).

Una vegada han realitzat l'ECG **l'instructor** posarà en la pantalla del monitor del box d'urgències un ECG que mostrarà una elevació del segment ST.

Els estudiants han de detectar aquesta alteració i avisar al metge de guàrdia. Si fan aquesta acció i fan la trucada telefònica, **l'instructor** anirà guiant en funció de la informació que vagin donant.

Seguidament **els estudiants** han de realitzar el monitoratge de la pacient: el ritme electrocardiogràfic, TA, FR i SatO2 i l'han d'anar revaluant.

L'instructor quan l'estudiant monitoritzi a la pacient, ha d'activar en el monitor del box d'urgències els paràmetres seleccionats de la pacient base que són els següents:

TA: 186/90 FC: 93 ppm SatO2: 94%, temperatura: 36º i FR: 20x'. Sorolls respiratoris, cardíacs i intestinals normals. Pupil·les isocòriques, polsos perifèrics i centrals presents.

Quan l'estudiant miri la freqüència respiratòria i la temperatura, l'instructor haurà de verbalitzar els valors del pacient base.

Els estudiants han d'analitzar les constants de la pacient i anar-les revaluant. Han de posar oxigenoteràpia amb ulleres nasals a 2-3 litres per minut

L'instructor si l'estudiant posa oxigenoteràpia, de manera manual ho clicarà en la pantalla de l'ordinador on es desenvolupa el cas simulat i passats més o menys 1 minut farà augmentar la saturació d'oxigen de 93% al 97%.

L'estudiant ha de canalitzar una via venosa i recollir mostra de sang per analítica d'urgència. Si realitzen aquesta acció entrarem dins l'Aula de Simulació una petició d'analítica.

L'instructor trucarà per com es troba la pacient i donarà instruccions d'administrar clorur mòrfic.

Totes aquestes accions s'han de realitzar coordinant-se entre els diferents membres del grup, prioritzant-les.

Si els estudiants passats 5 minuts des de l'entrada en el box d'urgències no realitzen cap acció, de manera manual l'instructor passarà a l'estadi: no accions: agreujament estat del pacient

També l'instructor anirà manifestant que es troba cada vegada amb més dolor i que es troba molt malament.

Si malgrat aquestes intervencions els estudiants en un temps màxim de 2 minuts no realitzen cap acció, s'aturarà la simulació.

L'evolució del cas simulat pot anar variant en funció de la conversa i les accions dels estudiants amb la pacient. L'instructor s'anirà adaptant a aquesta evolució.

NOTA: dins la sala de control hi haurà preparat el carro d'aturades per si el sol·liciten.

Experiència clínica simulada (ESC): Síndrome Coronària Aguda amb Elevació ST

Nom de l'arxiu de l'escenari: SCAEST

Supòsit en: Dona de 65 anys

Ubicació: Servei d'Urgències

Autors: Montserrat Faro-Basco, Xavier Palomar-Aumatell, Carme Sansalvador-Comas, Olga Isern-Farrés

Sinopsi:

L'experiència clínica simulada es centra en una dona de 65 anys que es desperta a les 3:05 de la nit amb un dolor retroesternal que irradia al braç esquerre, acompanyat de nàusees i sudoració profusa. Al no cedir el dolor, a les 4 de la nit decideix anar a l'hospital més pròxim. Arriba a urgències de l'hospital a les 4:38 explicant un dolor al pit d'una hora i mitja d'evolució.

Història/Informació per l'instructor

El pacient és una dona de 65 anys, Immaculada Amat Martínez, hipertensa de 15 anys d'evolució, tractada amb Enalapril (10mg/24h), sense altres factors de risc cardiovascular coneguts. No refereix intoleràncies ni al·lèrgies alimentàries ni medicamentoses. Sense antecedents patològics d'interès.

Està casada i té un fill de 28 anys.

Arriba al servei d'Urgències de l'hospital a les 4:38 procedent del domicili. Explica un dolor retroesternal que l'ha despertat a les 3:05, i que irradia al braç esquerre, acompanyat de nàusees i sudoració profusa. Al cap d'una hora, al no cedir el dolor, decideix anar a l'hospital més pròxim. Arriba a urgències amb el vehicle propi conduït pel seu espòs.

Explica que fa dos dies, mentre feia feines per casa, va patir un dolor intens irradiat al braç esquerre, acompanyat de sudoració i nàusees, de 10 minuts de durada, que va desaparèixer espontàniament amb repòs. Mai abans li havia passat res semblant.

Notes per a l'instructor

Els estudiants assumeixen el rol d'infermeres del servei d'Urgències.

Són les 4:40 del matí.

La pacient està en un llit en decúbit supí, desperta i ben orientada. Se la notarà anguniosa i espantada.

La Sra. Immaculada es queixarà de dolor cada vegada que entri alguna infermera. Està anguniosa, suada i de tant en tant manifesta sentir nàusees.

Si li demanen:

- Explica que fa dos dies, mentre feia feines per casa, va patir un dolor intens irradiat al braç esquerre, acompanyat de sudoració i nàusees, de 10 minuts de durada, que va desaparèixer espontàniament amb repòs. Mai abans li havia passat res semblant.
- No fuma
- Menja de tot
- Segueix adequadament els controls i el tractament de la HTA

Dades

Dolor EVA 8/10

Freqüència respiratòria: 20 respiracions per minut, superficial

Freqüència cardíaca: 93 ppm

Pressió arterial: 186/90

SpO₂: 95%

Sorolls respiratoris i cardíacs: normals

Sorolls intestinals: normals

Pupil·les: isocòriques

Polsos perifèrics i centrals presents

Temperatura corporal 36°C

OBJECTIUS DE FORMACIÓ/PREGUNTES

- Facilitar l'aprenentatge del maneig del malalt amb dolor precordial (Aplicació):
 - *Realitzar una valoració bàsica del dolor*
 - *Identificar el dolor d'origen cardiovascular*
- Facilitar l'aprenentatge del maneig del malalt amb SCA
 - *Identificar i documentar les troballes normals i anormals*
- Desenvolupar la presa de decisions prioritzant les intervencions infermeres (Aplicació):
 - Aplicar el protocol de Dolor Precordial/SCA
 - Realització ECG 12 derivacions (identificar elevació ST)
 - Avisar al metge
 - Mesura i monitoratge de constants vitals: TA, FC, FR i SO₂
 - Administració d'O₂ amb ulleres nasals 2l/m
 - Canalitzar via venosa i presa de mostra de sang per analítica urgent.
- Identificar i documentar troballes anormals vitals en l'ECG (Aplicació):
 - Identificar l'elevació segment ST en l' ECG 12 derivacions
- Facilitar el desenvolupament del treball en equip (Aplicació):
 - Distribuir tasques a realitzar relacionades amb les cures cardíques en SCA, entre els tres membres de l'equip
- Facilitar la pràctica reflexiva a partir de les fortaleses i de les mancances en coneixements, habilitats i aspectes emocionals i de comunicació. (Anàlisi i Síntesi)

Competències a treballar

G02 Capacitat d'organitzar i planificar

G09 Resolució de problemes

G10 Presa de decisions

G14 Habilitats per treballar en un equip multidisciplinari

G19 Capacitat per aplicar el coneixement a la pràctica

E18 Utilitzar estratègies i habilitats que permetin una comunicació efectiva amb els pacients, famílies i grups socials, així com l'expressió de les seves preocupacions i interessos.

E19 Conèixer l'ús i la indicació de productes sanitaris vinculats a les cures d'infermeria.

E47 Realitzar les tècniques i procediments de cures d'infermeria, establint una relació terapèutica amb els malalts i familiars.

EQUIPAMENT, MATERIAL I CONFIGURACIÓ DEL SIMULADOR

1-Equipament de material en el control d'infermeria:

- Impresos i formularis (full de control de paràmetres, full medicació, full de decurs, full petició analítica)
- Estetoscopi
- Termòmetre
- Aparell d'ECG
- Bata hospital pel maniquí

Material fungible:

- Guants no estèrils petits, mitjans i grans
- Gasses estèrils
- Antisèptic (clorhexidina alcohòlica)
- Torniquet
- Catèter IV, equip de perfusió venosa per administrar sèrums
- Sèrum de perfusió (1SG 5% amb aigua destil·lada com a líquid)
- Apòsit per la via
- Vacutainer i tubs laboratori
- Ulleres nasals
- Polsera d'identificació
- Contenidor de seguretat per a material punxant i tallant

Medicaments:

- Aigua estèril, 10 vials de 10ml
- Sèrum Fisiològic 0.9%, 500ml (omplert d'aigua estèril)
- Sèrum Glucosat 5%, 500ml (omplert d'aigua estèril)
- Clopidogrel, AAS, Enoxaparina, Clorur mòrfic, ondansetron.

2-Equipament box urgències:

Equip d'oxigen

Cabdalímetre

Font d'oxigen

Llit elèctric: estarà pla

Monitors

Monitor cardíac

Manegot esfigmomanòmetre adaptat pel simulador

Pulsioxímetre del maniquí

3- Equipament maniquí:

El pacient estarà despert i ben orientat

- Vestir el maniquí amb camisa de dormir. (Li hauran de posar la bata d'hospital)

- Perruca femenina
- Omplir l'accés venós de sang

4- Impresos i formularis

- Full de control de paràmetres
- Full medicació
- Full de decurs
- ECG de 12 derivacions
- Analítica d'urgència: Creatinina, Urea, Ions, Glucosa, Sèrie vermella i plaquetes normals/ Leucòcits 12.000 amb fórmula normal / INR 1 /CK 200 / TnT 42
- Rx tòrax PA: sense alteracions

Escenari 1_URGÈNCIES

Són les 4:40 de la nit. Esteu en el servei d'urgències. Us avisen que acaben de deixar en el Box 3 d'urgències una senyora que refereix dolor precordial.

- Cal que realitzeu les intervencions infermeres adequades al cas.
- Cal realitzar les intervencions aplicant el criteri de prioritat.
- Heu de repartir-vos les intervencions a realitzar entre els tres membres del grup

Actuacions mínimes a exigir

Es comunica amb el pacient

Realitza una valoració del dolor completa: Intensitat, localització, irradiació, durada, factors precipitants, factors atenuants, EVA

Realitza un ECG de 12 derivacions: col·locació correcta dels elèctrodes, obtenció de l'ECG de 12 derivacions, interpretació aixecament ST

Comunica al metge que l'ECG mostra elevació segment ST

Es distribueixen /intervencions/tasques entre els tres membres de l'equip:

- Cateterisme venós: aplica mesures d'asèpsia, aplica la tècnica correcta, recull mostra de sang per analítica d'urgència
- Valoració paràmetres cardiovasculars i respiratoris *alterats* (conclusió: relacionats amb el dolor precordial)
- Monitoratge: Ritme electrocardiogràfic, FC, TA, SO₂, FR
- Administració d'O₂ amb ulleres nasals 2l/min

Grup _____

Alumne 1 _____

Alumne 2 _____

Alumne 3 _____

Avaluació individual

Intervenció: (4044) Cures cardíaques agudes

Definició: limitació de les complicacions en un pacient que ha experimentat recentment un episodi de desequilibri entre l'aportació i la demanda d'oxigen del miocardi derivat del deteriorament de la funció cardíaca

Intervenció: (6680) Monitoratge de signes vitals

Definició: recollida i anàlisi de dades sobre l'estat cardiovascular respiratori i de temperatura corporal per determinar i prevenir complicacions.

Intervenció: (3320) Oxigenoteràpia

Definició: Administració d'oxigen i control de la seva eficàcia

Intervenció: (4190) Punció intravenosa (i.v.)

Definició: inserció d'una agulla en una vena perifèrica per administrar líquids, sang o fàrmacs

Intervenció: (4235) Flebotomia: via canalitzada

Definició: Extracció d'una mostra de sang a través d'un catèter vascular permanent per a proves de laboratori.

Intervenció (2314) Administració de medicació intravenosa

Definició: Preparació i administració de medicacions per via intravenosa.

Activitats a avaluar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Alumne
(4044) Cures cardíaques agudes												
Avaluació del dolor toràctic												
• Localització												
• Intensitat (EVA)												
• Irradiació												
• Durada												
• Factors precipitants												
• Factors atenuants												
(4044) Cures cardíaques agudes												
ECG 12 derivacions												
• Correcte col·locació elèctrodes perifèrics												
• Correcte col·locació elèctrodes precordials												
• Identificació elevació segment ST												
• Comunicació al metge d'ECG amb elevació ST												
(4044) Cures cardíaques agudes (6680) Monitoratge de signes vitals												
Monitoratge:												
• Ritme electrocardiogràfic												
• Freqüència cardíaca												
• Freqüència respiratòria												
• Tensió arterial												
• SpO ₂												
• Valoració tendència paràmetres de monitoratge												
(3320) Oxigenoteràpia												
• Preparar l'equip d'O ₂												
• Vigilar el flux d'oxigen												
• Controlar l'eficàcia de l'oxigenoteràpia (pulsioxímetre)												
(4190) Punció intravenosa (i.v.)												
• Mesures d'asèpsia												
• Tècnica correcta (Explicar el procediment, selecció vena i agulla, aplicar torniquet, comprovar col·locació correcta, retirar torniquet, connexió a perfusió, apòsit, identificació)												
(2314) administració de medicació: intravenosa (i.v.)												
Prendre nota dels antecedents mèdics i de les al·lèrgies del pacient.												
Preparar la concentració adequada de medicació i.v. A partir d'un flascó o vial.												

Activitats a avaluar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Alumne
(4235) Flebotomia: via canalitzada												
• Connectar vacutainer o xeringa a l'accés vascular												
• Aspirar sang (si no en surt no passa res)												
• Omplir tubs, etiquetar i cursar												

Observacions:

1: quasi mai, 2: de vegades, 3: normalment, 4: quasi sempre, 5: sempre

Avaluació actitud

Alumne	Puntualitat	Iniciativa	Comunicació	Respecte	Uniformitat	TOTAL
--------	-------------	------------	-------------	----------	-------------	-------

1:
2:
3:

Observacions:

Alumne	Analitza el cas	Justifica les accions (amb evidències)	Qualitat de les fonts documentals	Respon preguntes	TOTAL
--------	-----------------	--	-----------------------------------	------------------	-------

1:
2:
3:

Observacions:

Coordinació					Priorització i reavaluació					Comunicació					Temps de resolució					Recursos materials pel cas									
Prioritzen					Reavaluen					Amb el pacient					Amb l'equip														
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Observacions:

Preguntes i temes d'ensenyament-aprenentatge

Quines serien les valoracions més importants per aquest pacient?

1. Valoració del dolor retroesternal
2. Interpretació ECG 12 derivacions
3. Recollida mostra de sang venosa per a la determinació de Troponines i CK
4. Estat respiratori. Per què és important valorar l'estat respiratori en una persona amb SCA? (Killip)
5. Evolució constants vitals

Quin equip necessita la infermera per realitzar la valoració?

1. ECG 12 derivacions
2. Monitor cardíac
3. Material per a cateterisme venós
4. Material per a analítica (tubs BQ, ...)
5. Equip per a administració d'oxigen
6. Carro d'aturades a prop

Quines han estat les troballes anormals?:

1. Dolor precordial (isquèmia cardíaca)
2. Sudoració
3. Nàusees
4. Elevació segment ST en l'ECG (marcador més sensible i específic de l'ECG per diagnosticar isquèmia cardíaca aguda. Apareix en el 80-90% de persones amb IAM)
5. TA, FC, FR, amb tendència a l'alça (quina seria l'evolució si es complica?).
(TAS < 100mmHg i FC > 100bpm **són marcadors de risc**)

Quin significat té cadascuna de les troballes anormals?

1. Dolor precordial: Isquèmia miocàrdica (SCA: diferencia entre dolor anginos i dolor d'IAM)
2. Sudoració
3. Nàusees
4. Elevació segment ST (isquèmia cardíaca, IAM)
5. TA, FC, FR, amb tendència a l'alça (dolor) (crepitants, bufes, 3r o 4t soroll, ingurgitació jugular, freqüència pericàrdic, **indicadors de complicació**)
6. Troponines lleugerament elevades i CK elevades. Amb les hores d'evolució d'aquest dolor quins resultats creieu que s'obtidran de Troponines i CK?

Compleix criteris de CODI IAM?

1. Dolor toràcic
2. ECG fet i calorat en < 10 minuts

3. Dolor toràctic suggestiu de SCA
4. Elevació ST (V1-V3 o en dues o més derivacions contingües que no siguin V1-V3) (que persisteix als 5 minuts d'haver administrat nitroglicerina)
5. Bloqueig de branca E de nova aparició
6. Temps de trasllat a l'Hospital de referència Codi IAM, < 90 minuts (Angioplàstia primària)

Quan el temps de trasllat a l'Hospital de referència Codi IAM és > a 90 minuts

- a. Fibrinolisi "in situ"
- b. Si no reperfusió en < 90 minuts cal Angioplàstia de rescat (es veu amb l'ST de l'ECG)

Tractament inicial (previ al trasllat per angioplàstia)

1. Antiagregació plaquetar: AAS vo + Clopidogrel vo (o Prasugrel o Ticagrelor) + Enoxaparina sc (o Heparina sòdica iv si ICP primària)
2. Analgèsia: nitroglicerina sl
o Clorur mòrfic iv (4-8mg amb dosis addicionals de 2 mg cada 5-15 minuts amb un màxim de 15-20mg)
Fentanilo quan no cedeix el dolor amb el clorur mòrfic.
3. Ansiolítics (si escau): Diazepam
4. Antiemètics: si presenta vòmits: Ondansetron (4mh iv)
5. Protecció gàstrica: Pantoprazol o Omeprazol iv

Educació sanitària a l'alta (diferent de rehabilitació cardíaca)

1. Factors que poden desencadenar desequilibri o complicació (dieta, tabac, diabetes, HTA)
2. Conèixer els límits de la seva activitat física
3. Evitar situacions estressants
4. Si dolor al pit prendre's cafinitrina sl
5. Adhesió terapèutica

Elevació segment ST en l'ECG

És el marcador més sensible i específic de l'ECG per diagnosticar isquèmia cardíaca aguda. Apareix en el 80-90% de persones amb dolor toràcic i IAM.

Infermera de triatge ha d'estar entrenada en:

- detectar i activar el circuit d'atenció de tot malalt amb **dolor toràcic**.
- fer un ECG de 12 derivacions sense prescripció mèdica i activar el circuit d'atenció perquè es llegeixi l'ECG en menys de 10 minuts

Killip i Kimball

Escala d'estratificació de risc

Killip I: sense signes ni símptomes d'ICE (Auscultació normal)
Killip II: estertors o crepitants humits i/o 3r soroll cardíac i/o augment pressió venosa jugular
Killip III: EAP
Killip IV: xoc cardiogènica, HipoTAS < 90mmHg i evidència de vasoconstricció perifèrica (oligúria, cianosi o diaforesi)

L'empitjorament de la classe Killip s'associa a un augment de la mortalitat (el 50% de persones amb SAC moren abans d'arribar a l'hospital, el 27% moren a l'hospital a les 24-48h)

Killip I	6% de mortalitat (32% de pacients)
Killip II	17% de mortalitat (38% de pacients)
Killip III	38% de mortalitat (10% de pacients)
Killip IV	81% de mortalitat (19% de pacients)

Importància de valorar TA, FR i auscultació toràcica (sorolls cardíacs i pulmonars)

Troponines

Proteïna globular, de gran pes mol·lecular, present en la musculatura estriada i en el múscul cardíac.

Indicador específic de necrosi miocardiàca (**marcador cardioespecífic**) Tn T i Tn I.

Es detecten entre 4-10 hores després de l'inici de l'IAM (normalment es troben augmentades a les 2-3 hores de l'ingrés, essent màximes entre les 12 i 48 hores).

No s'han d'esperar els resultats per iniciar el tractament de reperfusió.

La presència de Troponines augmentades es relaciona amb més mortalitat.

Les CK MB (creatinaquinasa) són un marcador de necrosi miocardiàca **no específic** (hi ha causes extracardiàques que en poden donar elevació).

Grup valorat _____

Alumne que valora _____

SCE: SCA

L'experiència clínica simulada es centra en una dona de 65 anys que es desperta a les 3:05 de la nit amb un dolor retroesternal que irradia al braç esquerre, acompanyat de nàusees i sudoració profusa. Al no cedir el dolor, a les 4 de la nit decideix anar a l'hospital més pròxim. Arriba a urgències de l'hospital a les 4:38 explicant un dolor al pit d'una hora i mitja d'evolució.

Són les 4:40 de la nit. S'avisava a les infermeres del servei d'urgències que acabaven de deixar en el Box 3 d'urgències una senyora que refereix dolor precordial.

S'entra a l'habitació per valorar-la. Cal:

- Realitzar una valoració del dolor completa: Intensitat, localització, irradiació, durada, factors precipitants, factors atenuants, EVA
- Realitzar un ECG de 12 derivacions: col·locació correcta dels elèctrodes, obtenció de l'ECG de 12 derivacions, interpretació aixecament ST
- Comunicar al metge que l'ECG mostra elevació segment ST
- Canalitzar una via venosa.
- Prendre mostra de sang arterial
- Monitoratge de constants vitals: Ritme electrocardiogràfic, FC, TA, SO₂, FR
- Administració d'O₂ amb ulleres nasals 2l/min
- Preparació i Administració intravenosa del clorur mòrfic pautat.
- Administrar

Informe qualitatiu d'aprenentatge en grup

Punts forts	
Aspectes de millora	
Observacions	

Valoració de grup

Coordinació					Priorització i reavaluació					Comunicació					Recursos materials pel cas																			
					Prioritzen					Reavaluen					Amb el pacient					Amb l'equip														
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					

Informe quantitatiu d'aprenentatge individual

Nom de l'alumne: _____

Intervenció (4044) Cures Cardíaques: agudes		
Activitats a avaluar	SI	NO
Avaluar el dolor toràcic		
Monitoratge del ritme cardíac		
Monitoratge de la freqüència cardíaca		
Monitoratge de la SO ₂		
Monitoratge de la TA		
Obtenir ECG de 12 derivacions		
Seleccionar la millor derivació de l'ECG per a la monitorització continuada		
Extracció de sang per controlar nivells de CPK, Troponines,...		
Administració fàrmacs que millorin/evitin el dolor i la isquèmia		
<i>Valoració tendència paràmetres de monitoratge</i>		

Nom de l'alumne: _____

Intervenció (1400) Maneig del dolor		
Activitats a avaluar	SI	NO
Localització		
Intensitat (EVA)		
Irradiació		
Durada		
Factors precipitants		
Factors atenuants		

Intervenció (6200) Cures en l'emergència		
Activitats a avaluar	SI	NO
Activar el sistema d'urgència mèdica		
Actuar ràpida i metòdicament, proporcionant cures en les condicions més urgents		
Vigilar els signes vitals		
Proporcionar seguretat i suport emocional a l'usuari		

Nom de l'alumne: _____

Nom de l'alumne: _____

Intervenció (3320) Oxigenoteràpia		
Activitats a avaluar	SI	NO
Preparar l'equip d'O ₂		
Vigilar el flux d'oxigen		
Controlar l'eficàcia de l'oxigenoteràpia (pulsioxímetre)		

Nom de l'alumne: _____

Intervenció Administració de medicació: intravenosa (2314)		
Activitats a avaluar	SI	NO
Prendre nota de les possibles al·lèrgies del pacient abans de l'administració de cada fàrmac		
Preparar la concentració adequada de medicació iv a partir d'un flascó o vial		
<i>Administrar el clorur mòrfic</i>		

NOTA FINAL (nota grupal + nota individual/2)

Alumne 1 _____ Nota _____

Alumne 2 _____ Nota _____

Alumne 3 _____ Nota _____

ANNEX 6 The Pearls Healthcare Debriefing Tool

La herramienta PEARLS para el Debriefing en salud			
	Objetivo	Tarea	Frases Ejemplo
1	Establecer el contexto Crear un contexto seguro para el aprendizaje	Describir el propósito del Debriefing; compartir el principio básico *	"Dediquemos X minutos al debriefing. Nuestra meta es mejorar cómo trabajamos juntos y cómo cuidamos a nuestros pacientes." "Todos son inteligentes y quieren mejorar"
2	Reacciones Explorar las emociones	Preguntar por reacciones y emociones iniciales	"¿Reacciones iniciales?" "¿Cómo se sienten?"
3	Descripción Aclarar los hechos	Desarrollar una comprensión compartida del caso	"¿Podría por favor compartir un breve resumen del caso?" "¿Qué diagnóstico tenían en mente?" "¿Están todos de acuerdo?"
4	Análisis Explorar una variedad de dominios de rendimiento	Ver el otro lado de esta tarjeta para más detalles	Enmarcar <i>(usar para presentar un nuevo tema)</i> "En este punto, me gustaría dedicar un tiempo a conversar sobre [insertar tema aquí] porque [insertar la razón aquí]"
			Mini Resumen <i>(Usar para sintetizar la discusión de un tema)</i> "Ha sido una buena discusión. ¿Queda algún comentario adicional al respecto de [insertar brecha del rendimiento aquí]?"
¿Alguna cuestión o preocupación destacadas?			
5	Aplicación/Síntesis Identificar lo que se llevan	Centrado en el alumno	"¿Qué se llevan de esta discusión para nuestro entorno clínico?"
		Centrado en el instructor	"Los puntos claves de aprendizaje para este caso fueron [insertar puntos de aprendizaje aquí]."

* Derechos de autor del Center for Medical Simulation, usado con permiso. **PEARLS = Promoviendo la Excelencia y el Aprendizaje Reflexivo en La Simulación.
Reproducido con permiso de Academic Medicine. Publicación original: Bajaj K, Magardichian M, Thome B, Huang S, Eppich W, Cheng A. The PEARLS Healthcare Debriefing Tool. Acad Med. 2017. [Peer Author Corrections] <http://journals.lww.com/academicmedicine/abstract/201704000>

La Fase del Análisis

Dominios de Rendimiento

La fase del análisis puede ser utilizada para explorar una variedad de dominios de rendimiento:

Toma de decisiones

Habilidades técnicas

Comunicación

Utilización de recursos

Liderazgo

Conciencia de la situación

Trabajo en equipo

Tres Abordajes	Frases Ejemplo
<p>1 Auto-evaluación del alumno Promover la reflexión preguntando a los alumnos que evalúen su propio rendimiento</p>	<p>¿Qué aspectos fueron manejados bien y por qué? ¿Qué aspectos quieres cambiar y por qué?</p>
<p>2 Facilitar de manera enfocada Explorar profundamente aspectos claves del rendimiento</p>	<p>Argumentación: Yo he visto [observación], yo pienso [tu punto de vista]. Indagación: ¿Cómo lo ves? ¿Qué pensabas en ese momento?</p>
<p>3 Proveer información Enseñar para cerrar brechas claras de conocimiento cuando surgen y proveer retroalimentación directa cuando sea necesaria</p>	<p>Noté [comportamiento]. Podrías considerar la próxima vez [comportamiento sugerido], porque [razón].</p>

Reproducido con permiso de Academic Medicine. Publicación original: Bajaj K, Magardichian M, Thome B, Huang S, Eppich W, Cheng A. The PEARLS Healthcare Debriefing Tool. Acad Med. 2017. [Peer Author Corrections] <http://journals.lww.com/academicmedicine/abstract/201704000>

QÜESTIONARI DE CONEIXEMENTS SOBRE SCA

Aula simulació

QÜESTIONARI 1_PRETEST

SC_SCAEST_P3.1516_1_M.Faro

DNI _____

- 1. El símptoma d'alarma que inicia el procés diagnòstic de la Síndrome Coronària Aguda (SCA) és:**
 - a) L'elevació del segment ST en l'ECG.
 - b) La determinació analítica de les troponines positiva.
 - c) El dolor precordial.
 - d) Qualsevol dels anteriors són símptomes d'alarma per iniciar el procés diagnòstic de SCA.

- 2. El tractament de l'Infart Agut de Miocardi (IAM) sense elevació del segment ST consisteix en:**
 - a) Repermeabilització precoç de l'artèria.
 - b) Reperfusió del teixit miocardiàc.
 - c) Administració de fàrmacs (antiagregants plaquetars ,anticoagulants).
 - d) a) i b) són certes.

- 3. El tractament de l'IAM amb elevació del segment ST consisteix en:**
 - a) Repermeabilització precoç de l'artèria
 - b) Reperfusió del teixit miocardiàc
 - c) Administració de fàrmacs (antiagregants plaquetars ,anticoagulants)
 - d) a) i b) són certes

- 4. Un dels trets diferencials de l'angina de pit amb l'IAM és:**
 - a) El dolor d'angor cedeix amb el repòs.
 - b) No hi ha signes d'elevació del segment ST en l'ECG.
 - c) La determinació analítica de les troponines és negativa.
 - d) Totes les anteriors són certes.

- 5. En la rehabilitació post IAM s'indicarà a la persona que:**
 - a) Modifiqui l'estil de vida en funció dels factors de risc desencadenants de la malaltia
 - b) Faci una dieta equilibrada i variada amb poca sal.
 - c) Es prengui una pastilla de cafinitrina si té dolor al pit.
 - d) Totes les anteriors són certes.

- 6. L'objectiu prioritari un cop diagnosticat l'IAM és:**
 - a) El monitoratge de la tensió arterial, la freqüència cardíaca, la freqüència respiratòria i la saturació d'oxigen.
 - b) Disposar d'un accés venós.
 - c) La reperfusió dels vasos obstruïts.
 - d) Totes les anteriors són certes

7. L' angioplàstia coronària transluminal percutània (ACTP):

- a) És una tècnica de revascularització miocardiàca.
- b) Es pot practicar accedint a l'artèria coronària afectada per l'artèria radial.
- c) Es pot practicar accedint a l'artèria coronària afectada per l'artèria femoral.
- d) Totes les anteriors són certes.

8. El Codi Infart (Codi IAM):

- a) Té per objectiu que la persona amb una possible SCA rebi, en el mínim temps possible, les mesures diagnòstiques i terapèutiques apropiades.
- b) Per activar el Codi IAM cal prèviament diagnosticar l'IAM realitzant un ECG de 12 derivacions en els primers 10 minuts del contacte del pacient amb el Servei Sanitari d'Urgències.
- c) La presència d'un aixecament del segment ST indica isquèmia aguda i implica l'activació del Codi IAM.
- d) Totes les respostes anteriors són certes.

9. Quan la persona diagnosticada de SCA amb elevació del segment ST (SCAEST) és atesa en un Hospital sense Unitat d'Hemodinàmia o fora de l'horari establert per un hospital de Primera Instància:

- a) Es traslladarà a un hospital amb capacitat de garantir una Angioplàstia Coronària Transluminal Percutània (ACTP) sempre que el temps ECG-Porta de l'Hospital sigui inferior a 90 minuts.
- b) Es traslladarà a un hospital amb capacitat de garantir una ACTP sempre que el temps ECG-Porta de l'Hospital sigui inferior a 120 minuts.
- c) Si no es pot garantir un temps ECG-Porta de l'Hospital inferior a 120 minuts es procedirà a la realització del tractament fibrinolític, sempre i quan aquest no estigui contraindicat.
- d) S'iniciarà sempre el tractament basat en la fibrinolisi.

10. Els fàrmacs que s'administren en l'atenció immediata urgent a la persona diagnosticada de SCAEST són:

- a) Doble antiagregants plaquetar via oral (AAS + Clopidogrel o d'altres)
- b) Clorur mòrfic endovenós per control del dolor
- c) Ansiolítics via oral (Diazepan 5mg)
- d) Totes les anteriors són certes

QÜESTIONARI DE CONEIXEMENTS SOBRE SCA

Aula simulació

QÜESTIONARI 2 POSTEST_I

SC_SCAEST_P3.1516_1_M.Faro

DNI _____

1. El tractament de l'Infart Agut de Miocardi (IAM) sense elevació del segment ST consisteix en:

- a) Repermeabilització precoç de l'artèria.
- b) Reperfusió del teixit miocardiàc.
- c) Administració de fàrmacs (antiagregants plaquetars, anticoagulants).
- d) a) i b) són certes.

2. El tractament de l'IAM amb elevació del segment ST consisteix en:

- a) Repermeabilització precoç de l'artèria
- b) Reperfusió del teixit miocardiàc
- c) Administració de fàrmacs (antiagregants plaquetars, anticoagulants)
- d) a) i b) són certes.

3. Un dels trets diferencials de l'angina de pit amb l'IAM és:

- a) El dolor d'angor cedeix amb el repòs.
- b) No hi ha signes d'elevació del segment ST en l'ECG.
- c) La determinació analítica de les troponines és negativa.
- d) Totes les anteriors són certes.

4. El símptoma d'alarma que inicia el procés diagnòstic de la Síndrome Coronària Aguda (SCA) és:

- a) L'elevació del segment ST en l'ECG.
- b) La determinació analítica de les troponines positiva.
- c) El dolor precordial.
- d) Qualsevol dels anteriors són símptomes d'alarma per iniciar el procés diagnòstic de SCA.

5. L'objectiu prioritari un cop diagnosticat l'IAM és:

- a) El monitoratge de la tensió arterial, la freqüència cardíaca, la freqüència respiratòria i la saturació d'oxigen.
- b) Disposar d'un accés venós.
- c) La reperfusió dels vasos obstruïts.
- d) Totes les anteriors són certes

- 6. En la rehabilitació post IAM s'indicarà a la persona que:**
- a) Modifiqui l'estil de vida en funció dels factors de risc desencadenants de la malaltia
 - b) Faci una dieta equilibrada i variada amb poca sal.
 - c) Es prengui una pastilla de cafinitrina si té dolor al pit.
 - d) Totes les anteriors són certes.
- 7. L' angioplàstia coronària transluminal percutània (ACTP):**
- a) És una tècnica de revascularització miocardiàca.
 - b) Es pot practicar accedint a l'artèria coronària afectada per l'artèria radial.
 - c) Es pot practicar accedint a l'artèria coronària afectada per l'artèria femoral.
 - d) Totes les anteriors són certes.
- 8. El Codi Infart (Codi IAM):**
- a) Té per objectiu que la persona amb una possible SCA rebi en el mínim temps possible, les mesures diagnòstiques i terapèutiques apropiades.
 - b) Per activar el Codi IAM cal prèviament diagnosticar l'IAM realitzant un ECG de 12 derivacions en els primers 10 minuts del contacte del pacient amb el Servei Sanitari d'Urgències.
 - c) La presència d'un aixecament del segment ST indica isquèmia aguda i implica l'activació del Codi IAM.
 - d) Totes les respostes anteriors són certes.
- 9. Quan la persona diagnosticada de SCA amb elevació del segment ST (SCAEST) és atesa en un Hospital sense Unitat d'Hemodinàmia o fora de l'horari establert per un hospital de Primera Instància:**
- a) Es traslladarà a un hospital amb capacitat de garantir una Angioplàstia Coronària Transluminal Percutània (ACTP) sempre que el temps ECG-Porta de l'Hospital sigui inferior a 90 minuts.
 - b) Es traslladarà a un hospital amb capacitat de garantir una ACTP sempre que el temps ECG-Porta de l'Hospital sigui inferior a 120 minuts.
 - c) Si no es pot garantir un temps ECG-Porta de l'Hospital inferior a 120 minuts es procedirà a la realització del tractament fibrinolític, sempre i quan aquest no estigui contraindicat.
 - d) S'iniciarà sempre el tractament basat en la fibrinolisi.
- 10. Els fàrmacs que s'administren en l'atenció immediata urgent a la persona diagnosticada de SCAEST són:**
- a) Doble antiagregants plaquetar via oral (AAS + Clopidogrel o d'altres)
 - b) Clorur mòrfic endovenós per control del dolor
 - c) Ansiolítics via oral (Diazepan 5mg)
 - d) Totes les anteriors són certes.

QÜESTIONARI DE CONEIXEMENTS SOBRE SCA

Aula simulació

QÜESTIONARI 3 POSTEST _II

SC_SCAEST_P3.1516_1_M.Faro

DNI _____

1. El tractament de l'Infart Agut de Miocardi (IAM) sense elevació del segment ST consisteix en:

- a) Repermeabilització precoç de l'artèria.
- b) Reperfusió del teixit miocardiàc.
- c) Administració de fàrmacs (antiagregants plaquetars, anticoagulants).
- d) a) i b) són certes.

2. L' angioplàstia coronària transluminal percutània (ACTP):

- a) És una tècnica de revascularització miocardiàca.
- b) Es pot practicar accedint a l'artèria coronària afectada per l'artèria radial.
- c) Es pot practicar accedint a l'artèria coronària afectada per l'artèria femoral.
- d) Totes les anteriors són certes.

3. El tractament de l'IAM amb elevació del segment ST consisteix en:

- a) Repermeabilització precoç de l'artèria
- b) Reperfusió del teixit miocardiàc
- c) Administració de fàrmacs (antiagregants plaquetars, anticoagulants)
- d) a) i b) són certes

4. Un dels trets diferencials de l'angina de pit amb l'IAM és:

- a) El dolor d'angor cedeix amb el repòs.
- b) No hi ha signes d'elevació del segment ST en l'ECG.
- c) La determinació analítica de les troponines és negativa.
- d) Totes les anteriors són certes

5. En la rehabilitació post IAM s'indicarà a la persona que:

- a) Modifiqui l'estil de vida en funció dels factors de risc desencadenants de la malaltia
- b) Faci una dieta equilibrada i variada amb poca sal.
- c) Es prengui una pastilla de cafinitrina si té dolor al pit.
- d) Totes les anteriors són certes.

6. El símptoma d'alarma que inicia el procés diagnòstic de la Síndrome Coronària Aguda (SCA) és:

- a) L'elevació del segment ST en l'ECG.
- b) La determinació analítica de les troponines positiva.
- c) El dolor precordial.
- d) Qualsevol dels anteriors són símptomes d'alarma per iniciar el procés diagnòstic de SCA.

7. L'objectiu prioritari un cop diagnosticat l'IAM és:

- a) El monitoratge de la tensió arterial, la freqüència cardíaca, la freqüència respiratòria i la saturació d'oxigen.
- b) Disposar d'un accés venós.
- c) La reperfusió dels vasos obstruïts.
- d) Totes les anteriors són certes.

8. Quan la persona diagnosticada de SCA amb elevació del segment ST (SCAEST) és atesa en un Hospital sense Unitat d'Hemodinàmia o fora de l'horari establert per un hospital de Primera Instància:

- a) Es traslladarà a un hospital amb capacitat de garantir una Angioplàstia Coronària Transluminal Percutània (ACTP) sempre que el temps ECG-Porta de l'Hospital sigui inferior a 90 minuts.
- b) Es traslladarà a un hospital amb capacitat de garantir una ACTP sempre que el temps ECG-Porta de l'Hospital sigui inferior a 120 minuts.
- c) Si no es pot garantir un temps ECG-Porta de l'Hospital inferior a 120 minuts es procedirà a la realització del tractament fibrinolític, sempre i quan aquest no estigui contraindicat.
- d) S'iniciarà sempre el tractament basat en la fibrinolisi.

9. Els fàrmacs que s'administren en l'atenció immediata urgent a la persona diagnosticada de SCAEST són:

- a) Doble antiagregants plaquetar via oral (AAS + Clopidogrel o d'altres)
- b) Clorur mòrfic endovenós per control del dolor
- c) Ansiolítics via oral (Diazepan 5mg)
- d) Totes les anteriors són certes.

10. El Codi Infart (Codi IAM):

- a) Té per objectiu que la persona amb una possible SCA rebi en el mínim temps possible, les mesures diagnòstiques i terapèutiques apropiades.
- b) Per activar el Codi IAM cal prèviament diagnosticar l'IAM realitzant un ECG de 12 derivacions en els primers 10 minuts del contacte del pacient amb el Servei Sanitari d'Urgències.
- c) La presència d'un aixecament del segment ST indica isquèmia aguda i implica l'activació del Codi IAM.
- d) Totes les respostes anteriors són certes.

Consideres que la simulació realitzada sobre SCA t'ha aportat nous coneixements? SI NO

Si la resposta és SI ens pots dir en quines àrees?

QÜESTIONARI DE CONEIXEMENTS SOBRE SCA

Aula simulació

SOLUCIONARI QÜESTIONARI

SC_SCAEST_P3.1516_1_M.Faro

- 1. El símptoma d'alarma que inicia el procés diagnòstic de la Síndrome Coronària Aguda (SCA) és:**
 - a) L'elevació del segment ST en l'ECG.
 - b) La determinació analítica de les troponines positiva.
 - c) **El dolor precordial*.**
 - d) Qualsevol dels anteriors són símptomes d'alarma per iniciar el procés diagnòstic de SCA.
- 2. El tractament de l'Infart Agut de Miocardi (IAM) sense elevació del segment ST consisteix en:**
 - a) Repermeabilització precoç de l'artèria.
 - b) Reperfusió del teixit miocardiàc.
 - c) **Administració de fàrmacs (antiagregants plaquetars, anticoagulants)*.**
 - d) a) i b) són certes.
- 3. El tractament de l'IAM amb elevació del segment ST consisteix en:**
 - a) Repermeabilització precoç de l'artèria
 - b) Reperfusió del teixit miocardiàc
 - c) Administració de fàrmacs (antiagregants plaquetars , anticoagulants)
 - d) **a) i b) són certes***
- 4. Un dels trets diferencials de l'angina de pit amb l'IAM és:**
 - a) El dolor d'angor cedeix amb el repòs.
 - b) No hi ha signes d'elevació del segment ST en l'ECG.
 - c) La determinació analítica de les troponines és negativa.
 - d) **Totes les anteriors són certes***
- 5. En la rehabilitació post IAM s'indicarà a la persona que:**
 - a) Modifiqui l'estil de vida en funció dels factors de risc desencadenants de la malaltia
 - b) Faci una dieta equilibrada i variada amb poca sal.
 - c) Es prengui una pastilla de cafinitrina si té dolor al pit.
 - d) **Totes les anteriors són certes.***
- 6. L'objectiu prioritari un cop diagnosticat l'IAM és:**
 - a) El monitoratge de la tensió arterial, la freqüència cardíaca, la freqüència respiratòria i la saturació d'oxigen.
 - b) Disposar d'un accés venós.
 - c) **La reperfusió dels vasos obstruïts.***
 - d) Totes les anteriors són certes

7. L' angioplàstia coronària transluminal percutània (ACTP):

- a) És una tècnica de revascularització miocardiàca.
- b) Es pot practicar accedint a l'artèria coronària afectada per l'artèria radial.
- c) Es pot practicar accedint a l'artèria coronària afectada per l'artèria femoral.
- d) Totes les anteriors són certes.*

8. El Codi Infart (Codi IAM):

- a) Té per objectiu que la persona amb una possible SCA rebi en el mínim temps possible, les mesures diagnòstiques i terapèutiques apropiades.
- b) Per activar el Codi IAM cal prèviament diagnosticar l'IAM realitzant un ECG de 12 derivacions en els primers 10 minuts del contacte del pacient amb el Servei Sanitari d'Urgències.
- c) La presència d'un aixecament del segment ST indica isquèmia aguda i implica l'activació del Codi IAM.
- d) Totes les respostes anteriors són certes*

9. Quan la persona diagnosticada de SCA amb elevació del segment ST (SCAEST) és atesa en un Hospital sense Unitat d'Hemodinàmia o fora de l'horari establert per un hospital de Primera Instància:

- a) Es traslladarà a un hospital amb capacitat de garantir una Angioplàstia Coronària Transluminal Percutània (ACTP) sempre que el temps ECG-Porta de l'Hospital sigui inferior a 90 minuts.*
- b) Es traslladarà a un hospital amb capacitat de garantir una ACTP sempre que el temps ECG-Porta de l'Hospital sigui inferior a 120 minuts.
- c) Si no es pot garantir un temps ECG-Porta de l'Hospital inferior a 120 minuts es procedirà a la realització del tractament fibrinolític, sempre i quan aquest no estigui contraindicat.
- d) S'iniciarà sempre el tractament basat en la fibrinolisi.

10. Els fàrmacs que s'administren en l'atenció immediata urgent a la persona diagnosticada de SCAEST són:

- a) Doble antiagregants plaquetar via oral (AAS + Clopidogrel o d'altres)
- b) Clorur mòrfic endovenós per control del dolor
- c) Ansiolítics via oral (Diazepan 5mg)
- d) Totes les anteriors són certes*

DOCUMENT D'INFORMACIÓ A L'ESTUDIANT PER A L'ESTUDI: IMPORTÀNCIA DEL *DEBRIEFING* EN L'EXPERIÈNCIA DE LA SIMULACIÓ

UVIC
UNIVERSITAT
DE VIC
FACULTAT DE
CIÈNCIES DE LA SALUT
I EL BENESTAR

Aula de simulació

Benvolgut Alumne:

Et convidem a participar en l'estudi titulat "**Importància del *debriefing* en l'experiència de la simulació**", del que n'és la Investigadora Responsable la Sra. Montserrat Faro i Basco, del grup de recerca M3O "Methodology, Methods, Models and Health and Social Outcomes" vinculat a la Facultat de Ciències de la Salut i el Benestar (FCSB) de la Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya, i en el que hi participen també com a investigadors la Sra. Carme Sansalvador i Comas, la Sra. Olga Isern i Farrés i el Sr. Xavier Palomar i Aumatell,

Els objectius d'aquest estudi són:

- Determinar en quin moment de la simulació s'adquireix el coneixement.
- Demostrar que el *debriefing* és un exercici d'aprenentatge que ajuda a l'estudiant a estar millor preparat emocional i físicament per resoldre una situació clínica real.

Si acceptes participar en aquest estudi, se't sol·licitarà que responguis un qüestionari que conté preguntes de coneixement sobre la situació clínica simulada a desenvolupar.

La participació en aquesta activitat és voluntària i no involucra cap dany o perill per a la teva salut física o mental. Pots negar-te a participar en qualsevol moment de l'estudi sense que hagi de donar raons per això, ni rebre cap tipus de sanció.

Les dades obtingudes seran de caràcter confidencial, es guardarà l'anonimat, aquestes dades seran organitzades amb un número assignat a cada participant, no hi haurà cap registre de la identitat dels participants. Les dades estaran a càrrec de l'equip d'investigació d'aquest estudi per al posterior desenvolupament d'informes i publicacions dels resultats de l'estudi en revistes científiques.

Les informacions recollides no seran usades per a cap altre propòsit que els assenyalats.

Agraïm per endavant la teva col·laboració i et saludem ben cordialment.

Sra. Montserrat Faro i Basco

**DOCUMENT DE CONSENTIMENT INFORMAT PER A L'ESTUDI: IMPORTÀNCIA DEL *DEBRIEFING*
EN L'EXPERIÈNCIA DE LA SIMULACIÓ**

Jo,,
accepto participar voluntària i anònimament en la investigació "**Importància del *debriefing* en l'experiència de la simulació**", del que n'és la Investigadora Responsable la Sra. Montserrat Faro i Basco, del grup de recerca M3O "Methodology, Methods, Models and Health and Social Outcomes" vinculat a la Facultat de Ciències de la Salut i el Benestar (FCSB) de la Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya, i en el que hi participen també com a investigadors la Sra. Carme Sansalvador i Comas, la Sra. Olga Isern i Farrés i el Sr. Xavier Palomar i Aumatell,

Declaro haver estat informat dels objectius i procediments de l'estudi i del tipus de participació. En relació a això, accepto respondre el qüestionari que conté preguntes de coneixement sobre la situació clínica simulada a desenvolupar.

Declaro haver estat informat que la meva participació no involucra cap dany o perill per a la meva salut física o mental, que es voluntària i que puc negar-me a participar o deixar de participar en qualsevol moment sense donar explicacions o rebre cap sanció.

Declaro saber que la informació entregada serà **confidencial i anònima**. Entenent que la informació serà analitzada pels investigadors en forma grupal i que no es podran identificar les respostes i opinions de cada participant de forma personal.

Declaro saber que la informació que s'obtingui serà guardada per l'investigador responsable en dependències de la Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya i serà utilitzada només per a aquest estudi.

Aquest document es firma en dos exemplars, quedant-ne un en poder de cadascuna de les parts.

Nom Participant

Montserrat Faro i Basco
Nom Investigador

Signatura

Signatura

Data:

Data:

Per a qualsevol pregunta que desitgis fer durant el procés d'investigació contacta amb la Sra. Montserrat Faro i Basco, del grup de recerca M3O "Methodology, Methods, Models and Health and Social Outcomes" vinculat a la Facultat de Ciències de la Salut i el Benestar (FCSB) de la Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya, Telèfon: 938 861 025 (extensió:2015), Correu electrònic: montserrat.faro@uvic.cat

PRACTICUM III

Introducció

La simulació de cures i intervencions d'infermeria en un entorn controlat suposa una bona eina per a reforçar la comprensió, retenció i desenvolupament dels diferents continguts apresos al llarg del Grau en Infermeria, a l'hora que serveix com a element de motivació de l'estudiant, derivat de la utilització de metodologies docents participatives i innovadores.

Amb la finalitat de desenvolupar habilitats de pensament, de procediments, de presa de decisions i de comunicació efectiva, així com comportaments de treball en equip, de resposta als errors i la coordinació amb l'estrès, en el marc de l'assignatura Pràcticum III s'ha programat una situació clínica simulada.

Els objectius generals de la Simulació Clínica són:

- Utilitzar la simulació com a eina per adquirir, reforçar, actualitzar i integrar coneixements adquirits al llarg del currículum del Grau en Infermeria.
- Aplicar els principis i les normes generals pel maneig integral dels pacients en un entorn controlat.
- Estimular el raonament clínic.
- Integar la millor evidència científica a la pràctica clínica.
- Demostrar habilitats pel que fa a l'aplicació de cures, el treball en equip i la comunicació.

Els objectius específics d'aquesta Simulació Clínica són:

- Demostrar habilitats en la prioritat en l'aplicació de cures
- Demostrar habilitats de treball en equip.

Per portar a terme la Simulació Clínica s'ha dissenyat un escenari clínic relacionat amb la Síndrome Coronària Aguda, sobre el que es proporcionaran dades en el moment de la simulació. Aquestes permetran una anàlisi de la situació i la presa de les decisions més oportunes per a resoldre-la.

Serà imprescindible recórrer als coneixements, habilitats (tècniques i no tècniques) i actituds apreses i aplicar-les a l'escenari clínic proposat.

Com a requisits previs a la simulació cal llegir la següent bibliografia:

Faro, M. (2014). Cures d'Infermeria en Alteracions de la Salut I. Atencions d'Infermeria a la persona amb Síndrome Coronària Aguda. Manuscrit no publicat, Departament de Salut, Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya, Vic, Catalunya.

Faro, M. (2014). Cures d'Infermeria en Alteracions de la Salut I. Atencions d'Infermeria en el Maneig dels Trastorns del Ritme Cardíac. Manuscrit no publicat, Departament de Salut, Universitat de Vic- Universitat Central de Catalunya, Vic, Catalunya.

Societat catalana de Medicina d'urgències i Emergències (201) Importància del temps en la interpretació de l'ECG i l'activació del CODI IAM. Recomanacions de la Societat Catalana de Medicina d'Urgències i Emergències, d'acord amb la Societat Catalana de Cardiologia i la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària. Disponible a http://canalsalut.gencat.cat/ca/home_professionals/temes_de_salut/codi_iam/

Societat Catalana de Cardiologia. (2009). CODI Infart a Catalunya. Protocol Assistencial. Disponible a http://canalsalut.gencat.cat/ca/home_professionals/temes_de_salut/codi_iam/

Normes per a la realització de la simulació clínica al laboratori

- Cal portar l'uniforme posat i seguir les mateixes mesures higièniques que a l'hospital.
- Al maniquí només se li pot administrar via venosa, aigua destil·lada o aigua estèril. És per això que qualsevol fàrmac a administrar, caldrà seleccionar-lo i deixar-lo sobre la taula de treball. El que es carregarà per administrar seran ampolles d'aigua estèril. Els sèrums que trobareu contenen aigua destil·lada.
- Cal manipular qualsevol maniquí i material de l'aula de simulació amb la màxima cura.
- En la valoració de la simulació es tindrà en compte el tracte i el respecte entre els membres del grup, l'habilitat en la realització de les activitats, en l'ús del material per a les activitats i les habilitats de comunicació; així com la formalitat en la vestimenta i les mesures d'higiene adequades.

MATERIAL A L'AULA DE SIMULACIÓ

Capçal de llit amb:

- Presa d'oxigen, presa d'aire medicinal i aspirador central de paret. La presa d'oxigen i la presa d'aire medicinal són reals.
- Llum: real
- Timbre de sol·licitud d'atenció: real



Monitor: Característiques:

- Monitor tàctil
- Permet modificar alarmes i programar els paràmetres que es volen visualitzar/controlar



En la simulació:

- cal verbalitzar el que es fa
- si hi ha quelcom que no respon cal dir-ho en veu alta

Maniquí MetiMan

El maniquí està equipat amb un ordinador que en algun moment pot emetre algun soroll.

El maniquí parpelleja, respira, té sorolls respiratoris, sorolls cardíacs, sorolls intestinals i capacitat per parlar.

Respon de forma fisiològica a intervencions o activitats que se li facin (administració de fàrmacs, maniobres de suport vital,...)



Telèfon

El telèfon és real (extensió 7112). Si en algun moment es precisa trucar a algun servei (laboratori, radiologia, metge de guàrdia) cal fer-ho marcant l'extensió 7111 i es rebrà resposta.



Armaris de la zona de treball



Material que contenen

Armari superior D

Bol alumini
Bol acer inoxidable
Batea ronyonera acer inoxidable
Batea rectangular acer inoxidable
Pot acer inoxidable amb: tisores, pinces amb dents, pinces sense dents i *kocher*

Esfingomanòmetre
Estetoscopi
Crema hidratació pell
Hibiscrub®
Antisèptics



Armari superior E

Guants de vinil talles P, M i G
Sèrum Fisiològic 0,9% de 500ml
Sèrum Glucosat 5% de 500 ml
Sèrum Fisiològic 5% de 50 ml
Sèrum Glucosat 5% de 50ml



Armari inferior E

Roba per vestir llit
Empapadors



Armari inferior Mig



Calaix 1

Gasses no estèrils	Gasses no estèrils	Claus de 3 vies	Catèters venosos
Xeringues 5ml	Agulles IM	Xeringues 10ml	Equips infusió venosa
	Agulles EV		



Calaix 2

Guants estèrils	Reguladors flux	Equips infusió PVC
Gasses estèrils	Apòsits	Catèters centrals d'inserció perifèrica



Calaix 3

Equips microgoter	Equips dosifex
Esparadraps, banda adhesiva	Talles estèrils/màscares facials



Caixa 4

Sondes nasogàstriques Sonda i equip nutrició enteral	
Uriméter Sondes Foley Bossa col·lectora orina	Material per a l'administració d'oxigenoteràpia



Armari inferior D

Palangana

Cunya

Ampolla diüresi

Recipient orina 24 h

Espoges sabonoses



Nom	Immaculada Amat Martínez
Edat	65 anys
Unitat d'ingrés	Box 3 Servei d'Urgències

Arriba a urgències de l'hospital a les 4:38, amb el cotxe particular conduït per l'espòs, explicant un dolor al pit d'una hora i mitja d'evolució.

Explica que s'ha despertat a les 3:05 de la nit amb un dolor retroesternal que irradia al braç esquerre, acompanyat de nàusees i sudoració profusa. Al no cedir el dolor, a les 4 de la nit decideix anar a l'hospital més pròxim.

UVIC
UNIVERSITAT
DE VIC
FACULTAT DE
CIÈNCIES DE LA SALUT
I EL BENESTAR



FULL MEDICACIÓ

ANNEX 15_Full control de paràmetres

UVIC
 UNIVERSITAT
 DE VIC
 FACULTAT DE
 CIÈNCIES DE LA SALUT
 I EL BENESTAR

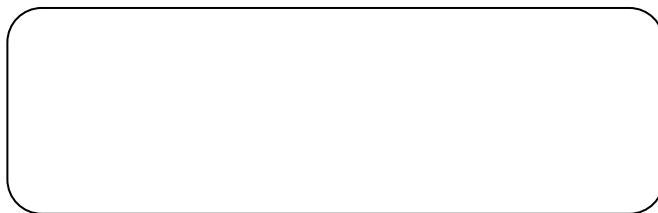
UNITAT: urgències DATA INGRÉS: BOX:

DIAGNÒSTIC MÈDIC:

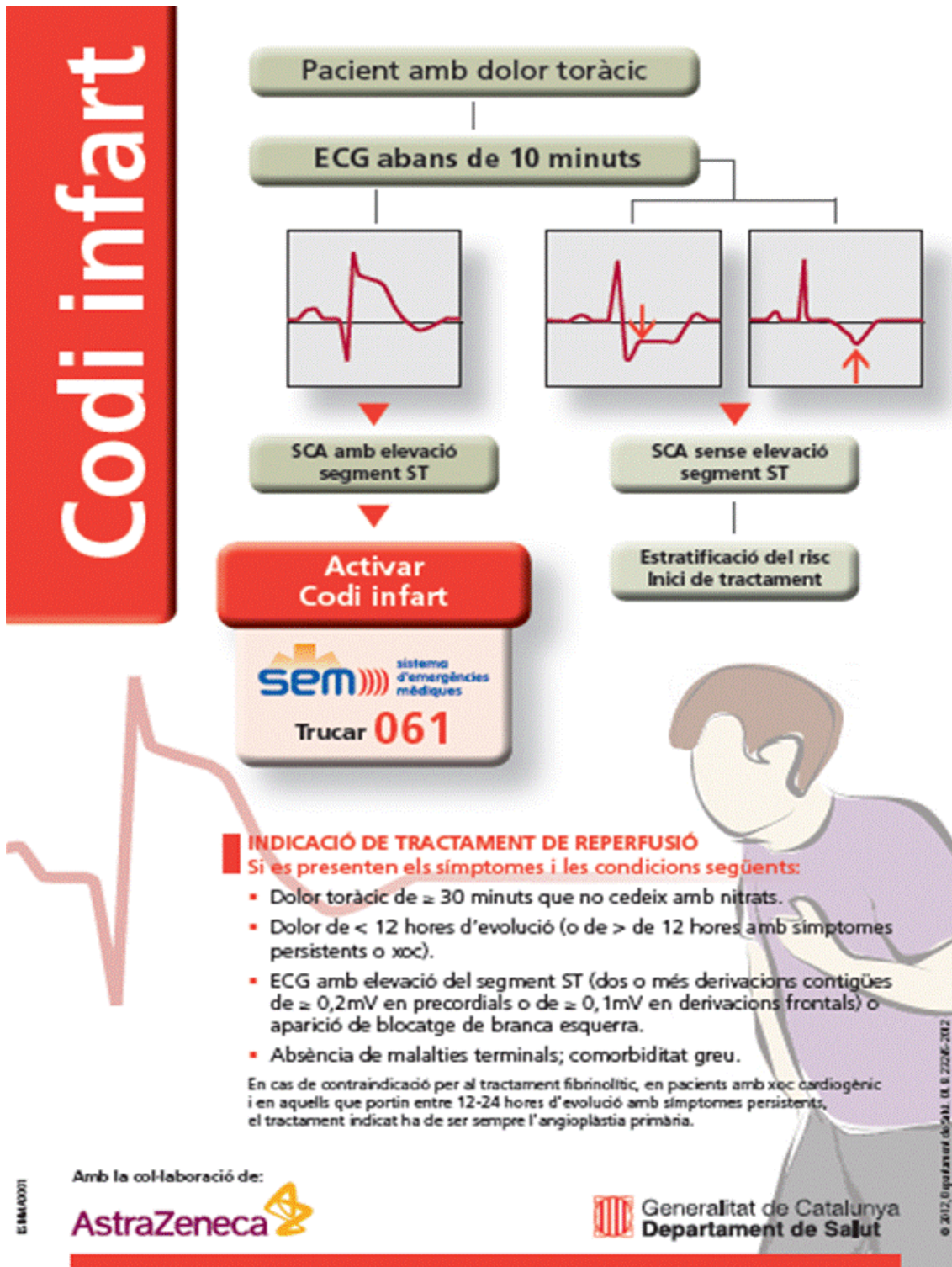
AL·LÈRGIA: NO CONEGUDA SI: _____

DATA	1		2		3		4		5		6		7	
Dies Ingrés														
HORARI														
160 / 41														
140 / 40														
120 / 39														
100 / 38														
80 / 37														
60 / 36														
40 / 35														
TA														
FR														
Grav dolor														
EVA														
PVC														
DIÛRESI														
TOTAL														
DEPOSICIONS														
VÒMITS														
DRENATGES														
PES														
TALLA														
PERIMETRES														
ABD./CRANE														

UVIC
UNIVERSITAT
DE VIC
FACULTAT DE
CIÈNCIES DE LA SALUT
I EL BENESTAR

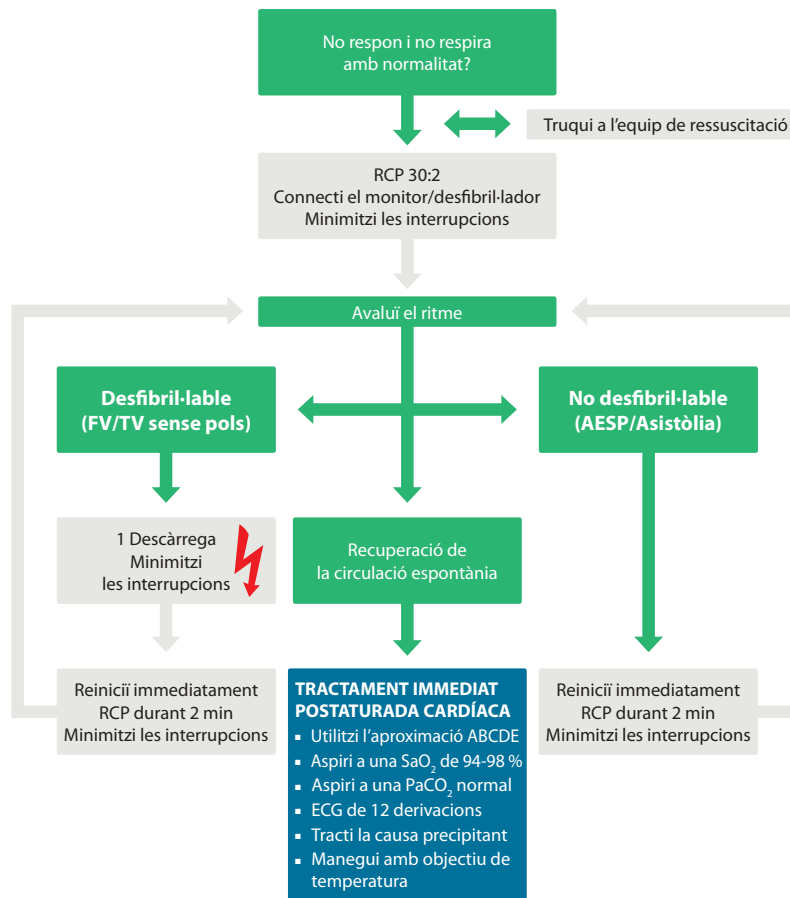


FULL DE DECURS		
DATA	HORA	OBSERVACIONS





Suport Vital Avançat



- DURANT LA RCP**
- Asseguri compressions toràciques de gran qualitat
 - Minimitzi interrupcions de les compressions
 - Administri oxigen
 - Utilitzi l'ona del capnograma
 - Compressions contínues quan s'hagi assegurat la via aèria
 - Accés vascular (intravenós o intraossi)
 - Administri adrenalina cada 3-5 min
 - Administri amiodarona després de 3 descàrregues

- TRACTAR LES CAUSES REVERSIBLES**
- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| Hipòxia | Trombosi - coronària o pulmonar |
| Hipovolèmia | Pneumotòrax a tensió |
| Hipo/hiperkalèmia | Tapament cardíac |
| Hipo/hipertèrmia | Tòxics |

- CONSIDERAR**
- Ecografia
 - Compressions toràciques mecàniques per facilitar trasllat/tractament
 - Coronariografia i intervenció coronària percutània
 - RCP extracorpòria

www.erc.edu | info@erc.edu
 Publicat l'octubre de 2015 per European Resuscitation Council vzm, Emile Vanderveldelaan 35, 2845 Niel, Bèlgica
 Copyright: © European Resuscitation Council vzm Referència del producte: Poster_ALS_Algorithm_CAT_V20160104

Aula Simulació

Pràcticum VI

Introducció

La simulació de cures i intervencions d'infermeria en un entorn controlat suposa una bona eina per a reforçar la comprensió, retenció i desenvolupament dels diferents continguts apresos al llarg del Grau en Infermeria, a l'hora que serveix com a element de motivació de l'estudiant, derivat de la utilització de metodologies docents participatives i innovadores.

Amb la finalitat de desenvolupar habilitats de pensament, de procediments, de presa de decisions i de comunicació efectiva, així com comportaments de treball en equip, de resposta als errors i la coordinació amb l'estrès, en el marc de l'assignatura Pràcticum III s'ha programat una situació clínica simulada.

Objectius

Els objectius generals de la Simulació Clínica són:

- Utilitzar la simulació com a eina per adquirir, reforçar, actualitzar i integrar coneixements adquirits al llarg del currículum del Grau en Infermeria.
- Aplicar els principis i les normes generals pel maneig integral dels pacients en un entorn controlat.

Els objectius específics d'aquesta Simulació Clínica són:

- Estimular el raonament clínic.
- Integar la millor evidència científica a la pràctica clínica.
- Demostrar habilitats pel que fa a l'aplicació de cures, el treball en equip i la comunicació.

Es proporcionaran unes dades que han de permetre iniciar una anàlisi de la situació, cercant tota aquella informació que permetu prendre les decisions més oportunes per a resoldre la situació plantejada.

Serà imprescindible recórrer als coneixements, habilitats (tècniques i no tècniques) i actituds apreses, i aplicar-les a l'escenari clínic proposat.

Normes per a la realització de la simulació clínica al laboratori

- Cal portar l'uniforme posat i seguir les mateixes mesures higièniques que a l'hospital.
- Al maniquí només se li pot administrar via venosa, aigua destil·lada o aigua estèril. És per això que qualsevol fàrmac a administrar, caldrà seleccionar-lo i deixar-lo sobre la taula de treball. El que es carregarà per administrar seran ampolles d'aigua estèril. Els sèrums que trobareu contenen aigua destil·lada.
- Cal manipular qualsevol maniquí i material de l'aula de simulació amb la màxima cura.
- En la valoració de la simulació es tindrà en compte el tracte i el respecte entre els membres del grup, l'habilitat en la realització de les activitats, en l'ús del material per a les activitats i les habilitats de comunicació; així com la formalitat en la vestimenta i les mesures d'higiene adequades.

MATERIAL A L'AULA DE SIMULACIÓ

Capçal de llit amb:

- Presa d'oxigen, presa d'aire medicinal i aspirador central de paret. La presa d'oxigen i la presa d'aire medicinal són reals.
- Llum: real
- Timbre de sol·licitud d'atenció: real



Monitor: Característiques:

- Monitor tàctil
- Permet modificar alarmes i programar els paràmetres que es volen visualitzar/controlar



En la simulació:

- cal verbalitzar el que es fa
- si hi ha quelcom que no respon cal dir-ho en veu alta

Maniquí MetiMan

El maniquí està equipat amb un computador que en algun moment pot emetre algun soroll.

El maniquí parpelleja, respira, té sorolls respiratoris, sorolls cardíacs, sorolls intestinals i capacitat per parlar.

Respon de forma fisiològica a intervencions o activitats que se li facin (administració de fàrmacs, maniobres de suport vital,...)



Telèfon

El telèfon és real (extensió 7112). Si en algun moment es precisa trucar a algun servei (laboratori, radiologia, metge de guàrdia) cal fer-ho marcant l'extensió 7111 i es rebrà resposta.



Armaris de la zona de treball



Material que contenen

Armari superior D

Bol alumini
Bol acer inoxidable
Batea ronyonera acer inoxidable
Batea rectangular acer inoxidable
Pot acer inoxidable amb: tisores, pinces amb dents, pinces sense dents i *kocher*

Esfingomanòmetre
Estetoscopi
Crema hidratació pell
Hibiscrub®
Antisèptics



Armari superior E

Guants de vinil talles P, M i G
Sèrum Fisiològic 0,9% de 500ml
Sèrum Glucosat 5% de 500 ml
Sèrum Fisiològic 5% de 50 ml
Sèrum Glucosat 5% de 50ml



Armari inferior E

Roba per vestir llit
Empapadors



Armari inferior Mig



Calaix 1

Gasses no estèrils	Gasses no estèrils	Claus de 3 vies	Catèters venosos
Xeringues 5ml	Agulles IM	Xeringues 10ml	Equips infusió venosa
	Agulles EV		



Calaix 2

Guants estèrils	Reguladors flux	Equips infusió PVC
Gasses estèrils	Apòsits	Catèters centrals d'inserció perifèrica



Calaix 3

Equips microgoter	Equips dosifex
Esparadraps, banda adhesiva	Talles estèrils/màscares facials



Calaix 4

Sondes nasogàstriques Sonda i equip nutrició enteral	
Uriméter Sondes Foley Bossa col·lectora orina	Material per a l'administració d'oxigenoteràpia



Armari inferior D

Palangana

Cunya

Ampolla diüresi

Recipient orina 24 h

Espoges sabonoses



DEiP (<i>Debriefing</i>: Estructura i Procés)
--

GRUP _____

Durada simulació:	Nombre de participants	Rol del participant
Durada <i>Debriefing</i> :		

1. Estructura de la conversa	
Reacció	
Reunir dades	
Discussió de components clínics	
Discussió sobre habilitats de comportament (treball en equip, comunicació,...)	
Transferència de la simulació a la realitat	
Resum	
L'estructura de la conversa ha estat ordenada	

2. Elements essencials	
<i>Seguretat psicològica</i>	
Es garanteix la confidencialitat	
Tots els membres de l'equip participen en la discussió	
Focus de reflexió centrat en l'experiència	
Focus de reflexió centrat en l'acció individual	
<i>Supòsits bàsics</i>	
Capacitat d'aprenentatge	
Interès per aprendre	
Interès per fer-ho bé	
Interès per a la millora	
<i>Model mental compartit</i>	
Descripció dels fets	
Esdeveniments compartits per tots els membres de l'equip	
<i>Objectius d'aprenentatge</i>	
Coneguts pels estudiants	
Inclusos en el <i>checklist</i> de la simulació	
Tractats en el <i>debriefing</i>	
<i>Preguntes obertes</i>	
Ús de preguntes obertes	
Ús de preguntes tancades	
<i>Silenci</i>	
Es respecten els silencis després de preguntes obertes	
S'utilitza com a eina	

3. Tècniques d'anàlisi i recollida de dades/estratègies educatives	
<i>Autoavaluació de l'alumne</i>	
Els alumnes identifiquen les accions a millorar	
Els alumnes identifiquen les accions a canviar	
<i>Retroalimentació directiva</i>	
S'indiquen els aspectes a millorar	
S'indiquen les accions a canviar	
<i>Tècniques de facilitació enfocada</i>	
Preguntes d'investigació	
Autocorrecció guiada per l'equip	
Preguntes circulars	

4. Complementes del <i>debriefing</i>	
<i>Codebriefer</i>	
Guió de <i>debriefing</i>	
Revisió de vídeo	

5. Observacions

TeamGAINS DEBRIEFING

Pas	Mètode de l'instructor	Exemples de comunicació de l'instructor
1. Reaccions	Pregunta oberta (narració)	Com us heu sentit? Què us ha semblat?
2. <i>Debriefing</i> de la part clínica de l'escenari, clarificar qüestions clíniques, comprensió dels procediments clínics apropiats	Pregunta oberta Defensa-investigació Autocorrecció guiada per l'equip Enfoc sistèmic-constructivista: pregunta circular	Què ha passat? M'agradaria parlar del procediment "x". He observat que l'heu repetit en 3 ocasions. Em pregunto què passava pel vostre cap en aquell moment? Es podia haver fet d'una altra manera? Hi havia alguna alternativa? Si en aquell moment un metge hagués estat present, què creus que hauria fet?, què creus que hauria recomanat?
3. Transferència de la simulació a la realitat	Pregunta oberta	Quins aspectes de l'escenari us resulten familiars per la vostra experiència clínica? Heu viscut alguna situació semblant alguna vegada?
4. Introduir el model d'expert, discutir sistemàticament el comportament habilitat i la reacció amb els resultats clínics.	Autocorrecció guiada per l'equip (provocar la reflexió sobre el comportament positiu) Pregunta sistèmica (provocar el significat del comportament) Defensa-consulta Pregunta circular	Recordem els 5 principis per a l'administració de medicaments. Poseu un exemple d'anticipació d'una possible complicació. Què heu fet? Com t'ha (t'hauria) ajudat el fet d'anticipar la complicació potencial? Parlem de la planificació compartida. He observat que treballàveu junts però sense compartir. Cadascú de vosaltres coneixia els passos que faria l'altre? Què pensàveu? Què heu fet? Sabeu què és el que calia fer?

	<p>Autocorrecció guiada per l'equip (provocar la reflexió sobre el comportament positiu)</p> <p>Defensa-consulta</p> <p>Perspectiva de l'observador. Preguntes circulars utilitzant l'Equip reflexiu</p>	<p>Hauria estat útil saber què faria l'altre, saber el que l'altre estava a punt de fer, el que necessitava?</p> <p>Compartir en un moment donat pot ajudar a salvar una vida.</p> <p>He observat en algun moment que algú pensava que no s'estava fent el que calia fer, no s'estava d'acord amb el que s'estava fent. Pensant que potser es faria un error de medicació. Què passava pel vostre cap?</p> <p>(pels alumnes que han fet d'observadors). Què penseu que haurien hagut de fer per resoldre la situació?</p>
<p>5. Resumir l'experiència d'aprenentatge i acabar el <i>debriefing</i></p>	<p>Investigació</p> <p>Pregunta circular</p>	<p>Què considereu que és el més important que heu après després d'aquesta simulació?</p> <p>Què creieu que han après de vosaltres els que us estaven observant?</p>
<p>6. Si escau, millorar les habilitats clíniques</p>	<p>Cal practicar les habilitats clíniques que no s'han realitzat de manera òptima en la simulació</p>	<p>Pràctica supervisada de.....</p>

Modificat de Kolbe M, et al. (2013). TeamGAINS: a toll for structured debriefing for simulation-based team trainings. *BMJ Qual Saf*, 0, 1-13. doi:10.1136/bmjqs-2012-000917

ANNEX 22_Evaluación del *Debriefing* para Simulación en Salud (EDSS)© -Manual del evaluador

<https://harvardmedsim.org/wp-content/uploads/2019/05/Manual-de-trabajo-EDSS-VALIDADO.pdf>



Centro de Simulación Médica
(The Center for Medical Simulation)

**Evaluación del *Debriefing*
para la Simulación en Salud (EDSS)**

Debriefing Assessment for Simulation in
Healthcare (DASH)®

Manual del Evaluador
(versión traducida y validada lingüística y culturalmente al español)

©Center for Medical Simulation. Versión traducida y validada lingüística y culturalmente al español.
Última revisión: abril 2019



RÚBRICA DE JUICIO CLÍNICO DE LASATER

	EJEMPLAR	ALCANZADO	EN DESARROLLO	PRINCIPIANTE
	ATENCIÓN EFECTIVA QUE IMPLICA:			
Observación enfocada	Focaliza la observación adecuadamente: Observa y monitoriza regularmente una amplia variedad de datos objetivos y subjetivos para descubrir cualquier información útil.	Observa y monitoriza regularmente una variedad de datos, incluyendo tanto objetivos, como subjetivos; detecta la mayor parte de la información útil pero puede que le pasen desapercibidos signos más sutiles	Intenta monitorizar una variedad de datos objetivos y subjetivos, pero se ve superado/a por el despliegue de datos; se centra en los datos más obvios, pasándole desapercibida alguna información importante	Confundido/a por la situación clínica y la cantidad y tipo de datos; la observación no la hace de forma organizada y le pasan desapercibidos datos importantes y/o comete errores en la valoración
Reconocimiento de desviaciones de patrones esperados	Reconoce patrones sutiles y desviaciones de patrones esperados en los datos y los usa para guiar la valoración	Reconoce los patrones más obvios y las desviaciones en los datos y los usa para valorar continuamente	Identifica patrones y desviaciones obvias, dejando de lado alguna información importante; inseguro/a en cómo continuar la valoración	Se centra en una sola cosa cada vez, dejando de lado la mayoría de patrones y desviaciones esperadas; desaprovecha oportunidades para refinar la valoración
Búsqueda de información	Busca de forma asertiva información para planificar una intervención: recoge cuidadosamente datos subjetivos mediante la observación y la interacción con el paciente y la familia	Busca activamente en el paciente y su familia información subjetiva sobre la situación del paciente para apoyar la planificación de intervenciones: a veces no sigue pistas importantes	Hace esfuerzos limitados para buscar información adicional del paciente y su familia; a menudo parece no saber qué información buscar y/o sigue información no relacionada	No es efectivo/a buscando información; confía fundamentalmente en datos objetivos; tiene dificultad para interactuar con el paciente y la familia y no recoge datos subjetivos importantes
	ALCANZADO			
	INTERPRETACIÓN EFECTIVA, QUE IMPLICA:			
Priorización de datos	Se centra en los datos más importantes y relevantes útiles para explicar la situación del paciente Incluso cuando se enfrenta a datos complejos, confusos o conflictivos, es capaz de (a) notar y darle sentido a los patrones en los datos del paciente (b) compararlos con patrones conocidos (de la base de conocimiento de Enfermería, investigación, experiencia personal, intuición) y (c) desarrolla planes de intervención que pueden justificarse en términos de su probabilidad de éxito	Generalmente, se centra en los datos más importantes y busca información adicional relevante, pero, puede intentar atender a datos menos pertinentes	Hace un esfuerzo para priorizar los datos y se centra en lo más importante, pero también atiende a datos menos relevantes o útiles	Tiene dificultad para centrarse y parece no saber qué datos son los más importantes para el diagnóstico; intenta atender a todos los datos disponibles
Búsqueda de sentido en los datos		En la mayoría de situaciones, interpreta los patrones de datos del paciente y los compara con patrones conocidos para desarrollar un plan de intervención razonado; las excepciones son raras o en casos complicados donde sería adecuado buscar la orientación de una enfermera especialista o más experta	En situaciones simples, comunes o familiares, es capaz de comparar los patrones de datos del paciente con los conocidos y desarrollar o explicar planes de intervención; sin embargo, tiene dificultad incluso con datos moderadamente difíciles o situaciones esperables en estudiantes; requiere consejo o ayuda de forma inapropiada	Incluso en situaciones simples, comunes o familiares, tiene dificultad para interpretar o encontrar sentido a los datos; tiene problemas para distinguir entre explicaciones alternativas e intervenciones adecuadas, requiriendo ayuda tanto para identificar el problema, como para desarrollar la intervención

RÚBRICA DE JUICIO CLÍNICO DE LASATER

	EJEMPLAR	ALCANZADO	EN DESARROLLO	PRINCIPIANTE
	RESPUESTA EFECTIVA QUE IMPLICA:			
Calma, actitud confiada	Assume responsabilidad; delega tareas en el equipo; valora a los pacientes y los tranquiliza, así como a sus familias	Generalmente muestra liderazgo y confianza y es capaz de controlar o calmar la mayoría de situaciones; puede mostrar estrés en situaciones particularmente difíciles o complejas	Es incierto en el rol de líder; tranquiliza a los pacientes y familias en situaciones rutinarias y relativamente simples, pero se estresa y se desorganiza fácilmente	Excepto en situaciones simples y rutinarias, se estresa y se desorganiza, no tiene control, genera ansiedad en los pacientes y familiares o los incapacita para cooperar
Comunicación clara	Se comunica de forma efectiva; explica las intervenciones; calma y tranquiliza a los pacientes y familiares; dirige e implica a los miembros del equipo; explica y da instrucciones; comprueba que son comprendidas	Generalmente, se comunica bien, da explicaciones cuidadosas a los pacientes, da instrucciones claras al equipo; podría ser más efectivo a la hora de establecer una buena relación	Muestra alguna habilidad para la comunicación (e.): dando instrucciones); su comunicación con pacientes, familiares y miembros del equipo es parcialmente exitosa; muestra una actitud cuidadora pero no competencia	Tiene dificultades para comunicarse: sus explicaciones son confusas; las instrucciones no son claras o contradictorias; confunde a los pacientes y familiares o les genera ansiedad y no los tranquiliza
Intervención bien planificada/flexibilidad	Las intervenciones las individualiza para el paciente; monitoriza atentamente la evolución del paciente y es capaz de ajustar el tratamiento según las respuestas del paciente	Desarrolla intervenciones de acuerdo con los datos relevantes del paciente; monitoriza la evolución regularmente pero no espera tener que cambiar los tratamientos	Desarrolla intervenciones de acuerdo con los datos más obvios; monitoriza la evolución pero es incapaz de hacer ajustes en función de las respuestas del paciente	Se centra en hacer una única intervención, fijando una solución probable, pero que puede ser vaga, confusa y/o incompleta; puede que monitorice algo
Habilidoso/a	Muestra dominio en las habilidades enfermeras necesarias	Muestra competencia en el uso de las mayoría de habilidades enfermeras, pero, podría mejorar la velocidad o la adecuación	Duda o es inefectivo/a en el uso de las habilidades enfermeras	Es incapaz de seleccionar y/o llevar a cabo las habilidades enfermeras
	REFLEXIÓN EFECTIVA QUE IMPLICA:			
Evaluación / auto-análisis	Evalúa y analiza de forma independiente su propio desempeño clínico, dándose cuenta de los puntos de decisión, elaborando alternativas, y evaluando adecuadamente las opciones	Evalúa y analiza su propio desempeño clínico con una mínima invitación a hacerlo, principalmente sobre sucesos y decisiones importantes; identifica puntos de decisión clave y considera alternativas	Incluso cuando se le invita a hacerlo, verbaliza brevemente las evaluaciones más obvias; tiene dificultad para imaginar elecciones alternativas; se auto-protecte cuando evalúa sus elecciones personales	Incluso cuando se le invita a hacerlo las evaluaciones son breves, someras y no se usan para mejorar la práctica; justifica las decisiones y elecciones personales sin evaluarlas
Compromiso para la mejora	Demuestra compromiso para seguir mejorando; reflexiona y evalúa críticamente sobre sus experiencias; identifica con precisión sus fortalezas y debilidades y desarrolla planes específicos para eliminar las debilidades	Demuestra deseo de mejorar su desempeño; reflexiona y evalúa sus experiencias; identifica sus fortalezas y debilidades; podría ser más sistemático/a evaluando sus debilidades	Demuestra conciencia de la necesidad de seguir mejorando y hace algunos esfuerzos para aprender de la experiencia y mejorar su desempeño, pero, tiende a afirmar lo obvio y necesita evaluación externa	NO muestra interés en mejorar el desempeño o es incapaz de hacerlo; apenas reflexiona; no es crítico/a consigo mismo/a o excesivamente crítico/a (según con arreglo al nivel de desarrollo) ; no es capaz de ver fallos, o necesidad de mejora

Guia per a l'emplenament del qüestionari DEiP

Aquest document serveix d'ajuda i suport per a l'emplenament de la Fitxa d'Observació del *debriefing* en el marc del treball de camp *Rol del debriefing en l'adquisició del coneixement durant l'experiència clínica simulada*, que forma part de la tesi doctoral Eficàcia de la pràctica reflexiva (*debriefing*) en l'adquisició de coneixements i habilitats (psicomotrius, relacionals, de treball en equip i de presa de decisions) dels estudiants del Grau en Infermeria.

La Fitxa d'Observació del *debriefing* consta de sis apartats que han de permetre la identificació de l'estructura del *debriefing* i els elements del procés de *debriefing*, utilitzats durant aquest, per optimitzar l'aprenentatge i maximitzar-ne el seu impacte.

Tot seguit es descriuen breument els conceptes que han de permetre emplenar de forma adequada els diferents apartats de la Fitxa d'observació.

0. Dades generals: la identificació de dades generals consisteix en registrar:
 - a. Grup: per a una correcta codificació de cada cas, s'identificarà el grup de la següent manera:
GC_M1_A-P
GI_M2_A-P
 - i. GC= grup control
 - ii. GI= grup intervenció
 - iii. M1= grup 1
 - iv. M2= grup 2
 - v. A-P= subgrupCada gravació està identificada amb aquest codi. Cal posar-lo a la part superior dreta de la Fitxa d'observació.
 - b. Durada de la simulació: en minuts i segons (Ex: 12'33"). El valor s'obté de l'enregistrament en el *software Learning*.
 - c. Durada del *debriefing*: El valor s'obté de l'enregistrament de cada videogravació (Ex: 29'12")
 - d. Nombre de participants: cal indicar amb número, el nombre d'estudiants que han participat en l'escenari de simulació. Aquest nombre sempre és 2 o 3.
 - e. Rol dels participants: cada participant ha assumit el rol d'infermera en tots els escenaris de simulació. Cal omplir aquesta dada amb la paraula *Infermera*.

1. Estructura de la conversa: amb l'objectiu d'identificar l'estructura de la conversa amb un mètode de *debriefing* estructurat en 3 fases o *multifase*, es recullen les següents dades:
 - a. Reacció: observar si el *debriefing* ha explorat l'impacte emocional de l'experiència en els participants, reconeixent les emocions i les frustracions, si escau, i preparant per a la comprensió. Omplir amb *SI* o *NO*.
 - b. Reunir dades: observar si es permet als participants descriure com els hi ha anat la simulació, com creuen que han resolt la situació i quines han estat les accions que creuen que poden millorar. Omplir amb *SI* o *NO*.
 - c. Discussió de components clínics: observar si s'exploren els fets observats, es relacionen amb els objectius d'aprenentatge i s'introdueixen conceptes. Omplir amb *SI* o *NO*.
 - d. Discussió sobre habilitats de comportament: observar si s'exploren les habilitats no tècniques de treball en equip, presa de decisions i comunicació. Omplir amb *SI* o *NO*.
 - e. Transferència de la simulació a la realitat
 - f. Resum: observar si en finalitzar el *debriefing* es fa un resum identificant i indicant les accions de millora i de canvi. Omplir amb *SI* o *NO*.
 - g. Estructura de la conversa ordenada: observar si s'ha seguit una estructura ordenada en el *debriefing*: 1. Reacció, 2. Anàlisi, 3. Aplicació i 4. Resum. Omplir amb *SI* o *NO*.

2. Identificació dels elements essencials que constitueixen el *debriefing* estructurat:

Seguretat psicològica: és la capacitat de comportar-se o actuar sense por a les conseqüències negatives per a l'autoimatge, posició social o trajectòria professional. S'ha de poder parlar amb llibertat. Per això s'estableixen unes normes que milloren la seguretat psicològica i ajuden a prevenir problemes potencials.

- a. Es garanteix que la discussió és confidencial. Omplir amb *SI* o *NO*
- b. Tots els membres de l'equip participaran activament en la discussió. Omplir amb *SI* o *NO*.
- c. Es garanteix que la discussió està orientada a millorar el rendiment. Omplir amb *SI* o *NO*.
- d. Es garanteix que la discussió no se centra en una crítica individual. Omplir amb *SI* o *NO*.

Actitud de reflexió o suposició bàsica: actitud mental de tots els membres involucrats en la simulació i la seva anàlisi (facilitador i estudiants) sobre l'interès i les capacitats per aprendre habilitats tècniques i no tècniques. Es parteix del supòsit que tots els participants són intel·ligents, capaços, es preocupen per fer-ho bé i per millorar. Mantenir aquesta actitud ajuda quan l'equip no actua com s'esperava. Omplir cadascun dels apartats amb *SI* o *NO*.

Model mental compartit:

- a. Descripció dels fets: El facilitador provoca que tots els membres de l'equip descriguin els fets. Omplir amb *SI* o *NO*.
- b. Esdeveniments compartits per tots els membres de l'equip: la comprensió mental / visió dels fets és compartida per tots els membres de l'equip. Omplir amb *SI* o *NO*.

Abordatge dels objectius d'aprenentatge: tots els objectius d'aprenentatge de l'escenari han d'estar ben definits i ser tractats en el *debriefing*:

- a. Coneguts pels estudiants: encara que no s'especifiquin concretament, els estudiants coneixen els objectius d'aprenentatge. Omplir amb *SI* o *NO*.
- b. Inclosos en el *checklist* de la simulació. El *checklist* de l'escenari està dissenyat d'acord amb els objectius d'aprenentatge. Omplir amb *SI* o *NO*.
- c. Tractats en el *debriefing*: encara que no s'especifiquin concretament, el facilitador tracta tots els objectius d'aprenentatge en el *debriefing*. Omplir amb *SI* o *NO*.

Preguntes obertes: l'ús de preguntes obertes facilita la discussió, la reflexió i l'autoavaluació dels estudiants que han participat en la simulació.

- a. Ús de preguntes obertes: El facilitador utilitza majoritàriament preguntes obertes durant el *debriefing*. Omplir amb *SI* o *NO*.
- b. Ús de preguntes tancades: El facilitador utilitza preguntes tancades per aclarir certs dubtes però no dominen la discussió. Omplir amb *SI* o *NO*.

Silenci: els silencis que es produeixen després de plantejar una pregunta oberta, responen als processos interns que s'activen per formular pensaments, analitzar críticament i generar una resposta adequada. Així els silencis han de ser respectats pel facilitador i usar-los com una eina més.

- a. Es respecten els silencis després de preguntes obertes. Omplir amb *SI* o *NO*.
- b. S'utilitza el silenci com a eina. Omplir amb *SI* o *NO*.

3. Tècniques per a l'anàlisi i la recollida de dades / estratègies educatives

Autoavaluació de l'alumne: Implica que els participants avaluin les seves accions. Generalment s'aconsegueix aplicant el mètode plus / delta, amb preguntes obertes (què s'ha fet bé ?, què es podria canviar?). Un cop identificades les accions a millorar o canviar, el facilitador pot utilitzar altres tècniques per promoure la discussió profunda sobre els problemes identificats.

- a. Els alumnes identifiquen les accions a millorar. Omplir amb *SI* o *NO*.
- b. Els alumnes identifiquen les accions a canviar. Omplir amb *SI* o *NO*.

Retroatimentació directiva: És la comunicació unidireccional de la informació als participants sobre quines són les accions a modificar. S'aplica principalment en participants amb poca experiència, per facilitar la correcció del comportament o habilitat a millorar.

- a. S'indiquen els aspectes a millorar. Omplir amb *SI* o *NO*.
- b. S'indiquen les accions a canviar. Omplir amb *SI* o *NO*.

Tècniques de facilitació enfocada: com a estratègia educativa.

- a. **Preguntes de recerca:** Forma efectiva d'indagar sobre una incidència succeïda en la simulació per conèixer els processos mentals dels participants. El facilitador exposa l'observació sobre un fet per posteriorment preguntar als participants quina és la seva opinió. (He observat tres intents fallits de IOT amb el laringoscopi. Em preocupaven les baixes saturacions d'oxigen. Què passava per les seves ments mentre això passava?). Omplir amb *SI* o *NO*.
- b. **Autocorrecció guiada de l'equip:** permet a l'equip de simulació corregir les seves pròpies accions. El facilitador guia la conversa a través de preguntes, que se centren en components específics de la feina en equip, abans de compartir la seva opinió i observacions (ex. Com us sembla que heu utilitzat els recursos disponibles?). Omplir amb *SI* o *NO*.
- c. **Preguntes circulars:** Pretén explorar una relació diàdica vista per una tercera persona. Permeten rastrejar patrons de comportament, generar nova informació i objectivar la situació (ex. Preguntar a una infermera que comenti el que el metge va fer a l'entrar a l'habitació i com va reaccionar un altre membre de l'equip). Omplir amb *SI* o *NO*.

4. Complementes del *debriefing*: Permeten millorar l'entorn d'aprenentatge.
 - a. *Codebriefer*: Quan en el *debriefing* hi participa més d'un facilitador, permet complementar els estils de cadascú, proporcionar més d'un punt de vista i millorar la capacitat de monitorització creuada. Omplir amb *SI* o *NO*.
 - b. Guió del *debriefing*: Ajuda als facilitadors a millorar la capacitat de liderar la reflexió. Omplir amb *SI* o *NO*.
 - c. Revisió de vídeo: Proporciona una evidència objectiva del que va passar durant la simulació. Si s'utilitza ha de centrar-se en segments de vídeo que ressaltin els objectius d'aprenentatge de forma òptima o excel·lent. Si les opinions entre facilitador i *debriefier* no coincideixen, pot usar-se per reforçar aspectes de millora. Omplir amb *SI* o *NO*.

Bibliografia

- Cochran-Smith M, Lytle S. (1999). Relationships of knowledge and practice: teacher learning in communities. *Rev Res Educ*, 24(1), 249-305.
- Endacott R., Gale T., O'Connor A., Dix, S. (2019). Frameworks and quality measures used for debriefing in team-based simulation: a systematic review. *BMJ Stel*, 5, 61–72.
- Fanning R., Gaba D. (2007). The role of debriefing in simulation-based learning. *Society for simulation in Healthcare*, 2(2): 115-125.
- Kolb DA. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.
- Kolb DA., Fry R. (1975). *Toward and applied theory of experimental learning*. In: Cooper C (ed.) *Theories of Group Process*. London: John Wiley.
- Kolbe, M., Grande, B., Spahn, D. R. (2015). Briefing en debriefing during simulation-based training and beyond: Content, strcture, attitude and setting. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 29, 87-96.
- Loughran JJ. (2002). Effective reflective practice: in search of meaning in learning about teaching. *J Teach Educ*, 53(1), 33-43.
- Motola, I., Devine, LA., Chung, HS., Sullivan, JE., Issenberg, B. (2013) Simulation in healthcare education: A best evidence practical guide. AMEE Guide No. 82. *Medical Teacher*, 35(10), 1511-1530. DOI: 10.3109/0142159X.2013.818632.
- Rudolph JW., Simon R., Raemer DB., Eppich WJ. (2008). Debriefing as formative assessment: Closing performance gaps in medical education. *Acad Emerg Med*, 11, 1010-1016.
- Rudolph JW., Simon R., Dufresne R. Et al. (2006). There's no such thing as Non-judgemental debriefing: A theory and method for debriefing with good judgement. *Simulation in Healthcare*, 1(1), 49-55.
- Sawyer T., Eppich W., Brett-Fleegler M., Grant V., Cheng, A. (2016). More than one way to debrief. A critical review of healthcare simulation debriefing methods. *Society for Simulation in Healthcare*, 11(3), 209-217



**Evaluación del *Debriefing* para Simulación en Salud (EDSS)®
 Hoja de puntuaciones - Versión del instructor (abreviada)**

Instrucciones: Por favor proporciona una auto-evaluación de tu rendimiento para la introducción y *debriefing* de este ejercicio basado en simulación. Utiliza la siguiente escala de valoración para dar una puntuación a cada uno de los seis "Elementos". Para cada Elemento se describen Comportamientos que lo componen que indicarían un rendimiento positivo dicho Elemento. Hazlo lo mejor que puedas para valorar la **efectividad global del Elemento completo**, guiado por los Comportamientos que lo definen. Si un Comportamiento no es aplicable (por ej.: cómo maneja a un participante disgustado, si no se da el caso), simplemente ignóralo y no permitas que influya en tu valoración. Puede que hayas realizado cosas bien y otras cosas no tan bien dentro de cada Elemento. La valoración del Elemento es tu impresión **global** de cómo de bien ejecutaste ese Elemento en particular.
 El Elemento 1 valora la introducción al inicio de una actividad basada en simulación. Los Elementos 2 al 6 valoran el *debriefing*.

Escala de valoración

Valoración	1	2	3	4	5	6	7
Descripción	Extremadamente inefectivo / Perjudicial	Consistentemente inefectivo / Muy pobre	Mayoritariamente inefectivo / Pobre	Algo efectivo / Promedio	Mayoritariamente efectivo / Bueno	Consistentemente efectivo / Muy bueno	Extremadamente efectivo / Sobresaliente

Ignora este elemento si tú no realizaste una introducción.

Elemento 1	Valoración Elemento 1:
------------	-------------------------------

Establecí el ambiente para una experiencia de aprendizaje participativa.

- Me presenté, describí el entorno de la simulación, cuáles serían las expectativas durante la actividad, introduje los objetivos de aprendizaje y clarifiqué aspectos de la confidencialidad.
- Explicé las fortalezas y debilidades de la simulación y lo que los participantes podían hacer para aprovechar al máximo las experiencias clínicas simuladas.
- Me preocupé de detalles logísticos según fue necesario, tales como la ubicación de los aseos, la disponibilidad de comida y el programa.
- Incentivé a los participantes a compartir sus pensamientos y preguntas respecto a la simulación y el *debriefing* y les aseguré que no serían avergonzados o humillados en el proceso.

Elemento 2	Valoración Elemento 2:
------------	-------------------------------

Mantuve un ambiente de aprendizaje participativo.

- Clarifiqué el propósito del *debriefing*, lo que se esperaba de los participantes y mi rol (como instructor) en el *debriefing*.
- Reconocí las preocupaciones respecto al realismo y ayudé a los participantes a aprender, aunque el caso(s) fuera(n) simulado(s).
- Demostré respeto hacia los participantes.
- Me aseguré que el foco estuviera en el aprendizaje y no en hacer sentir mal a la gente cuando se cometían errores.
- Incentivé a los participantes a compartir sus pensamientos y emociones sin temor a ser avergonzados o humillados.

Elemento 3	Valoración Elemento 3:
------------	-------------------------------

Estructuré el *debriefing* de una manera organizada.

- Guíé la conversación de modo que progresó de una manera lógica, en lugar de saltar de tema en tema.
- Cerca del comienzo del *debriefing* incentivé a los participantes a expresar sus reacciones genuinas respecto al(los) caso(s) y consideré sus comentarios seriamente.
- Durante la parte central de la sesión, ayudé a los participantes a analizar acciones y procesos del pensamiento a medida que se revisaba(n) el(los) caso(s).
- Al final del *debriefing*, hubo una fase de síntesis donde ayudé a atar las observaciones y a relacionar el(los) caso(s) con maneras para que los participantes puedan mejorar su práctica clínica futura.

Elemento 4	Valoración Elemento 4:
------------	-------------------------------

Generé discusiones profundas que los hicieron reflexionar acerca de su rendimiento.

- Utilicé ejemplos concretos – no solamente comentarios abstractos generalizados – para hacer pensar a los participantes respecto a su rendimiento.
- Mi punto de vista era claro; no forcé a los participantes a adivinar qué era lo que yo estaba pensando.
- Escuché e hice sentir a la gente que eran escuchados al intentar incluir a todos, parafraseando y utilizando acciones no verbales, tales como el contacto visual, asentir con la cabeza, etc.
- Utilicé el video o datos grabados para apoyar el análisis y el aprendizaje.
- Si es que alguien se disgustó durante el *debriefing*, fui respetuoso y constructivo en tratar de ayudarlo(a) a enfrentarse con ello.

Elemento 5	Valoración Elemento 5:
------------	-------------------------------

Identifiqué lo que realizaron bien o pobremente – y por qué.

- Proporcioné *feedback* concreto a los participantes acerca del su rendimiento o el de su equipo, basado en declaraciones de los hechos precisas y mi punto de vista honesto.
- Ayudé a explorar lo que los participantes estaban pensando o tratando de lograr en momentos claves.

Elemento 6	Valoración Elemento 6:
------------	-------------------------------

Los ayudé a ver cómo mejorar o mantener un buen rendimiento.

- Ayudé a los participantes a aprender cómo mejorar áreas débiles o a cómo repetir un buen rendimiento.
- Tuve un buen nivel de conocimientos y los utilicé para ayudar a los participantes a ver cómo rendir bien en el futuro.
- Me aseguré de que se cubrieran los tópicos más importantes.

ANNEX 26_Evaluación del *Debriefing* para Simulación en Salud (EDSS)© -Hoja de puntuaciones- Versión del instructor (extendida)

<https://harvardmedsim.org/wp-content/uploads/2019/05/EDSS-VI-extendida.pdf>



**Evaluación del *Debriefing* para Simulación en Salud (EDSS)©
Hoja de puntuaciones - Versión del instructor (extendida)**

Instrucciones: Por favor proporciona una auto-evaluación de tu rendimiento para la introducción y *debriefing* de este ejercicio basado en simulación. Utiliza la siguiente escala de valoración para dar una puntuación a los "Comportamientos" y "Elementos". Hazlo lo mejor que puedas para valorar la **efectividad global del Elemento completo**, guiado por los Comportamientos que lo definen. Si un Comportamiento no es aplicable (por ej.: cómo manejas a un participante disgustado, si no se da el caso), simplemente ignóralo y no permitas que influya en tu valoración. Puede que hayas realizado cosas bien y otras cosas no tan bien dentro de cada Elemento. La valoración del Elemento es tu impresión **global** de cómo de bien ejecutaste ese Elemento en particular.

El Elemento 1 valora la introducción al inicio de una actividad basada en simulación. Los Elementos 2 al 6 valoran el *debriefing*.

Escala de valoración

Valoración	1	2	3	4	5	6	7
Descripción	Extremadamente inefectivo / Perjudicial	Consistentemente inefectivo / Muy pobre	Mayoritariamente inefectivo / Pobre	Algo efectivo / Promedio	Mayoritariamente efectivo / Bueno	Consistentemente efectivo / Muy bueno	Extremadamente efectivo / Sobresaliente

El Elemento 1 valora la introducción al inicio de una actividad basada en simulación.
Ignora este elemento si tú no realizaste una introducción.

Elemento 1	Valoración del Elemento 1:
Establecí el ambiente para una experiencia de aprendizaje participativa.	
Comportamiento	Puntuación del comportamiento
A. Me presenté, describí el entorno de la simulación, cuáles serían las expectativas durante la actividad, introduje los objetivos de aprendizaje y clarifiqué aspectos de la confidencialidad.	
B. Expliqué las fortalezas y debilidades de la simulación y lo que los participantes podrían hacer para aprovechar al máximo las experiencias clínicas simuladas.	
C. Me preocupé de detalles logísticos según fue necesario, tales como la ubicación de los aseos, la disponibilidad de comida y el programa.	
D. Incentivé a los participantes a compartir sus pensamientos y preguntas respecto a la simulación y el <i>debriefing</i> y les aseguré que no serían avergonzados o humillados en el proceso.	

Elemento 2	Valoración del Elemento 2:
Mantuve un ambiente de aprendizaje participativo.	
Comportamiento	Puntuación del comportamiento
A. Clarifiqué el propósito del <i>debriefing</i> , lo que se esperaba de los participantes y mi rol (como instructor) en el <i>debriefing</i> .	
B. Reconocí las preocupaciones respecto al realismo y ayudé a los participantes a aprender, aunque los caso(s) fuera(n) simulado(s).	
C. Demostré respeto hacia los participantes.	
D. Me aseguré que el foco estuviera en el aprendizaje y no en hacer sentir mal a la gente cuando se cometían errores.	
E. Incentivé a los participantes a compartir sus pensamientos y emociones sin temor a ser avergonzados o humillados.	

Elemento 3	Valoración del Elemento 3:
Estructuré el <i>debriefing</i> de una manera organizada.	
Comportamiento	Puntuación del comportamiento
A. Guí la conversación de modo que progresó de una manera lógica, en lugar de saltar de tema en tema.	
B. Cerca del comienzo del <i>debriefing</i> incentivé a los participantes a expresar sus reacciones genuinas respecto al(los) caso(s) y consideré sus comentarios seriamente.	
C. Durante la parte central de la sesión, ayudé a los participantes a analizar acciones y procesos del pensamiento a medida que se revisaba(n) el(los) caso(s).	
D. Al final del <i>debriefing</i> , hubo una fase de síntesis donde ayudé a atar las observaciones y a relacionar el(los) caso(s) con maneras para que los participantes puedan mejorar su práctica clínica futura.	

Elemento 4	Valoración del Elemento 4:
Generé discusiones profundas que los hicieron reflexionar acerca de su rendimiento.	
Comportamiento	Puntuación del comportamiento
A. Utilicé ejemplos concretos - no solamente comentarios abstractos generalizados - para hacer pensar a los participantes respecto a su rendimiento.	
B. Mi punto de vista era claro, no forcé a los participantes a adivinar qué era lo que yo estaba pensando.	
C. Escuché e hice sentir a la gente que eran escuchados al intentar incluir a todos, parafraseando y utilizando acciones no verbales, tales como el contacto visual, asentir con la cabeza, etc.	
D. Utilicé el video o datos grabados para apoyar el análisis y el aprendizaje.	
E. Si es que alguien se disgustó durante el <i>debriefing</i> , fui respetuoso y constructivo en tratar de ayudarlo(a) a enfrentarse con ello.	

Elemento 5	Valoración del Elemento 5:
Identifiqué lo que realizaron bien o pobremente - y por qué.	
Comportamiento	Puntuación del comportamiento
A. Proporcioné <i>feedback</i> concreto a los participantes acerca del su rendimiento o el de su equipo, basado en declaraciones de los hechos precisas y mi punto de vista honesto.	
B. Ayudé a explorar lo que los participantes estaban pensando o tratando de lograr en momentos claves.	

Elemento 6	Valoración del Elemento 6:
Los ayudé a ver cómo mejorar o mantener un buen rendimiento.	
Comportamiento	Puntuación del comportamiento
A. Ayudé a los participantes a aprender cómo mejorar áreas débiles o a cómo repetir un buen rendimiento.	
B. Tuve un buen nivel de conocimientos y los utilicé para ayudar a los participantes a ver cómo rendir bien en el futuro.	
C. Me aseguré de que se cubrieran los tópicos más importantes.	



Evaluación del Debriefing para Simulación en Salud (EDSS)© - Hoja de puntuaciones Versión del evaluador

Instrucciones: Valora la calidad del *debriefing* utilizando la siguiente escala de efectividad en seis Elementos. El Elemento 1 te permite valorar la introducción al curso de simulación y no debe ser valorado si no observaste la introducción. Los Elementos engloban Dimensiones y Comportamientos relativos al *debriefing* tal como está definido que en el manual del evaluador del EDSS. Dentro de cada elemento, el *debriefing* puede variar desde sobresaliente hasta perjudicial. Ten en cuenta que la valoración total del elemento no se obtiene calculando promedios de Dimensiones o Comportamientos individuales. Piensa holísticamente y no aritméticamente al considerar el impacto acumulativo de las Dimensiones, las cuales pueden no tener el mismo peso. Tú, el evaluador, le das peso a las Dimensiones como lo estimes conveniente según **tu visión holística del Elemento**. Si una Dimensión te parece imposible de evaluar (por ej.: cómo el instructor maneja a un participante disgustado durante el *debriefing*, si no se da el caso), ignórala y no permitas que influya en tu valoración.

Escala de valoración

Valoración	1	2	3	4	5	6	7
Descripción	Extremadamente inefectivo / Perjudicial	Consistentemente inefectivo / Muy pobre	Mayoritariamente inefectivo / Pobre	Algo efectivo / Promedio	Mayoritariamente efectivo / Bueno	Consistentemente efectivo / Muy bueno	Extremadamente efectivo / Sobresaliente

El Elemento 1 valora la introducción al inicio de una actividad de simulación.

(Este Elemento no debe ser valorado si el evaluador no observó la introducción al curso).

Elemento 1	Valoración:
Establece un ambiente de aprendizaje participativo.	

- Clarifica los objetivos del curso, el entorno, la confidencialidad, los roles y las expectativas.
- Establece un "Contrato de Ficción" con los participantes.
- Se preocupa de detalles logísticos.
- Transmite un compromiso para respetar a los participantes y para comprender sus perspectivas.

Los Elementos 2 al 6 valoran el *debriefing*.

Elemento 2	Valoración:
Mantiene un ambiente de aprendizaje participativo.	

- Clarifica los objetivos del *debriefing*, roles y expectativas.
- Ayuda a los participantes a implicarse en un contexto de realismo limitado.
- Transmite respeto por los participantes y preocupación por su seguridad psicológica.

Elemento 3	Valoración:
Estructura el <i>debriefing</i> de una manera organizada.	

- Incentiva a los participantes al comienzo a expresar sus reacciones y, si es necesario, los orienta a lo que sucedió en la simulación.
- Facilita un análisis del rendimiento de los participantes durante la parte central de la sesión.
- Colabora con los participantes para sintetizar lo aprendido al final de la sesión.

Elemento 4	Valoración:
Genera discusiones estimulantes.	

- Utiliza ejemplos y resultados concretos como la base para la indagación y la discusión.
- Revela sus propios razonamientos y juicios.
- Facilita la discusión a través de técnicas verbales y no verbales.
- Usa el vídeo, reproducción de material audiovisual u otros dispositivos de revisión (si están disponibles).
- Reconoce y maneja al participante disgustado.

Elemento 5	Valoración:
Identifica y explora brechas de rendimiento.	

- Proporciona *feedback* sobre el rendimiento.
- Explora la fuente de la brecha de rendimiento.

Elemento 6	Valoración:
Ayuda a los participantes a lograr o mantener un buen rendimiento en el futuro.	

- Ayuda a cerrar la brecha de rendimiento a través de discusiones y enseñanza.
- Demuestra un conocimiento sólido de la materia.
- Alcanza los objetivos importantes de la sesión.



Evaluación del *Debriefing* para Simulación en Salud (EDSS)®
Hoja de puntuaciones - Versión del estudiante (abreviada)

Instrucciones: Por favor resume tu impresión de la introducción y el *debriefing* de este ejercicio basado en simulación. Utiliza la siguiente escala para valorar cada uno de los seis "Elementos". Cada Elemento engloba comportamientos específicos del instructor, descritos más abajo. Si uno de los comportamientos enumerados es imposible de evaluar [por ej: cómo el instructor(es) maneja(n) a un(es) participante(s) disgustado(s) si no se da el caso], ignóralo y no permitas que influya en tu valoración. El (los) instructor(es) puede(n) realizar cosas bien y otras cosas no tan bien dentro de cada Elemento. Hazlo lo mejor que puedas para valorar la **efectividad global del Elemento completo** guiado por tu observación de los comportamientos individuales que lo definen.

Escala de valoración

Valoración	1	2	3	4	5	6	7
Descripción	Extremadamente inefectivo / Perjudicial	Consistentemente inefectivo / Muy pobre	Mayoritariamente inefectivo / Pobre	Algo efectivo / Promedio	Mayoritariamente efectivo / Bueno	Consistentemente efectivo / Muy bueno	Extremadamente efectivo / Sobresaliente

El Elemento 1 valora la introducción al inicio de una actividad de simulación.

*Ignora este elemento si tú no participaste de la introducción.
 Si no hubo una introducción y tú sentiste que era necesaria para orientarte, tu valoración debe reflejar esto.*

Elemento 1 El instructor estableció un ambiente para una experiencia de aprendizaje estimulante.	Valoración global del Elemento 1:
--	--

- El instructor se presentó, describió el entorno de la simulación, cuáles serían las expectativas durante la actividad e introdujo los objetivos de aprendizaje.
- El instructor explicó las fortalezas y debilidades de la simulación, y lo que yo podía hacer para aprovechar al máximo las experiencias clínicas simuladas.
- El instructor se preocupó de detalles logísticos según fue necesario, tales como la ubicación de los aseos, la disponibilidad de comida y el programa.
- El instructor me hizo sentir incentivado a compartir mis pensamientos y preguntas respecto a la simulación y el *debriefing*, y me aseguró que yo no sería avergonzado o humillado en el proceso.

Los Elementos 2 al 6 valoran el *debriefing*.

Elemento 2 El instructor mantuvo un ambiente de aprendizaje estimulante.	Valoración global del Elemento 2:
--	--

- El instructor clarificó el propósito del *debriefing*, lo que se esperaba de mí y el rol del instructor en el *debriefing*.
- El instructor reconoció las preocupaciones respecto al realismo y me ayudó a aprender aunque el(los) caso(s) era(n) simulado(s).
- Sentí que el instructor respetaba los participantes.
- El foco estaba en el aprendizaje y no en hacer sentir mal a la gente cuando se cometían errores.
- Los participantes pudieron compartir sus pensamientos y emociones sin temor a ser avergonzados o humillados.

Elemento 3 El instructor estructuró el <i>debriefing</i> de una manera organizada.	Valoración global del Elemento 3:
--	--

- La conversación progresó de una manera lógica en lugar de saltar de tema en tema.
- Cerca del comienzo del *debriefing* yo fui incentivado a expresar mis reacciones genuinas respecto al(los) caso(s) y el instructor pareció considerar mis comentarios seriamente.
- Durante el medio de la sesión, el instructor me ayudó a analizar acciones y procesos del pensamiento a medida que revisamos el(los) caso(s).
- Al final del *debriefing*, hubo una fase de síntesis donde el instructor ayudó a atar las observaciones y a relacionar el(los) caso(s) con maneras para mejorar mi práctica clínica futura.

Elemento 4 El instructor provocó discusiones profundas que me hicieron reflexionar acerca de mi rendimiento.	Valoración global del Elemento 4:
--	--

- El instructor utilizó ejemplos concretos – no solamente comentarios abstractos o generalizados – para hacerme pensar respecto a mi rendimiento.
- El punto de vista del instructor era claro; no tuve que adivinar qué era lo que estaba pensando el instructor.
- El instructor escuchaba y hacía sentir a la gente que eran escuchados al intentar incluir a todos, parafraseando y utilizando acciones no verbales, tales como el contacto visual, asentir con la cabeza, etc.
- El instructor utilizó el video o datos grabados para apoyar el análisis y el aprendizaje.
- Si es que alguien se disgustó durante el *debriefing*, el instructor fue respetuoso y constructivo en tratar de ayudarlo(a) a enfrentarse con ello.

Elemento 5 El instructor identificó lo que realice bien o pobremente – y por qué.	Valoración global del Elemento 5:
---	--

- Recibí *feedback* concreto acerca de mi rendimiento o el de mi equipo, basado en la visión honesta y precisa del instructor.
- El instructor ayudó a explorar lo que yo estaba pensando o tratando de lograr en momentos claves.

Elemento 6 El instructor me ayudó a ver cómo lograr o sostener un buen rendimiento.	Valoración global del Elemento 6:
---	--

- El instructor me ayudó a aprender cómo mejorar áreas débiles o a cómo repetir un buen rendimiento.
- Instructor tenía un buen nivel de conocimientos y los utilizó para ayudarme a ver cómo rendir bien en el futuro.
- El instructor se aseguró que cubriéramos temas importantes.

ANNEX 29_Evaluación del *Debriefing* para Simulación en Salud (EDSS)© -Hoja de puntuaciones- Versión del estudiante (extendida)
<https://harvardmedsim.org/wp-content/uploads/2019/05/EDSS-VE-extendida.pdf>



Evaluación del *Debriefing* para Simulación en Salud (EDSS)®
Hoja de puntuaciones - Versión del estudiante (extendida)

Instrucciones: Por favor resume tu impresión de la introducción y el *debriefing* de este ejercicio basado en simulación. Utiliza la siguiente escala para valorar los "Comportamientos" y los seis "Elementos". Si uno de los comportamientos enumerados es imposible de evaluar [por ej.: cómo el instructor manejó a un(os) participante(s) disgustado(s) si no se da el caso], déjalo en blanco y no permitas que influya en tu valoración. El instructor puede realizar cosas bien y otras cosas no tan bien dentro de cada Elemento. Hazlo lo mejor que puedas para valorar la **efectividad global del Elemento completo** guiado por tu observación de los comportamientos que lo definen. La valoración global de un Elemento no es una media de las puntuaciones de los comportamientos; es tu impresión global de cómo de bien el Elemento fue ejecutado por el instructor.

Escala de valoración

Valoración	1	2	3	4	5	6	7
Descripción	Extremadamente inefectivo / Perjudicial	Consistentemente inefectivo / Muy pobre	Mayoritariamente inefectivo / Pobre	Algo efectivo / Promedio	Mayoritariamente efectivo / Bueno	Consistentemente efectivo / Muy bueno	Extremadamente efectivo / Sobresaliente

El Elemento 1 valora la introducción al inicio de una actividad basada en simulación.

*Ignora este elemento si tú no participaste de la introducción.
 Si no hubo una introducción y tú sentiste que era necesaria para orientarte, tu valoración debe reflejar esto.*

Elemento 1	Valoración del Elemento 1:
El instructor estableció un ambiente para una experiencia de aprendizaje estimulante.	
Comportamiento	Puntuación del comportamiento
A. El instructor se presentó, describió el entorno de la simulación, cuáles serían las expectativas durante la actividad e introdujo los objetivos de aprendizaje.	
B. El instructor explicó las fortalezas y debilidades de la simulación, y lo que yo podía hacer para aprovechar al máximo las experiencias clínicas simuladas.	
C. El instructor se preocupó de detalles logísticos según fue necesario, tales como la ubicación de los aseos, la disponibilidad de comida y el programa.	
D. El instructor me hizo sentir incentivado a compartir mis pensamientos y preguntas respecto a la simulación y el <i>debriefing</i> , y me aseguró que yo no sería avergonzado o humillado en el proceso.	

Los Elementos 2 al 6 valoran el *debriefing*.

Elemento 2	Valoración del Elemento 2:
El instructor mantuvo un ambiente de aprendizaje estimulante.	
Comportamiento	Puntuación del comportamiento
A. El instructor clarificó el propósito del <i>debriefing</i> , lo que se esperaba de mí y el rol del instructor en el <i>debriefing</i> .	
B. El instructor reconoció las preocupaciones respecto al realismo y me ayudó a aprender aunque el(los) caso(s) era(n) simulado(s).	
C. Sentí que el instructor respetaba los participantes.	
D. El foco estaba en el aprendizaje y no en hacer sentir mal a la gente cuando se cometían errores.	
E. Los participantes pudieron compartir sus pensamientos y emociones sin temor a ser avergonzados o humillados.	

Elemento 3	Valoración del Elemento 3:
El instructor estructuró el <i>debriefing</i> de una manera organizada.	
Comportamiento	Puntuación del comportamiento
A. La conversación progresa de una manera lógica en lugar de saltar de tema en tema.	
B. Cerca del comienzo del <i>debriefing</i> yo fui incentivado a expresar mis reacciones genuinas respecto al(los) caso(s) y el instructor pareció considerar mis comentarios seriamente.	
C. Durante el medio de la sesión, el instructor me ayudó a analizar acciones y procesos del pensamiento a medida que revisamos el(los) caso(s).	
D. Al final del <i>debriefing</i> , hubo una fase de síntesis donde el instructor ayudó a atar las observaciones y a relacionar el(los) caso(s) con maneras para mejorar mi práctica clínica futura.	

Elemento 4	Valoración del Elemento 4:
El instructor provocó discusiones profundas que me hicieron reflexionar acerca de mi rendimiento.	
Comportamiento	Puntuación del comportamiento
A. El instructor utilizó ejemplos concretos - no solamente comentarios abstractos o generalizados - para hacerme pensar respecto a mi rendimiento.	
B. El punto de vista del instructor era claro: no tuve que adivinar qué era lo que estaba pensando el instructor.	
C. El instructor escuchaba y hacía sentir a la gente que eran escuchados al intentar incluir a todos, parafraseando y utilizando acciones no verbales, tales como el contacto visual, asentir con la cabeza, etc.	
D. El instructor utilizó el video o datos grabados para apoyar el análisis y el aprendizaje.	
E. Si es que alguien se disgustó durante el <i>debriefing</i> , el instructor fue respetuoso y constructivo en tratar de ayudarlo(a) a enfrentarse con ello.	

Elemento 5	Valoración del Elemento 5:
El instructor identificó lo que realice bien o pobremente - y por qué.	
Comportamiento	Puntuación del comportamiento
A. Recibí <i>feedback</i> concreto acerca de mi rendimiento o el de mi equipo, basado en la visión honesta y precisa del instructor.	
B. El instructor ayudó a explorar lo que yo estaba pensando o tratando de lograr en momentos claves.	

Elemento 6	Valoración del Elemento 6:
El instructor me ayudó a ver cómo lograr o sostener un buen rendimiento.	
Comportamiento	Puntuación del comportamiento
A. El instructor me ayudó a aprender cómo mejorar áreas débiles o a cómo repetir un buen rendimiento.	
B. Instructor tenía un buen nivel de conocimientos y los utilizó para ayudarme a ver cómo rendir bien en el futuro.	
C. El instructor se aseguró que cubriéramos temas importantes.	

FULL D'INFORMACIÓ A L'ESTUDIANT PER A L'ESTUDI: ÚS DEL DEBRIEFING COM A EINA DE FORMACIÓ EN SIMULACIÓ

Benvolgut Alumne:

Et convido a participar en l'estudi titulat **Ús del *debriefing* com a eina de formació en simulació**, del que n'és la investigadora principal Montserrat Faro i Basco. L'estudi està vinculat a la tesi doctoral *El debriefing en la simulació clínica, essencial per al desenvolupament de professionals reflexius*, que la mateixa investigadora està portant a terme en el marc del Programa de Doctorat en Innovació i Intervenció Educatives de la UVic-UCC

L'objectiu d'aquest estudi és:

- Anàlisi de l'eficàcia la sessió de *debriefing* estructurat amb l'eina TeamGAINS

El procediment a seguir consistirà en la gravació del *debriefing* per a la posterior anàlisi dels comportaments i actituds dels participants en la sessió (professor i estudiants), a través del seu visionat.

La participació en aquesta activitat és voluntària i no involucra cap dany o perill per a la teva salut física o mental. Pots negar-te a participar en qualsevol moment de l'estudi sense que hagi de donar raons per això, ni rebre cap tipus de sanció.

Les dades obtingudes seran de caràcter confidencial, es guardarà l'anonimat, aquestes dades seran organitzades amb un número assignat a cada participant, no hi haurà cap registre de la identitat dels participants. Les dades estaran a càrrec de l'equip d'investigació d'aquest estudi per al posterior desenvolupament d'informes i publicacions dels resultats de l'estudi en revistes científiques.

Les informacions recollides no seran usades per a cap altre propòsit, que els assenyalats.

Agraeixo per endavant la teva col·laboració i et saludo ben cordialment.

Sra. Montserrat Faro i Basco

DOCUMENT DE CONSENTIMENT INFORMAT PER A L'ESTUDI: ÚS DEL DEBRIEFING COM A EINA DE FORMACIÓ EN SIMULACIÓ

Jo,,
amb NIF..... accepto participar voluntària i anònimament
en la investigació **Ús del debriefing com a eina de formació en simulació**, del que n'és la
investigadora principal Montserrat Faro i Basco. L'estudi està vinculat a la tesi doctoral *El
debriefing en la simulació clínica, essencial per al desenvolupament de professionals reflexius*,
que la mateixa investigadora està portant a terme en el marc del Programa de Doctorat en
Innovació i Intervenció Educatives de la UVic-UCC.

Declaro haver estat informat dels objectius i procediments de l'estudi i del tipus de participació.
En relació a això, accepto que sigui gravada la sessió de *debriefing* en la que participo com a
estudiant de Pràcticum VI del Grau en Infermeria de la UVic-UCC.

Declaro haver estat informat que la meua participació no involucra cap dany o perill per a la
meua salut física o mental, que es voluntària i que puc negar-me a participar o deixar de
participar en qualsevol moment sense donar explicacions o rebre cap sanció.

Declaro saber que la informació entregada serà **confidencial i anònima**. Entenent que la
informació serà analitzada pels investigadors en forma grupal i que no es podran identificar les
respostes i opinions de cada participant de forma personal.

Declaro saber que la informació que s'obtingui serà guardada per l'investigador responsable en
dependències de la Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya i serà utilitzada només
per a aquest estudi.

Aquest document es firma en dos exemplars, quedant un en poder de cadascuna de les parts.

Nom Participant

____ *Montserrat Faro i Basco* ____
Nom Investigador

Signatura

Signatura

Data:

Data:

Per a qualsevol pregunta que desitgis fer durant el procés d'investigació contacta amb la Sra. Montserrat Faro i Basco, professora de la Facultat de Ciències de la Salut i el Benestar (FCSB) de la Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya, Telèfon: 938 861 025 (extensió:2206), Correu electrònic: montserrat.faro@uvic.cat

