

**DESCRIPCIÓ DE L'ÚS DE PANTALLES, SALUT  
MENTAL I ACTIVITAT FÍSICA EN RELACIÓ AMB  
L'ÚS DE ZONES DE BOSC EN ELS ALUMNES DE  
6è,1r i 2n D'ESO DE L'INSTITUT -ESCOLA  
BARNOLA D'AVINYÓ**

Barrera Roca, Marta

4rt curs Treball Final de Grau

Tutora: Anna M. Puig Ribera

Ciències de l'Activitat Física i l'Esport

Àmbit: Activitat Física i Qualitat de Vida

Facultat d'Educació, Traducció i Ciències Humanes

Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya

Vic, 12 de maig del 2021

## **Agraïments**

A l'Anna Puig Ribera per haver-me tutoritzat durant tot el procés de recerca i pels consells donats, a més a més de facilitar els dubtes en les tutories virtuals a causa de la Covid-19.

Al Gabi Barrera, professor de secundària d'Educació Física de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó, per creure en la proposta, per la seva ajuda i el seu suport rebut abans, durant i després de la intervenció en el centre educatiu.

A tots aquells alumnes de 6è, 1r i 2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó per haver col·laborat en la investigació i participar en l'enquesta. També als mestres de 6è per acceptar la meva proposta de l'enquesta.

I especialment:

A la meva família, pel seu continu suport. Concretament a la meva mare, a la meva àvia i els meus amics/amigues pel suport rebut durant aquest procés.

# ÍNDEX

<b>RESUM</b> .....	5
<b>ABSTRACT</b> .....	6
<b>1.INTRODUCCIÓ</b> .....	7
<b>2.FONAMENTACIÓ TEÒRICA</b> .....	8
<b>2.1 L'adolescència: Definició, etapes, característiques, estils de vida</b> .....	9
<b>2.1.1 Definició</b> .....	9
<b>2.1.2 Etapes de l'adolescència</b> .....	9
<b>2.1.3 Característiques dels adolescents</b> .....	10
<b>2.1.4 Estils de vida en els adolescents de Catalunya i salut</b> .....	11
<b>2.2 Relació entre l'activitat física i la salut en l'adolescència dels 11-14 anys</b> .....	12
<b>2.2.1 Definició i recomanacions d'activitat física saludables en els adolescents</b> .....	13
<b>2.2.2 Beneficis saludables de les recomanacions d'activitat física en els adolescents</b> .....	14
<b>2.2.3 Prevalença d'inactivitat física en els adolescents</b> .....	15
<b>2.3 Comportament sedentari davant de pantalles en l'adolescència</b> .....	16
<b>2.3.1 Definició i prevalença de l'ús de pantalles</b> .....	16
<b>2.3.2 Riscos per la salut del comportament sedentari davant l'ús de pantalles</b> .....	17
<b>2.4 Salut mental en l'adolescència</b> .....	18
<b>2.5 Zones de bosc i salut</b> .....	19
<b>2.5.1 Beneficis saludables de realitzar activitat física en zones de bosc</b> .....	20
<b>3.JUSTIFICACIÓ,PREGUNTA DE RECERCA I HIPÒTESIS</b> .....	21
<b>3.1 Justificació</b> .....	21
<b>3.2 Pregunta inicial de recerca</b> .....	22
<b>3.3 Hipòtesis</b> .....	22
<b>4.MATERIALS I MÈTODES</b> .....	23
<b>4.1. Disseny de l'estudi</b> .....	23
<b>4.2. Mostra i procediment</b> .....	23
<b>4.3 Variables i instruments de mesura</b> .....	24

4.4 Recollida i anàlisi de les dades .....	27
<b>5.RESULTATS .....</b>	<b>28</b>
5.1 Descripció de la mostra .....	28
5.2 Nivells d'activitat física dels alumnes de 6è,1r,2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó .....	28
5.3 Comportament sedentari davant de pantalles dels alumnes de 6è,1r,2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó .....	29
5.4 Salut mental dels alumnes de 6è,1r,2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó .....	30
5.5 Freqüentació d'ús de zones de bosc dels alumnes de 6è,1r,2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó .....	32
5.6 Diferències en els nivells d'activitat física segons la freqüentació de zones de bosc .....	35
<b>6.DISSCUSSIÓ .....</b>	<b>37</b>
<b>7.LIMITACIONS I PROSPECTIVA D'INVESTIGACIÓ .....</b>	<b>40</b>
<b>8.REFLEXIONS I/O VALORACIÓ PERSONAL DEL PROCÉS D'ELABORACIÓ DEL TFG .....</b>	<b>41</b>
<b>9.CONCLUSIONS .....</b>	<b>42</b>
<b>10.REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES .....</b>	<b>43</b>
<b>11.ANNEXES .....</b>	<b>50</b>
11.1 ANNEX I: Enquesta qüestionaris: PAQ-C i ESCA, HELENA,SALUT MENTAL,ÚS ZONES DE BOSC .....	50
11.2 ANNEX II: Full de consentiment .....	59

## RESUM

**Introducció:** En els adolescents hi ha un elevat percentatge d'inactivitat física, una baixa freqüentació de zones de bosc, un creixement de comportaments sedentaris davant de pantalla i una pitjor salut mental. Donada la relació que hi ha entre la freqüentació de l'ús de zones de bosc, l'activitat física i la reducció del temps assegut, s'ha d'identificar aquestes variables dels alumnes 6è, 1r i 2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó. **Objectius:** Aquest estudi pretén estudiar la relació que hi ha entre la freqüentació de l'ús de bosc i l'activitat física en els alumnes de 6è, 1r i 2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó. **Metodologia:** estudi observacional de tipus descriptiu transversal, utilitzant una metodologia quantitativa mitjançant l'ús d'una enquesta de 62 alumnes de 6è, 1r i 2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó d'entre 11 i 14 anys on es valora l'activitat física (PAQ-C), ús de pantalles (HELENA), salut mental (ESCA), i la freqüentació d'ús de zones de bosc. **Resultats:** Un 62,90% de la mostra és físicament activa. L'alumnat assoleix les recomanacions de comportament sedentari, estan menys de 2 hores davant de pantalles. Les nenes tenen una pitjor salut mental que els nens, amb una puntuació de 17,11 punts, superant el tall de casos probables de problemes de salut mental. En la freqüentació de zones de bosc el valor més destacat és el 50% setmanal del total, seguidament d'un 45,16% mensual. Els alumnes que són físicament actius tenen un percentatge més elevat de freqüentació d'ús de zones de bosc que els que són inactius. **Conclusions:** Identificar els patrons d'activitat física, salut mental, ús de pantalles i les diferències que hi ha entre els nivells d'activitat física i l'ús de zones de bosc en els centres educatius. Mitjançant aquesta informació es podria fer una planificació d'accions individualitzades per cada centre i alumne per tal de poder millorar estils de vida, salut mental i maximitzar l'ús de zones de bosc.

**Paraules claus:** adolescència, activitat física, ús de pantalles, salut mental, ús de zones de bosc.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Adolescents have a high percentage of physical inactivity, low attendance in forested areas, increased sedentary behavior in front of a screen, and poorer mental health. Given the relationship between frequenting the use of forest areas, physical activity and the reduction of sitting time, these variables must be identified for 6th, 1st and 2nd year ESO students at Institut -Escola Barnola d'Avinyó. **Objectives:** This study aims to study the relationship between the use of forest use and physical activity in 6th, 1st and 2nd year ESO students at Institut -Escola Barnola d'Avinyó. **Methodology:** observational study of transversal descriptive type, using a quantitative methodology through the use of a survey of 62 students of 6th, 1st and 2nd ESO at Institute -Escola Barnola d'Avinyó between 11 and 14 years where physical activity (PAQ-C), use of screens (HELENA), mental health (ESCA), and frequentation of use of forest areas are assessed. **Results:** 62.90% of the sample is physically active. Students meet the recommendations for sedentary behavior, they are less than 2 hours in front of screens. Girls have worse mental health than boys, with a score of 17.11 points, surpassing the cut of probable cases of mental health problems. In the attendance of forest areas, the most outstanding value is 50% per week of the total, followed by 45.16% per month. Students who are physically active have a higher percentage of attendance in forest areas than those who are inactive. **Conclusions:** Identify patterns of physical activity, mental health, use of screens, and differences between levels of physical activity and the use of forest areas in schools. With this information, individualized actions could be planned for each center and student in order to improve lifestyles, mental health and maximize the use of forest areas.

**Keywords:** adolescence, physical activity, use of screens, mental health, use of forest areas.

## 1.INTRODUCCIÓ

La Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya realitza el Treball Final de Grau de Ciències de l'Activitat Física i l'Esport (CAFE) que s'ha elaborat durant el curs acadèmic, del quart curs 2020/21. El projecte té com a finalitat demostrar un nivell d'adquisició de les competències de la titulació i dels principis d'una recerca científica en l'àmbit personal. De tal manera que per poder-se realitzar, s'ha escollit una temàtica relacionada amb l'itinerari d'Activitat Física i Qualitat de Vida.

Aquest treball té com a objectiu realitzar una recerca científica d'hàbits saludables entre la població més jove i relacionada amb el medi natural, per posteriorment analitzar les dades, extreure conclusions i fer-ne divulgació de la seva importància.

A partir d'aquí, s'acota més la idea per tal de poder justificar-ho. Per què s'escull l'activitat física, l'ús de pantalles, la salut mental i l'ús de zones de bosc? Viure en un entorn rural canvia els hàbits saludables i millora els nivells d'activitat física gràcies a l'accés a zones de bosc.

Per a qualsevol persona practicar una vida activa és essencial i més encara exposar-se a zones de bosc, pels beneficis que aporta tant mentals com físics.

Moure's i estar actiu és bàsic en totes les etapes del desenvolupament, especialment en la infància i l'adolescència perquè és el moment en què els hàbits saludables tindran més influència al llarg de la vida.

Els adolescents cada vegada estan més exposats a un sobre ús de pantalles, menys activitat física, pitjor salut mental i menys exposició a zones de bosc. Amb aquest estudi es vol identificar els patrons d'activitat física, ús de pantalles salut mental, zones de bosc i les diferències que hi ha entre els nivells d'activitat física amb la freqüentació de zones de bosc.

## **2.FONAMENTACIÓ TEÒRICA**

En l'apartat del treball del marc teòric segons Quivy i Van Campenhoudt (1997), l'estructura del treball consta de la fase d'una problemàtica que és l'enfocament o la perspectiva teòrica que es decideix adoptar per a tractar el problema plantejat per formular la pregunta inicial de la investigació.

Seguidament hi ha una exploració on hi ha la informació del marc teòric analitzada a partir de la teoria fomentada en estudis o articles de diversos autors/es les evidències científiques sobre el tema de la investigació. Tots aquests apartats d'aquesta fonamentació teòrica estan relacionats i per tant s'ha establert el següent ordre, ja que sense el primer no es pot entendre el segon i així successivament. Després es troba la problemàtica on s'explica les hipòtesis, amb els objectius corresponents del treball.

En primer lloc es defineix l'etapa dels alumnes de 6è, 1r i 2n d'ESO quines són les seves etapes característiques i els estils de vida. Conèixer els elements bàsics és clau per entendre i assolir l'objectiu final. En segon lloc, es parla dels beneficis que pot aportar l'activitat física en els adolescents. En tercer lloc, es tracta les recomanacions saludables per aquestes edats i quins són els paràmetres establerts que s'haurien d'assolir.

En quart lloc, es parla de l'ús de pantalles en aquestes edats, com això pot afectar en tots els nivells i les seves conseqüències en aquestes edats. En cinquè lloc, s'analitza la salut mental, com és d'important, quins factors s'han de tenir en compte. En sisè lloc i l'últim es tracta l'ús de zones de bosc, relacionant els beneficis que comporta fer activitat física en zones de bosc.



## **2.1 L'adolescència: Definició, etapes, característiques, estils de vida.**

### **2.1.1 Definició**

L'adolescència segons l'Organització Mundial de la Salut (1964), ho descriu com una època de creixement, canvis i d'un desenvolupament humà, on s'inicia després de la infantesa i abans de l'edat adulta. L'edat de l'adolescència està compresa entre els 10 i 19 anys. És una etapa de transició molt important ja que es caracteritza per un creixement accelerat i canvis, on es produeixen també canvis biològics. Els canvis biològics varien al llarg del temps segons les diferents cultures i dels contextos socioeconòmics.

Brignoni (2012), defineix l'adolescència a partir de tres autors amb teories similars: cita Stanley Hall, Erikson i Arnold Gesell en el seu llibre. Parlen que és un període on s'alterna l'entusiasme i melancolia, i que ho defineixen com a perfils de maduresa on es descobreix les característiques de cada moment de la vida, i que és una "fase de transició" on hi ha molta confusió. També afegeix que és un procés difícil de definir on hi ha diferents factors com psicològics, socials i biològics.

En aquesta etapa, es descobreix la identitat pròpia de cadascú, ja que es desenvolupa la identitat sexual, psicològica, el gènere, social i l'autonomia individual, segons Pérez i Santiago (2002).

### **2.1.2 Etapes de l'adolescència**

L'OMS (1964), estableix l'adolescència com una etapa compresa entre els 10 i els 19 anys. Se separa en dues fases segons Pérez i Santiago (2002) :

Adolescència precoç: (11 als 16 anys): es caracteritza pels canvis de pubertat i dels caràcters sexuals secundaris. Sorgeixen preocupacions pels canvis físics, motors, d'autonomia i independència i canvis bruscs en la seva conducta i emotivitat.

Adolescència tardana: ( 17 a 19 anys): es defineix el creixement i el desenvolupament, on l'adolescent pren importants decisions segons la seva educació i ocupació laboral.

Vandereycken i Meerman (1984), afegixen que és una etapa de la vida on s'ha d'anar prenent decisions decidint el ritme de treball i de descans que han d'adoptar, quantes hores han de dedicar al temps lliure, mirar la televisió, socialitzar-se. Durant aquest període també agafen importància els hàbits relacionats amb l'alimentació i l'activitat física on s'experimenten canvis importants exercint un considerable efecte dels models estàtics que hi ha en l'actualitat com a prototip de la bellesa.

Erikson (2000), explica l'adolescència com un moment vital per al desenvolupament del concepte d'identitat, on explica que és un període transitori que ha de passar i que s'estructura en els següents punts: transformacions biològiques, transformacions psicològiques, modificacions de la identitat i una nova mirada sobre ells mateixos.

### **2.1.3 Característiques dels adolescents**

Pérez i Santiago (2002), classifica les característiques dels adolescents en primer lloc on hi ha un creixement corporal amb un augment de pes, alçada i dimensions corporals. També un augment de la massa muscular i de la força muscular on més es destaca és en els nois que en les noies.

En segon lloc afegix que hi ha un increment i maduració dels pulmons i del cor, amb un millor rendiment i recuperació davant de l'exercici físic. En tercer lloc en aquesta etapa afegix que hi ha un increment del creixement amb canvis en la forma, dimensions corporals i processos endocrins.

En quart lloc també explica que és on es produeix una descompensació motora, incoordinació, fatiga i trastorns de son que ocasionen trastorns emocionals i conductuals de manera transitòria.

En cinquè lloc els aspectes psicològics es caracteritzen en una necessitat d'independència i d'identificació personal i global. Per últim descriu que el desenvolupament sexual es caracteritza per la maduració dels òrgans sexuals.

### **2.1.4 Estils de vida en els adolescents de Catalunya i salut**

Álvarez et al. (2008) explica que els estils de vida en la societat actual han canviat notòriament tant en la infància com en l'adolescència precoç, tornant-se menys saludables. L'adolescència és l'etapa més important en la formació d'un estil de vida saludable, sobretot en l'hàbit de fer exercici físic, perquè en aquest període s'aprenen comportaments que repercuteixen en la salut de les persones, tant a curt com a llarg termini i que en la vida adulta seran més complicats de modificar segons Heaven (2002).

L'OMS( 1946) defineix el concepte de salut com un estat complet de benestar físic, mental i social, i no només d'absència de malalties o infeccions. Segons l'ESCA (2020) , les enquestes que es van fer entre la població de 0 a 14 anys sobre l'estat de salut, i els comportaments relacionats amb la salut són els següents:

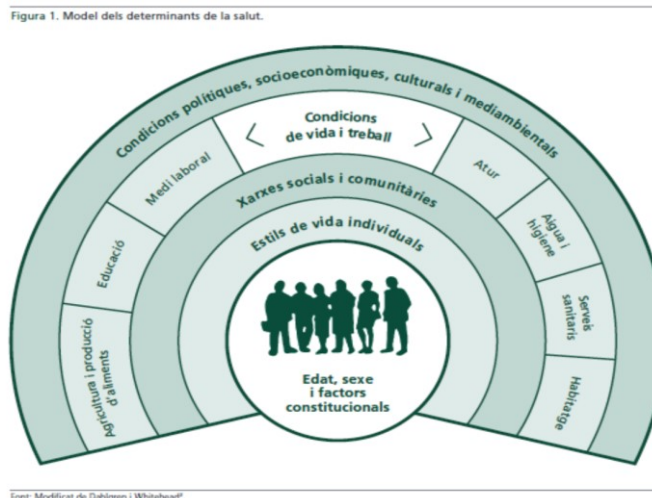
- El 27,2% de la població de 3 a 14 anys tenen un estil d'oci actiu, on com a mínim fan una hora al dia d'esport o de joc al parc o al carrer. No s'observen diferències segons el sexe, classe social ni el nivell d'estudis dels progenitors.

- La població de 6 a 12 anys, el 35,9% té excés de pes (el 24,2% té sobrepès i l'11,7% té obesitat). Els nens tenen un percentatge més elevat que les nenes en tots tres indicadors (sobrepès: 30,5% els nens i 17,8% les nenes; obesitat: 14,1% els nens i 9,3% les nenes).

La prevalença de sobrepès és més elevada en les classes menys afavorides (27,4%). En el 2018-2019, els nens tenen una tendència de prevalença del sobrepès a augmentar i en les nenes, a disminuir. Aquest patró puja en el darrer període estudiat, 2019-2020.

PINSAP (2014) descriu que molts dels problemes de salut més rellevants venen influenciats per aquests determinants que conformen les condicions de vida de les persones. Una influència que, en circumstàncies socioeconòmiques com les actuals, incrementa les desigualtats en salut (veure imatge 1).

**Imatge 1.** Model de determinants de la salut de Dahlgren i Whitehead (1991) modificat per l'ASPB



Font: PINSAP 2014

## 2.2 Relació entre l'activitat física i la salut en l'adolescència dels 11-14 anys

Els beneficis de la pràctica d'activitat física en adolescents tal com diuen Aznar i Webster (2009), expliquen que l'activitat física regular equival a una vida més saludable i on es defineix l'activitat física com un moviment corporal produït per una acció muscular voluntària que augmenta la despesa energètica sobre un nivell basal.

Però, una gran majoria dels adolescents no assolixen una activitat física suficient per aconseguir els beneficis saludables. La inactivitat física és un dels principals factors de risc de les malalties cròniques i constitueixen entre el segon i el sisè factor de risc més important en relació amb les malalties de la població occidental.

PINSAP (2014) explica que la pràctica d'activitat física i de l'esport està associada a quatre principis fonamentals:

- La salut: els beneficis de la pràctica d'activitat física i l'esport i el seu impacte en la salut de les persones.
- L'educació: l'activitat física i l'esport s'entenen com a generadors de valors i hàbits.
- La igualtat efectiva: entre nois i noies en tots els àmbits (pràctica, direcció i gestió) i també en relació amb els tècnics de l'activitat física i l'esport.

-La inclusió social: l'activitat física i l'esport es consideren instruments generadors de cohesió social.

Segons l'OMS (2018), l'activitat física regular d'intensitat moderada, com caminar, anar amb bicicleta o fer esport, aporten considerables beneficis per la salut.

### **2.2.1 Definició i recomanacions d'activitat física saludables en els adolescents**

Segons l'OMS (2010) nens/es, adolescents de 5 a 17 anys han d'assolir les següents recomanacions.

1. Realitzar almenys un mínim de 60 minuts al dia d'activitats moderades a intenses, principalment aeròbiques, al llarg d'una setmana.
2. Incorporar activitats aeròbiques intenses, com aquelles per enfortir els músculs i els ossos, almenys tres dies a la setmana.
3. Limitar el temps dedicat a activitats sedentàries, principalment les de temps d'oci davant de pantalla.

L'activitat física consisteix en jocs, esports, desplaçaments, activitats recreatives, educació física, exercicis programats, en el context familiar, escola o activitats comunitàries.

Per activitat física moderada, segons l'OMS (2010), es refereix a aquella en la qual comences a tenir calor i sudoració, però el ritme i la intensitat et permet parlar. L'activitat vigorosa és aquella en la qual ja tens més calor, la respiració és més difícil i les pulsacions són elevades.

Per tal de saber si són físicament actius o no es pot utilitzar el qüestionari segons la puntuació establerta de (Physical Activity Questionnaire - Children) per nens/es (PAQ-C) d'edats 8-14 segons Kowalski et al. (2004).

Pel que fa al Ministeri de Sanitat (2015), recomana que en la infància i l'adolescència es redueixin els períodes sedentaris prolongats limitant el temps davant de pantalles a un màxim de 2 hores al dia i fomentant tant el transport actiu com les activitats a l'aire lliure.

El Ministeri de Sanitat (2015) sobre les recomanacions d'activitat física per la salut i la reducció del sedentarisme diu que entre els cinc a disset anys han de reduir els períodes sedentaris prolongats, és a dir, han de:

- Limitar el temps davant de la televisió o altres pantalles (mòbils, videojocs i ordinadors) amb objectius recreatius d'un màxim de dues hores al dia.
- Minimitzar el temps de transport motoritzat (amb cotxe, amb autobús i amb metro) i fomentar el transport actiu, anant a peu o amb bicicleta.
- Incentivar les activitats a l'aire lliure. Conseqüentment, queden afirmades, per diferents autors, les recomanacions que han de seguir els joves a l'hora d'efectuar activitat física i les mesures que han de complir per no prolongar les hores dedicades al sedentarisme.

## 2.2.2 Beneficis saludables de les recomanacions d'activitat física en els adolescents

Cañada i González-Gross (2013) afirmen que la pràctica d'exercici regular en els nens/es i adolescents porta uns beneficis en tots els nivells: físics, psicològics i socials (veure taula 1).

**Taula 1:** Beneficis activitat física adolescents

<b>Beneficis activitat física adolescents</b>			
<b>Físics</b>	<b>Cognitius</b>	<b>Psicosocial</b>	<b>Valors</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuda a controlar el pes corporal.</li> <li>• Millora salut ossea.</li> <li>• Millora la força i resistència muscular.</li> <li>• Millora salut cardiovascular i metabòlica.</li> <li>• Afavoreix el "colesterol bo", HDL.</li> <li>• Redueix el risc de patir diabetis i alguns tipus de càncers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Millora la capacitat d'atenció.</li> <li>• Millora el rendiment acadèmic.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redueix l'ansietat i la depressió.</li> <li>• Afavoreix la sociabilitat i l'autonomia.</li> <li>• Millora el benestar psicològic, la confiança en un mateix i l'autoestima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Millora l'adquisició de valors positius com: fortalesa, prudència, humilitat, perseverança, treball en equip i coratge.</li> </ul>

**Font:** adaptació pròpia de Cañada i González-Gross (2013)

També s'afirma que els adolescents actius tenen més possibilitats de ser adults actius, ja que els hàbits adquirits durant la infància i l'adolescència tendeixen a mantenir-se en les etapes posteriors.

Hi ha evidència que l'activitat física freqüent millora substancialment la forma física i l'estat de salut dels infants i adolescents on aquests presenten millor estat de salut sobretot amb una menor presència de símptomes d'ansietat i depressió en comparació dels infants i adolescents inactius, OMS (2010).

En els últims anys ha augmentat exponencialment la evidència que demostra que la pràctica d'activitat física millora el rendiment acadèmic, el funcionament del cervell i la cognició en general Booth et al. (2014)

### **2.2.3 Prevalença d'inactivitat física en els adolescents**

Segons l'OMS (2018) el 81% dels adolescents d'11 a 17 anys no assoleix les recomanacions de l'activitat física per la salut de l'OMS en el 2016. On l'increment del sedentarisme i la inactivitat física en les últimes dècades ha provocat un augment en la incidència de nombroses malalties.

Afegeix que les adolescents realitzen menys activitat física amb un 85%, en comparació amb els adolescents, nois, amb un 78% no complint les recomanacions de l'OMS de realitzar activitat física moderada i intensa de 60 minuts al dia mínim.

També afegeix que Espanya és un dels països europeus amb el nivell més alt de sobrepès i obesitat infantil. Aquest fet coincideix amb la disminució de l'horari de l'exercici físic escolar, on també és un dels països de la UE que menys part del seu horari de l'ESO dedica a l'assignatura d'educació física (3%-4%).

Ramos et al. (2012) diu que a Espanya, únicament un 37% dels adolescents compleix amb les recomanacions d'activitat física. Segons l'OMS (2010), la inactivitat física és el quart factor de risc de mort a tot el món.

## **2.3 Comportament sedentari davant de pantalles en l'adolescència**

Segons Trost et al. (2000) en aquesta etapa de la història els nens i nenes han nascut en l'era digital. L'ús d'ordinadors, tauletes, videojocs i altres dispositius mòbils són l'eina essencial en el seu dia a dia i per tant també dediquen menys hores a realitzar exercici físic.

A més, Ramos et al. (2016) afegeix la gran preocupació que hi ha per la inactivitat física durant l'adolescència on se suma el gran augment de les noves tecnologies d'oci (ordinadors, televisió), que limita el temps dels adolescents a fer exercici físic.

Així doncs, recomana no sobrepassar les dues hores com a màxim al dia mirant la televisió o davant d'una pantalla. Diferents estudis han demostrat comportaments sedentaris davant de la pantalla mitjançant qüestionaris d'autoinformes, on s'ha demostrat que el temps de visualització de la televisió autoinforme és fiable i vàlida.

Rey-López et al. (2012) afegeix que el qüestionari "Helena" està basat en el temps de pantalla, és a dir, en la capacitat per classificar correctament als adolescents d'acord amb el temps sedentari, mesurat objectivament.

### **2.3.1 Definició i prevalença de l'ús de pantalles**

L'OMS (2018) descriu el sedentarisme com les hores que es passen els alumnes asseguts o davant de pantalla, on el factor de mortalitat augmenta, independentment de l'activitat física que practiquen amb majors augments dels índexs de sobrepès i obesitat.

Valencia, Devís, i Peiró (2014) arriben a la conclusió que els adolescents espanyols passen un temps excessiu utilitzant els mitjans tecnològics, també afegeix que els nois en comparació amb les noies passen més temps i també hi ha diferències entre els que cursen 2n d'ESO amb els de 1r.

Segons ABS (2006) explica el comportament sedentari en els adolescents dels últims anys, on s'identifiquen les conductes de veure la TV, vídeos, utilitzar ordinadors, videojocs com aquells que ocupen la major part del temps sedentari d'un adolescent, excloent les hores que passen asseguts en horari educatiu.



### **2.3.2 Riscos per la salut del comportament sedentari davant l'ús de pantalles**

Tal com diu Fairclough et al. (2009) la combinació de mitjans tecnològics, els temps assegut davant de TV ,ordinador, videoconsoles es relaciona amb un risc de patir sobrepès o obesitat en els adolescents.

En un estudi de Busto et al. (2006), diu que l'increment de l'IMC es pot produir de la següent manera: per una banda el temps d'oci sedentari i per l'altre la falta de son. Aquests dos conceptes es relacionen, ja que els adolescents que passen més hores davant la pantalla fa que restin hores de son i això també provoca sobrepès en aquesta etapa.

Per tant, segons Rico (2017) la inactivitat física té unes conseqüències catastròfiques per la salut, no només a nivell físic, sinó també mental .Aquests comportaments afecten els processos cognitius com la memòria i l'atenció i poden portar trastorns com la depressió.

El fet de passar grans períodes de temps exposat davant de les pantalles està relacionat amb nivells més baixos d'autoestima, una conducta menys sociable ,més agressivitat i també una disminució del rendiment acadèmic segons Tremblay et al. (2010).

Río, Sádaba, i Bringué (2010) parla dels riscos passius del que implica l'ús de la tecnologia, sense ser de pròpia voluntat dels usuaris. L'assetjament virtual, ciberassetjament, formaria part d'aquesta categoria. Els riscos actius fan referència a situacions que es disposa de tecnologia que facilita el fet de poder acusar a través d'ella.

També afegeix que l'assetjament escolar pot afectar els resultats acadèmics i socials dels estudiants, sobretot en l'estat físic i psicològic dels que ho pateixen on s'ha detectat que hi ha baixa autoestima, depressió, ansietat, sentiment de solitud, idees de suïcidi i absentisme escolar.

## 2.4 Salut mental en l'adolescència

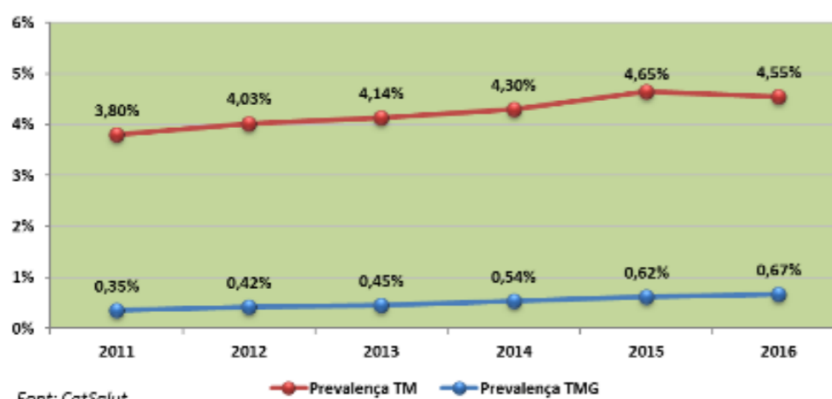
WHO (2001) defineix la salut mental com un estat de benestar en el qual l'individu és conscient de les seves capacitats, pot enfrontar-se a les exigències normals de la vida i treballar de manera productiva i fructífera, on és capaç de contribuir a la seva comunitat.

Quiroga i Guasch (2014) dels 7 als 12 anys, es parla de TDA/H (Trastorns per Dèficit d'Atenció amb Hiperactivitat), conductes desafiantes i problemes de tòxics, sense deixar de banda la desatenció i on també preocupa molt l'augment del diagnòstic de TDA/H en els últims anys.

Segons el Pla de Salut (2017) l'any 2015, els infants i joves de la població de menys de 18 anys la taxa de prevalença se situa en el 5%, amb una tendència creixent respecte als anys anteriors. El 12% dels menors d'edat presenten un trastorn mental greu.

L'atenció especialitzada de les persones amb un trastorn greu en els menors s'ha incrementat un 50% els darrers cinc anys. On la prevalença general atesa i prevalença de persones amb trastorn mental greu en centres de salut mental infantil i juvenil es pot veure l'evolució 2011-2016 anys (veure imatge 2).

**Imatge 2:** Pla director de salut mental i addiccions: estratègies 2017-2020



**Font:** CatSalut

Segons l'ESCA (2020) afegim que un 10,6% de la població de 4 a 14 anys té probabilitat de patir un problema de salut mental, sense diferenciar segons el sexe. On els infants de classe social menys afavorida (13,5%) i aquells que tenen progenitors amb estudis secundaris (12,4%) tenen una prevalença més alta de patir un problema de salut mental que els infants

de classe social més afavorida (6,0%) i aquells amb progenitors amb estudis universitaris (7,6%).

Per últim la probabilitat de patir un problema de salut mental en aquest grup de la població té una tendència ascendent des de 2014-2015, que es fa més evident en el 2018-2019 i s'accentua en el 2019-2020 on s'observen diferències estadísticament significatives respecte al període anterior.

Tal com mostra Sadler et al. (2018) hi ha moltes enquestes de la població que mostren que hi ha grans nivells de baix benestar en els joves actuals.

Segons Pla de Salut de Catalunya (2017) afegeix que en els darrers anys la demanda assistencial per problemes de salut mental en aquestes etapes vitals ha augmentat i on bona part dels trastorns mentals greus que afecten la vida de les persones s'inicien en edats primerenques, com en l'adolescència, on és un període d'experimentació en què s'inicien consums i conductes de risc.

## **2.5 Zones de bosc i salut**

Grinde i Patil (2009) diuen que la població humana cada vegada va fent-se cada cop més urbana tot abandonant progressivament les zones naturals i el contacte directe amb els boscos. Es deixa de banda una tendència pròpia de l'espècie anomenada Biofília, que és la connexió de la naturalesa amb l'apropament que es té amb tots els éssers vius. Aquesta connexió és l'atracció innata que senten els éssers humans cap a la natura.

Aquesta atracció pot ser explicada per factors biològics, on les funcions fisiològiques de l'ésser humà estan adaptades a viure en un entorn natural, tot i que ara l'ésser humà viu majoritàriament en una societat urbana i artificial. Aquests factors podrien explicar aquesta tendència de l'ésser humà cap a la natura i podrien estar relacionats d'alguna manera amb els beneficis demostrats pels banys de bosc en la promoció de la salut.

Cervinka et al. (2014) explica la voluntat de retorn a la natura com a espai terapèutic, on la mateixa espècie humana forma part de la base de l'estratègia de promoció de la salut a través dels boscos afavorint la seva conservació. On justifica el bosc com a àmbit natural que pot contribuir a millorar i promoure la salut.

Louv (2005) diu que la falta de contacte amb la naturalesa des de la infància pot provocar estrès, ansietat, dèficit d'atenció i un augment de probabilitat de tenir obesitat. Defineix aquesta falta de contacte com "Síndrome de dèficit de naturalesa" i també diu que quan es passa més temps en llocs interiors s'és més propens a estats d'ànim negatius i a una disminució de la capacitat d'atenció.

### **2.5.1 Beneficis saludables de realitzar activitat física en zones de bosc**

L'accés a espais verds promou la pràctica d'activitat física segons Nieuwenhuijsen et al. (2014) on la presència de boscos, com a entorn natural que són, afavoreixen la realització d'exercici físic, reduint el sedentarisme, el sobrepès i l'obesitat.

De la mateixa manera Santos i Muñoz (2011) afirmen que la pràctica de les activitats fisicoesportives a la natura implica adaptar les accions motrius al medi des d'un punt de vista sostenible, afavorint el desenvolupament lúdic i saludable dels alumnes i conservant l'entorn natural on es porta a terme. A més tenen dues característiques: han de tenir un baix impacte ambiental i han de contribuir a la conservació de medi.

Aquesta relació entre una millora de la salut i el contacte amb espais verds no només s'ha evidenciat en adults sinó que també s'ha mostrat en infants Corraliza i Collado (2011).

Gray et al. (2015) diu que el temps exterior és positivament relacionat amb activitat física i negativament relacionat amb conducta sedentària en els nens/es 3–12 anys. Els estudis que examinen les conductes habituals mostren que els nens/es amb les quantitats més altes de temps exteriors es comprometen en quantitats més altes d'activitat física i quantitats més baixes de conducta sedentària que nens/es que passen menys temps a l'exterior. Va mostrar que els nens/es quan eren a l'exterior eren més físicament actius i menys sedentaris que no quan eren en espais interiors.

Jackson et al. (2021) diu que les activitats a l'aire lliure ofereixen als adolescents l'oportunitat de practicar activitat física, on aquestes tenen un paper important en el seu manteniment de benestar físic, mental, social, i de cohesió. També afegeix que promoure l'ús d'espais verds i l'activitat física és clau en les relacions socials.

Segons Lahart et al. (2019) hi ha evidència que les persones que practiquen activitat física en entorns naturals poden estar actius durant més temps i amb més intensitat, ja que els signes interns de fatiga o esforç percebut disminueixen, per exemple amb activitats com:

córrer, senderisme, muntanya, bicicleta de muntanya i equitació on són activitats que es poden dur en períodes més llargs en comparació amb activitats interiors.

Thompson Coon et al. (2011) diu que els efectes provocats per l'activitat física en entorns naturals és on hi ha més probabilitats de gaudir i tenir un grau de satisfacció elevat, a més també de voler repetir l'activitat.

En relació amb el medi natural s'associa positivament amb l'activitat física, la salut i el benestar dels subjectes tal com diu Puhakka (2018), ja que l'augment de residències en zones urbanes i la disminució d'espais naturals pot afectar negativament a la generació dels més joves.

També amb relació a les xifres de tensió arterial, s'observa que una poca presència d'espais verds al voltant de l'habitatge d'infants de 10 anys es relacionava amb majors xifres de tensió arterial, tant sistòlica com diastòlica, ajustades a factors com ara la temperatura ambiental, la contaminació ambiental, els nivells de soroll, l'altitud i el nivell d'urbanització Markevych et al. (2014).

### **3.JUSTIFICACIÓ,PREGUNTA DE RECERCA I HIPÒTESIS.**

#### **3.1 Justificació**

Un cop realitzat el marc teòric, es pot fer la valoració dels nivells d'activitat física dels adolescents, amb les recomanacions que s'han d'assolir per evitar el sedentarisme, d'acord amb els 60 minuts diaris d'activitat física moderada o vigorosa en els adolescents de 5 a 17 anys. Hi ha evidències concloents que l'activitat física diària millora la forma física i l'estat de salut dels adolescents.

Els beneficis que s'obtenen en aquest període de l'adolescència precoç, assolint aquestes recomanacions on hi ha grans repercussions per la salut, els condicionaran al llarg de la vida adulta.

També hi ha una elevada prevalença d'adolescents inactius en la població, que provoca uns nivells baixos de freqüentació de zones de bosc. També hi ha un creixement de comportaments sedentaris davant de pantalla, una pitjor salut mental i uns nivells d'activitat física baixos.

En aquesta etapa, la salut mental dels adolescents està comportant una tendència creixent de trastorns mentals greus i de tenir un problema de salut mental. També hi ha una tendència de menys contacte amb la naturalesa des de la infància on això pot provocar estrès, ansietat, i dèficit d'atenció.

És important aquesta investigació per tal de veure aquests patrons d'activitat física, salut mental, ús de pantalles i les diferències amb els nivells d'activitat física i la relació que hi ha amb la freqüentació de zones de bosc. Per tant la pregunta de recerca és la que trobem a continuació.

### **3.2 Pregunta inicial de recerca**

Pregunta de recerca:

Quins són els patrons d'activitat física, temps assegut davant de pantalles i la salut mental alumnes de 6è, 1r i 2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó?

Quines diferències hi ha entre els nivells d'activitat física i l'ús de zones de bosc en els alumnes de 6è, 1r i 2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó?

### **3.3 Hipòtesis**

- En comparació amb els alumnes actius, s'estima que els alumnes inactius utilitzaran menys les zones de bosc.
- S'estima que els alumnes de 6è, 1r i 2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó hi ha un percentatge elevat d'inactivitat física, un elevat percentatge de temps assegut davant de pantalles i una salut mental baixa.

### **3.4 Objectius operatius**

-Descriure els nivells d'activitat física, l'ús de pantalles, salut mental dels alumnes de 6è, 1r, 2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó.

-Associar la freqüentació de l'ús de zones del bosc amb l'assoliment de les recomanacions dels nivells d'activitat física saludables.

## 4.MATERIALS I MÈTODES

En aquest apartat del treball es troba la metodologia d'aquest estudi: disseny de l'estudi, la mostra i el procediment, les variables i els instruments, la intervenció i la recollida i anàlisi de dades.

### 4.1. Disseny de l'estudi

El disseny d'estudi d'aquesta investigació es realitza a partir d'un estudi observacional de tipus descriptiu, transversal segons Thomas i Nelson (2007), on aquest pretén descriure perquè passa una determinada conducta, en quin moment concret s'executa i correlaciona diferents variables.

Pel desenvolupament s'utilitza una metodologia quantitativa mitjançant l'ús d'una enquesta que contrasta la teoria existent amb les hipòtesis creades que ajudarà a obtenir resultats Martínez (2011).

### 4.2. Mostra i procediment

En aquest estudi han participat alumnes de 6è de primària ,1r i 2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó (n=62) amb una participació dels alumnes enquestats en el centre:

(n= 39; 62,9%) nens i (n=23; 37,10%,) nenes.

El resultat de participació va ser del 98,87% de 64 alumnes: 6è, (n=27),1r d'ESO, (n=27),2n d'ESO, (n=8). Ha continuació es mostra els criteris d'inclusió i exclusió:

**Taula 2:** Criteris d'exclusió i d'inclusió

<b>Criteris d'exclusió</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alumnes que vinguin d'algun poble/ciutat amb un entorn majoritàriament urbà.</li> <li>• Tenir una altra edat que no sigui 11,12,13,14 anys.</li> </ul>
<b>Criteris d'inclusió</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alumnes de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó de 6è de primària ,1r i 2n d'ESO.</li> <li>• Tenir 11,12,13,14 anys.</li> <li>• Viure en un entorn rural de no més de 2.000 habitants.</li> </ul>

**Font:** Elaboració pròpia

### 4.3 Variables i instruments de mesura

Les variables principals que formen el qüestionari són els següents: Activitat Física (PAQ-C), ús de pantalles (HELENA), benestar emocional (ESCA) i l'ús de zones de bosc (preguntes d'elaboració pròpia). Els instruments són aplicables en una població de 0 a 14 anys.

#### • VARIABLE 1: **VARIABLES DESCRIPTIVES**

Les variables descriptives de l'alumnat s'han agrupat en quatre ítems, Aquests ítems són els següents:

- Variable 1.1: "Edat" Les respostes van dels 11 anys fins als 14.
- Variable 1.2: "Gènere de l'alumne:" *Noi o noia/no binari*.
- Variable 1.3: "Curs:" Les opcions són: 6è, 1r, 2n, d'ESO.

#### • VARIABLE 2: **ACTIVITAT FÍSICA**

S'ha mesurat utilitzant el qüestionari activitat física per nens/es (PAQ-C) edats 8-14 segons Kowalski, Crocker i Donen (2004) per tal de saber si són físicament actius o no segons la puntuació establerta (veure annex I PAQ-C).

Manchola, Bagur, i Girabent (2017) explica que el IPAQ-C és un qüestionari dissenyat per a mesurar l'activitat física moderada a vigorosa en nens i adolescents, realitzada en els últims 7 dies, consisteix en deu ítems, nou dels quals s'utilitzen per a calcular el nivell d'activitat i l'altre ítem avalua si alguna malaltia o un altre esdeveniment van impedir al fet que el nen fes les seves activitats regulars en l'última setmana.

El resultat global del test és una puntuació d'1 a 5, de tal forma que les puntuacions més altes indiquen un major nivell d'activitat. La manera d'extreure'n una nota mitjana i saber si els nens són actius o inactius és la següent:

A la primera pregunta, s'assignen els valors de l'1 al 5 en funció de nivell. L'1 correspondrà a no haver practicat aquella activitat cap vegada, mentre que la 5 representarà que s'ha practicat més de 7 vegades. Així es fa amb cadascun dels esports que figuren a la llista i amb aquells que s'hagin pogut afegir. Quan es tenen totes les notes, es divideixen pel total de les activitats i s'obté la mitjana. Els estudis més recents han situat la xifra de tall a partir de la qual els nens i nenes són actius en una puntuació superior a  $> 2,73$  per tal d'establir si són físicament actius o no .



- **VARIABLE 3: ÚS DE PANTALLES**

Questionari HELENA: Temps d'ús de pantalles en nens/es i adolescents: Rey-López et al. (2012). L'instrument que s'utilitza per valorar aquesta variable s'anomena HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence), (veure annex I HELENA). Temps assegut davant de pantalla per recreació i temps d'estudi, ja que s'ha adaptat el qüestionari on surten els minuts totals entre setmana i cap de setmana amb aquests 2 ítems conjuntament.

Les preguntes del qüestionari es divideix en dos apartats, entre setmana i cap de setmana on a cada apartat es demana quantes hores passen mirant la TV, jugant amb jocs d'ordinador, jugant a videojocs, navegant sense raons d'estudi (passatemps), navegant per internet per raons d'estudi o estudiant.

Pel que fa a la puntuació final, es transformen cadascuna de les respostes en un número. Si no hi destinen gents de temps, 0', si el temps que hi passen no supera la mitja hora, 15 minuts, si aquests percentatges de temps és entre 30' i 1 hora, 45 minuts, si és d'entre 1 i 2 hores, 90 minuts, si és d'entre 2 i 3 hores diàries 150 minuts, entre 3 i 4 hores 201 minuts i si superen les 4 hores 240 minuts.

La xifra resultant es divideix pels cinc dies feiners i s'obté el temps de mitjana que passen asseguts davant d'una pantalla. Es repeteix l'operació, dividint per dos, per saber la quantitat de minuts que hi dediquen el cap de setmana.

- **VARIABLE 4: SALUT MENTAL**

La salut mental en població infantil i juvenil es recull en el qüestionari de menors de l'ESCA (2019) a partir del qüestionari SDQ Strengths and Difficulties Questionnaire, en població de 4 a 14 anys desenvolupat per Goodman el (1997). A través del qüestionari de fortaleses i dificultats del (SDQ). L'SDQ és un instrument àmpliament utilitzat en salut mental infantil perquè ofereix força avantatges, com ara les propietats psicomètriques en diferents cultures amb diferents punts de tall. La referència temporal és de 6 mesos. (veure annex I ESCA 2019)

L'SDQ consta d'un qüestionari amb 25 ítems, que componen 5 dimensions d'anàlisi on es mesura el següent:

- Síntomes emocionals: es detecta malestar, preocupacions, autoconfiança

- Problemes de conducta: els trastorns de la conducta es manifesten fonamentalment en comportaments asocials: hostilitat, intolerància, agressivitat, aïllament social, empobriment relacional, etc.
- Hiperactivitat o inatenció: es detecta distraccions, inquietuds físiques i mentals
- Problemes de relació amb els companys: es detecta tipus de relacions amb la gent propera i del seu dia a dia.
- Conducta prosocial (conducta positiva de socialització): aquesta dimensió no s'utilitza per a la puntuació final del qüestionari .

Cada ítem es puntua segons tres categories de respostes:

0 = no és cert

1 = més o menys cert

2 = absolutament cert

Cada dimensió puntua entre 0 i 10. Com més elevada és la puntuació de la dimensió, més probabilitats té el menor de patir problemes de salut mental, excepte l'escala prosocial.

**Taula 3 :** Categories SDQ puntuació dimensions

Dimensions	Cap cas	Puntuació límit o cas possible	Cas probable
Síntomes emocionals	0-3	4	5-10
Problemes de conducta	0-2	3	4-10
Hiperactivitat/inatenció	0-5	6	7-10
Problemes de relació amb els companys	0-2	3	4-10
Conducta <u>prosocial</u>	6-10	5	0-4
<b>Totes les dificultats</b>	<b>0-13</b>	<b>14-16</b>	<b>17-40</b>

**Font:** ESCA 2019

La suma de les quatre primeres dimensions (excepte la prosocial) genera la puntuació total de dificultats [total difficulties score] (TDS), amb valors entre 0 i 40 punts, des de no tenir problemes fins al màxim de problemes possible. S'ha desenvolupat punts de tall a partir dels quals es pot determinar la salut mental del menor en 3 categories, tant per al TDS com per a cada dimensió: “cap cas”, “puntuació límit o cas possible” i “cas probable” de problema de salut mental

L'edició de l'ESCA (2019) va estimar la prevalença com a “casos probables”, problema de salut mental del menor a partir del tall en la puntuació 17, ja que la predicció de casos no és del tot bona en incloure falsos positius. Així, en els casos probables de problema de salut mental “puntuació límit o cas possibles” (puntuació 14 a 16).

- **VARIABLE 5: ÚS ZONES DE BOSC**

Les preguntes que s'han utilitzat per a aquest apartat han sigut d'elaboració pròpia establint les següents preguntes: quina freqüentació tenen en zones de bosc des que ha començat el curs escolar (Setembre-Març), on es pot escollir les 3 opcions: mensual, setmanal, altres/cap i on a partir d'aquí segons les opcions que escullen es demana els motius pels quals hi van, la durada de la sortida amb hores separant nens i nenes (veure annex I zones de bosc).

En l'últim punt és filtra les puntuacions de físicament actius o inactius en relació a la freqüentació de zones de bosc per tal de veure les diferències,

#### **4.4 Recollida i anàlisi de les dades**

El procés que es va fer inicialment va ser contactar amb el professor d'Educació Física del centre, seguidament es va demanar permís al director del centre per passar el qüestionari de l'estudi. Un cop es va tenir el consentiment del director de l'escola, es va procedir a passar el qüestionari als alumnes. Prèviament es va donar el full de consentiment perquè el signessin els alumnes abans de realitzar el qüestionar (veure annex II).

El qüestionari es va passar dins l'horari de classe d'Educació Física als alumnes de 1r i 2n d'ESO, i als alumnes de 6è dins l'horari de tutoria durant els dies 15,16,17 de març del 2021. En aquell mateix moment es va explicar en què consistia el projecte i el qüestionari, i es va demanar si tots/es vivien a Avinyó o en pobles d'entorn rural.

El qüestionari el van respondre un total de 62 alumnes a través de la plataforma de google forms. La realització del qüestionari va tenir una duració de 30 minuts per part de l'alumnat, al llarg de 3 dies. Els dubtes que van sorgir es van resoldre individualment.

Un cop recollides les dades es passen les preguntes a l'Excel de forma resumida i entesa, per després poder introduir les primeres dades, dels diferents subjectes. Es crea una pestanya de "dades" i es realitzen les pestanyes de les diferents variables amb les corresponents puntuacions. Finalment es relacionen els resultats respecte a les puntuacions dels qüestionaris validats.

Per tal de poder analitzar les dades dels estudis quantitius, s'ha fet ús del programa Microsoft Office Excel 2007. Aquest programa ha servit per poder utilitzar gràfiques, extreure'ns resultats i descriure'ls al treball.

S'ha calculat el percentatge d'alumnes físicament actius, la mitjana de minuts al dia entre setmana i cap de setmana, les puntuacions totals de salut mental i també per dimensions. També s'ha calculat el percentatge mensual, setmanal i no freqüentació de l'ús de zones de bosc. Per últim s'ha filtrat les puntuacions dels que eren físicament actius i inactius per veure les diferències de freqüentació de zones de bosc.

## **5.RESULTATS**

L'enquesta es va passar a (n=64) alumnes, però en van respondre (n=62) alumnes, on van faltar 2 alumnes per assistència, per tant es va obtenir un 96,87% de respostes.

### **5.1 Descripció de la mostra**

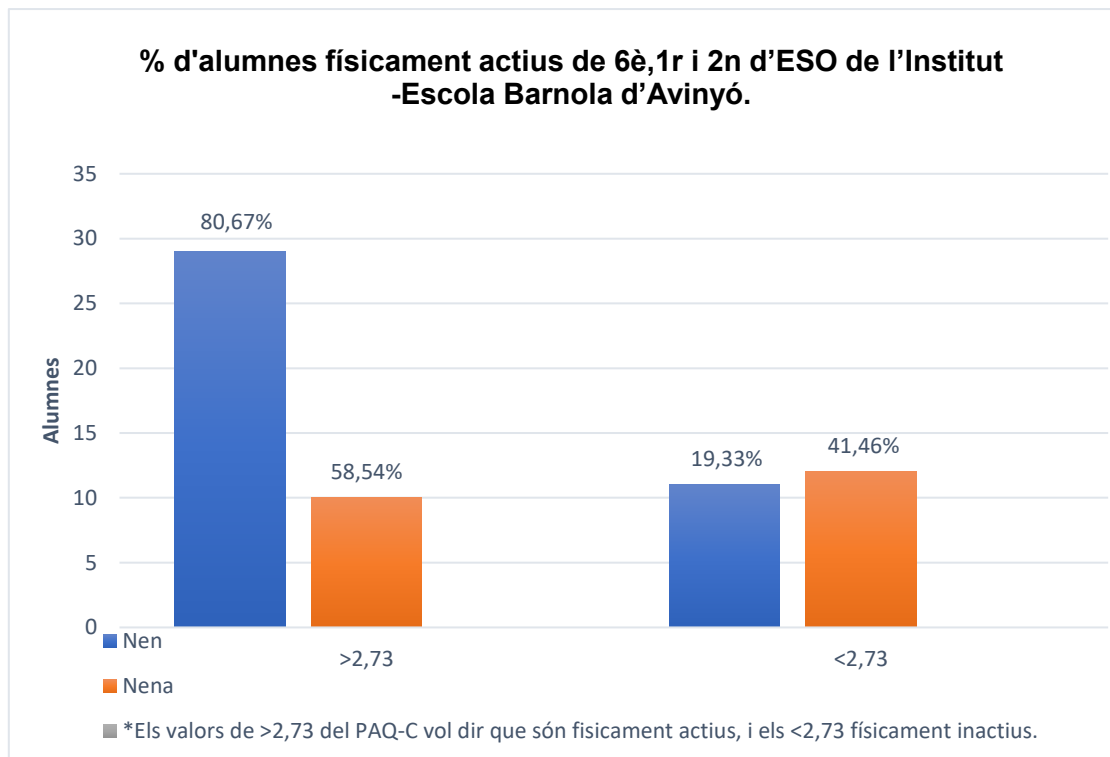
Dels 62 alumnes que van respondre són (n=39; 62,9%) nens, (n=23; 37,10%) nenes. Amb edats d'entre 11 i 14 anys i dels cursos de 6è, (n=27), 1r d'ESO, (n=27) i 2n d'ESO, (n=8).

### **5.2 Nivells d'activitat física dels alumnes de 6è, 1r, 2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó**

Un 62,90% del total dels alumnes són físicament actius complint els valors de  $>2,73$  ( $2,83 \pm 0,39$ ) de puntuació segons el PAQ-C, seguint les indicacions saludables i complint les recomanacions d'AF segons l'OMS (2018) de 60 min d'activitat física moderada a vigorosa.

El valor més destacat és el 80,67% de nens físicament actius ( $3,01 \pm 0,37$ ) amb comparació del 58,54% de les nenes físicament actives ( $2,51 \pm 0,42$ ) (veure gràfic 1).

**Gràfic 1:** % d'alumnes físicament actius de 6è,1r,2n d'ESO de l'institut -Escola Barnola d'Avinyó



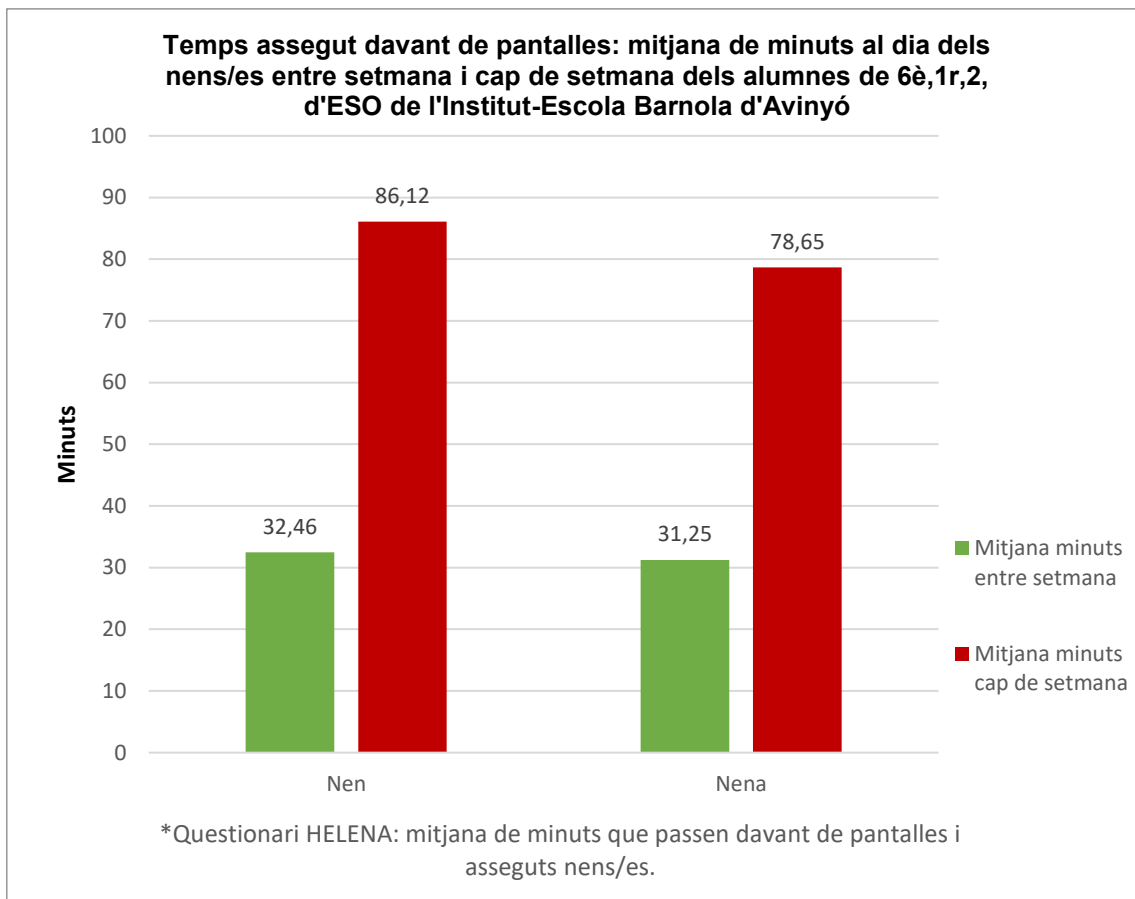
Font: Elaboració pròpia

### 5.3 Comportament sedentari davant de pantalles dels alumnes de 6è,1r,2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó

S'observa que durant el cap de setmana els nens i nenes passen una mitjana de 83,35 minuts ( $\pm 0,68$ ) asseguts davant de pantalles al dia. Entre setmana es redueix el temps assegut davant de pantalla amb una mitjana de 32,01 minuts ( $\pm 0,08$ ), tant per raons d'estudi com per temps d'oci.

Les dades de minuts són similars tant per nens com per nenes així com també pel que fa els valors d'entre setmana com en cap de setmana. Hi ha un augment considerable de la mitjana de minuts al dia durant el cap de setmana dels nens i nenes (veure gràfic 2).

**Gràfic 2:** Temps assegut davant de pantalles : mitjana de minuts al dia dels nens/es entre setmana i cap de setmana dels alumnes 6è,1r i 2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó.



Font: Elaboració pròpia

## 5.4 Salut mental dels alumnes de 6è,1r,2n d'ESO de l'Institut - Escola Barnola d'Avinyó

En la taula de puntuacions de totals de les dimensions de nens i nenes s'observa que el valor més destacat és el de les nenes, on tenen una puntuació total de 17,11 punts ( $\pm 0,46$ ) on superen el tall de casos probables de problemes de salut mental i que per tant, hi ha probabilitats de patir aquests problemes de salut mental. Les nenes en comparació dels nens passen dos punts per sobre del tall de puntuació límit. Els nens tenen una puntuació de 15,81 punts ( $\pm 0,44$ ) i estan en la puntuació límit o cas possible de patir problemes de salut mental. Les nenes tenen més problemes de relació amb els companys, més problemes de conducta

i més símptomes emocionals. En canvi els nens tenen més problemes d'hiperactivitat i inatenció (veure gràfic 3 i 4).

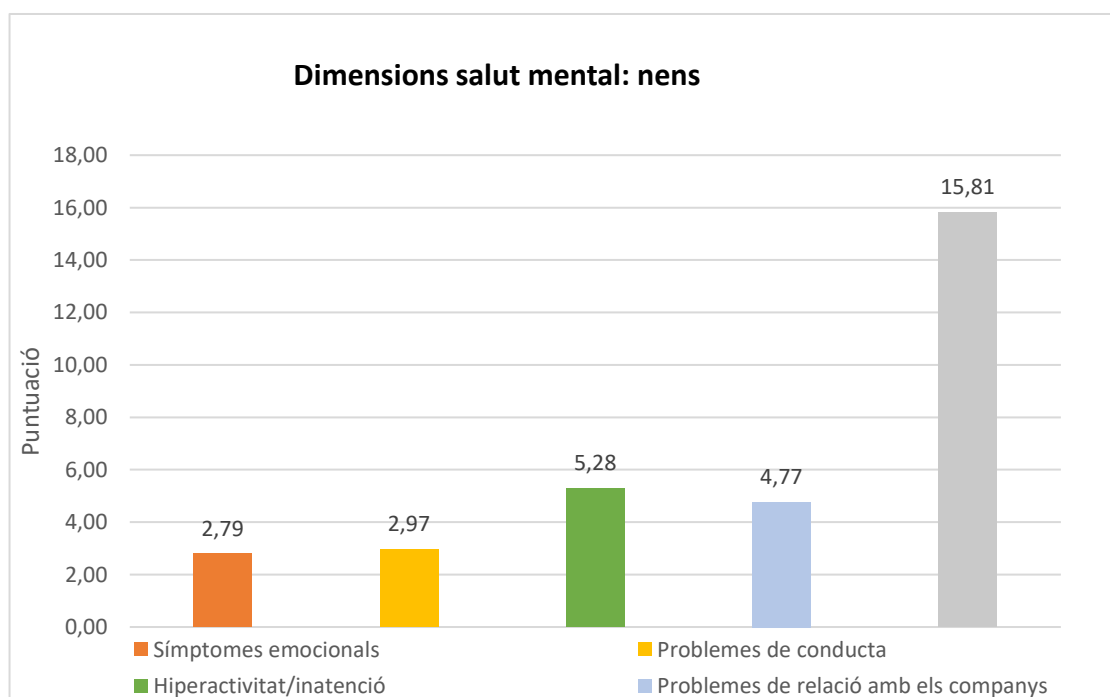
**Taula 4:** puntuacions dimensions salut mental 6è, 1r, 2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó

PUNTUACIÓ DIMENSIONS SALUT MENTAL	NENES	NENS
Símptomes emocionals	3,78	2,79
Problemes de conducta	3,35	2,97
Hiperactivitat/inatenció	4,98	5,28
Problemes de relació amb els companys	5,00	4,77
<b>Total general</b>	<b>17,11</b>	<b>15,81</b>
*Puntuacions: puntuació total general: cap cas (0-13) , puntuació límit o cas possible (14-16), cas probable (17-40).		

**Font:** elaboració pròpia

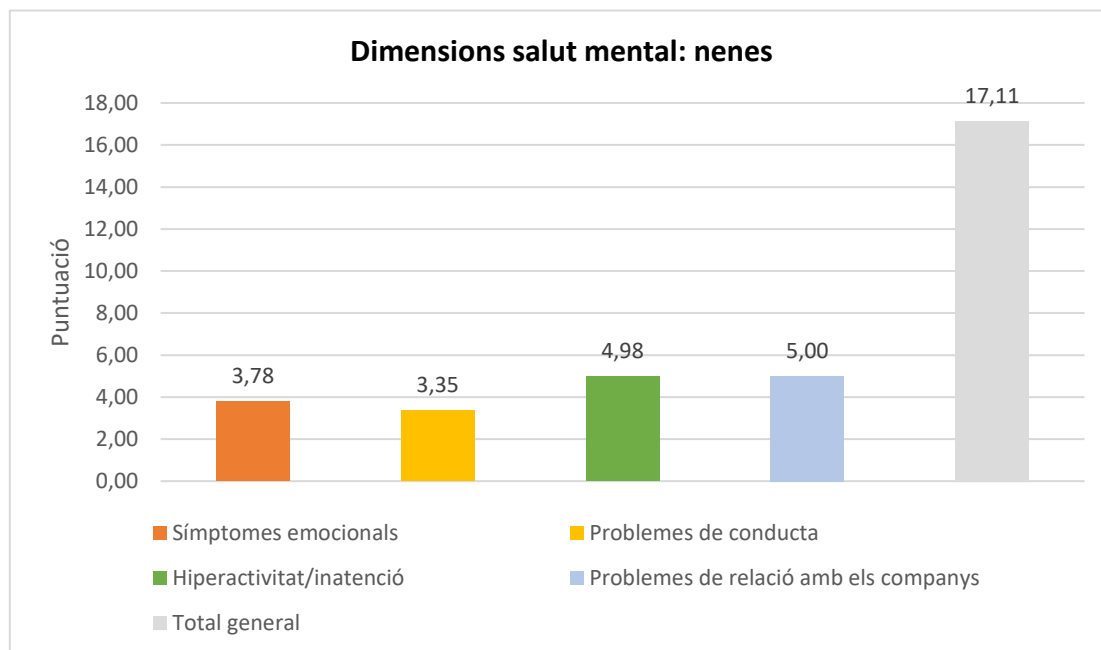
S'identifica que no hi ha cap cas en les dimensions de símptomes emocionals, d'hiperactivitat/inatenció, conducta prosocial tant per nens com en nenes. L'única dimensió de categoria de cas probable i que hi ha probabilitats de patir problemes de salut mental és la de problemes de relació amb els companys tant per nens com nenes (veure gràfic 3 i 4).

**Gràfic 3:** dimensions salut mental nens



**Font:** elaboració pròpia

**Gràfic 4:** dimensions salut mental nenes



Font: elaboració pròpia

## 5.5 Freqüentació d'ús de zones de bosc dels alumnes de 6è,1r,2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó

En la freqüentació de zones de bosc el valor més destacat és el 50% del total de nens i nenes que hi van setmanalment, seguidament d'un 45,16% mensualment i un 4,84% que no hi tenen freqüentació (veure gràfic 5).

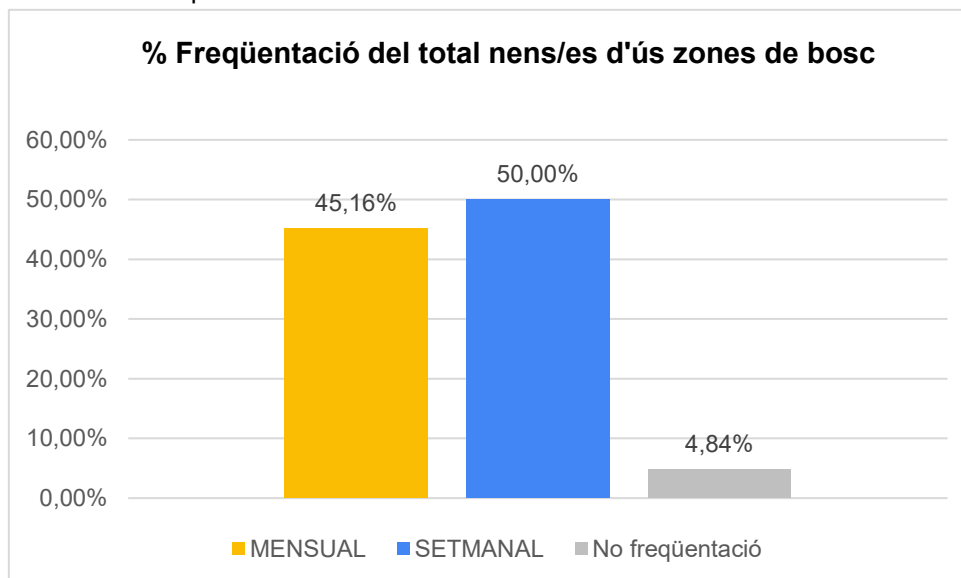
Les raons per les quals van a zones de bosc tant els nens com les nenes, les respostes coincideixen i són: caminar (per plaer), esport-anar amb bici i per relaxar-se. Les diferències estan en que les nenes afegeixen, per estar més saludable i per jugar amb amics en comparació a les respostes dels nens.

En les raons dels nens de per què van a zones de bosc la resposta que s'ha repetit més a sigut a caminar (per plaer), (n=14) seguidament la resposta d'esport- anar amb bici (n=13) seguit d'esport-anar a córrer (n=5), i la resta de respostes han sigut per estar sol, per estar saludable i relaxar-se. En les raons de les nenes de per què van a zones de bosc la resposta que s'ha repetit més a sigut la de caminar (per plaer), (n=8) seguidament la resposta d'esport-



anar amb bici (n=4), per estar saludable (n=4), i la resta de respostes han sigut la d'esportar a córrer, relaxar-se i per jugar amb amics.

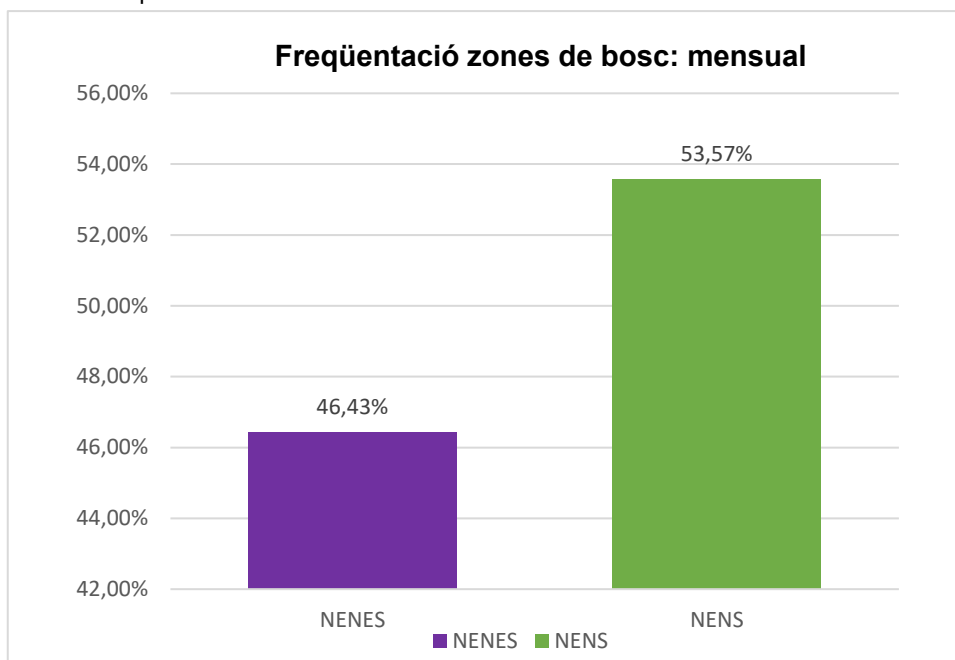
**Gràfic 5:** % freqüentació del total nens/es d'ús de zones de bosc



**Font:** elaboració pròpia

El 53,57% de nens que hi van mensualment sis nens van entre 3 o 4 dies, amb un ventall d'1 o 2 i 3 o 4 hores, cinc nens van entre 1 o 2 dies, amb una durada d'entre 1 o 2 hores de mitjana. Quatre alumnes hi van entre 5 o 6 dies, amb una durada 1 o 2 hores i 2 o 3 hores de mitjana. El 46,43% de les nenes que hi van mensualment cinc alumnes van entre 1 o 2 dies, amb un ventall d'1 o 2 hores a +8 h, quatre alumnes van entre 5 o 6 dies, amb una durada de 2 o 3 hores de mitjana i quatre alumnes van entre 3 o 4 dies, amb una durada 1 o 2 hores de mitjana.

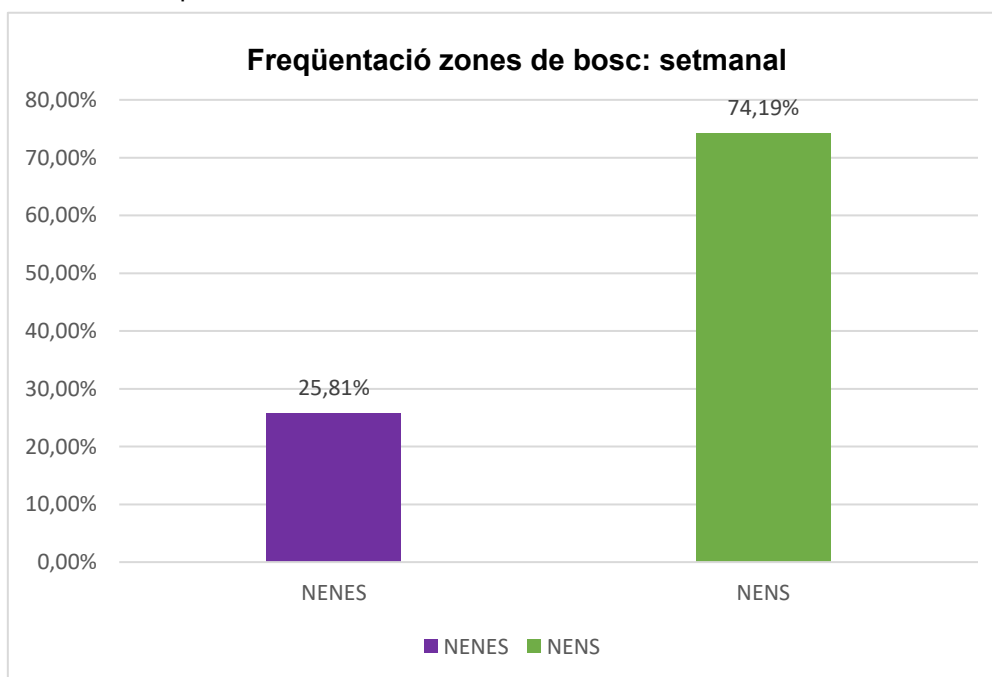
**Gràfic 6:** freqüentació zones de bosc mensual



**Font:** elaboració pròpia

El 74,19% dels nens que hi van setmanalment, dotze alumnes hi van entre 1 o 2 dies, amb una mitjana entre 1 o 2 i 2 o 3 hores, deu alumnes hi van entre 3 o 4 dies, amb una mitjana d'entre 1 o 2 , 2 o 3 hores i un nen hi va 5 o 6 dies, entre 1 o 2 hores de mitjana. El 25,81% de les nenes que hi van setmanalment, set alumnes hi van entre 1 o 2 dies ,amb una mitjana entre 1 o 2 hores i 2 o 3 hores i una nena hi va 3 o 4 dies, amb una mitjana d'1 o 2 hores.

**Gràfic 7:** freqüentació zones de bosc setmanal



**Font:** elaboració pròpia

## **5.6 Diferències en els nivells d'activitat física segons la freqüentació de zones de bosc**

Segons la freqüentació d'ús de zones de bosc s'observa que els que són físicament actius dels nens tenen un % elevat d'ús de zones de bosc, tant mensualment com setmanalment, en comparació amb les nenes. La no freqüentació és un 13,64% del total dels físicament inactius.

Hi ha un percentatge elevat de físicament actius del total respecte la freqüentació d'ús de zones de bosc amb un 50% mensual i un 50% setmanal en comparació els inactius (veure taula 5).

**Taula 5:** Freqüentació ús zones de bosc segons físicament actius i inactius-alumnes 6è,1r,2n d'ESO d'Avinyó

	FREQÜENTACIÓ ÚS ZONES DE BOSC SEGONS FÍSICAMENT ACTIUS O INACTIUS -ALUMNES 6è,1r,2n d'ESO D'AVINYÓ					
	TOTAL (n=62)		NENS (n= 39)		NENES (n=23)	
	ACTIUS	INACTIUS	ACTIUS	INACTIUS	ACTIUS	INACTIUS
PERCENTATGE D'ACTIUS I INACTIUS	62,90%(n=39)	37,10%(n=23)	80,67%(n=29)	19,33%(n=11)	58,54%(n=10)	41,46%(n=12)
FREQÜENTACIÓ BOSC MENSUALS	50%(n=20)	36,36%(n=8)	60%(n=12)	37,50%(n=3)	40%(n=8)	62,50%(n=5)
FREQÜENTACIÓ BOSC SETMANALS	50%(n=20)	50%(n=11)	85%(n=17)	54,55%(n=6)	15%(n=3)	45,45% (n=5)
NO FREQÜENTACIÓ BOSC	0%(n=0)	13,64%(n=3)	0%(n=0)	33,33%(n=1)	0%(n=0)	66,67%(n=2)

Font: elaboració pròpia

## 6.DISCUSSIÓ

En aquest Treball de Final de Grau s'ha estudiat la descripció de l'ús de pantalles, salut mental i l'activitat física en relació amb l'ús de zones de bosc en els alumnes de 6è, 1r i 2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó

Segons Álvarez et al. (2008), és important la realització d'activitat física en l'adolescència, ja que és l'etapa que marcarà la formació d'un estil de vida saludable en l'hàbit de fer exercici físic. També la relació que hi ha amb el medi natural tal com diu Puhakka (2018) s'associa positivament amb l'activitat física, la salut i el benestar d'aquests. En definitiva és important destacar la importància d'aquests factors i identificar-los en aquestes edats per poder millorar l'estil de vida.

Els resultats principals que s'han identificat en aquest estudi són:

- Resultat 1: un percentatge elevat dels alumnes són físicament actius i compleixen les recomanacions.
- Resultat 2: el temps davant de pantalles es baix i no supera el límit de més de 2 hores diàries, segons les recomanacions de comportament sedentari.
- Resultat 3: les nenes superen el tall de puntuació de casos probables de problemes de salut mental respecte als nens.
- Resultat 4: en comparació dels alumnes inactius, els físicament actius tenen una freqüentació més elevada en l'ús de zones de bosc.

Un percentatge elevat dels alumnes són físicament actius i compleixen les recomanacions. Segons les dades de l'ESCA (2020) s'observa que un 27,2% fan com a mínim una hora al dia d'esport. Aquest estudi no coincideix amb les dades de l'ESCA, ja que en aquest cas es pot observar un percentatge d'alumnes físicament actius més elevat, 62,90% de la mostra.

Per tant, aquestes dades són positives, ja que la pràctica d'activitat física per part dels alumnes és més alta. Cal destacar el percentatge de nens actius amb un 80,67% en comparació el percentatge de les nenes 58,54%.

Es compleixen les recomanacions segons l'OMS (2010) del fet que nens/es, adolescents de 5 a 17 anys han de realitzar un mínim de 60 minuts al dia d'activitats moderades a intenses, principalment aeròbiques, incorporar activitats aeròbiques intenses, com aquelles per enfortir els músculs i els ossos, almenys 3 dies a la setmana i limitar el temps sedentari.

Les dades de l'estudi probablement són diferents pel fet que segons l'OMS (1964), l'adolescència és una època de creixement, de canvis i de transició molt important en el desenvolupament humà. Fet que repercuteix en els canvis biològics que poden ser variables segons les diferents cultures i contextos socioeconòmics al llarg del temps.

Respecte al segon resultat es pot comparar el comportament sedentari davant de pantalla dels alumnes, on tenen una mitjana de 83,35 minuts al dia, durant el cap de setmana, asseguts davant de pantalles. Entre setmana es redueix el temps assegut davant de pantalla amb una mitjana de 32,01 minuts. Per tant, es pot observar com aquests alumnes compleixen les recomanacions saludables segons Ramos et al. (2016) on recomana no sobrepassar les dues hores com a màxim al dia mirant la televisió o davant d'una pantalla en temps d'oci.

Tal com diu Trost et al. (2000) en aquesta etapa de la història els nens i nenes han nascut en l'era digital fent ús d'ordinadors, tauletes, videojocs i altres dispositius mòbils on són la seva eina essencial en el seu dia a dia. Tal com s'observa en les dades recollides, com que hi ha un percentatge elevat d'alumnes que són físicament actius, explicaria el fet d'estar menys estona davant de pantalla i reduint el comportament sedentari en aquestes edats

Respecte al tercer resultat s'observa que les nenes tenen una puntuació total de 17,11 punts i que per tant superen el tall de casos probables de problemes de salut mental on hi ha més probabilitats de patir aquests problemes de salut mental. Segons l'ESCA (2019) va estimar la prevalença com a "casos probables", problema de salut mental del menor a partir del tall en la puntuació 17. Es pot veure com es supera aquest tall de puntuació i que per tant, no estan dins dels paràmetres adequats de salut mental.

Segons el Pla de Salut (2017) l'any 2015, els infants i joves de la població de menys de 18 anys la taxa de prevalença se situa en el 5%, amb una tendència creixent respecte als anys anteriors. L'ESCA (2020) també afegix que un 10,6% de la població de 4 a 14 anys té probabilitat de patir un problema de salut mental, sense diferenciar segons el sexe. On a més a més la probabilitat de patir un problema de salut mental en aquest grup de la població té una tendència ascendent que es fa més evident en el 2018-2019 i s'accentua en el 2019-2020, on s'observen diferències estadísticament significatives respecte al període anterior.

També tal com diu el Pla de Salut de Catalunya (2017) afegeix que en els darrers anys la demanda assistencial per problemes de salut mental en aquestes etapes vitals ha augmentat i on els trastorns mentals greus s'inicien en edats primerenques com l'adolescència on és un període d'experimentació en què s'inicien consums i conductes de risc.

Amb els valors d'aquest estudi es pot veure com les dades són similars a les de l'ESCA (2020) i l'empitjorament de la salut mental també podria ser degut pel fet de la pandèmia actual "la covid". Hi ha una diferència, respecte les dades de l'ESCA i és la puntuació de les nenes respecte els nens, on aquesta prevalença continua per part de les nenes de tenir aquests trastorns mentals.

En el quart resultat i l'últim s'observa que en comparació dels alumnes inactius, els físicament actius tenen una freqüentació més elevada en l'ús de zones de bosc. Això pot ser degut al fet que l'accés a espais verds com a entorn natural que són els boscos promou la pràctica d'activitat física segons Nieuwenhuijsen et al. (2014).

Aquests percentatges d'alumnes actius amb una alta freqüentació de zones de bosc pot ser degut segons Gray et al. (2015) al fet de passar quantitats més altes de temps a l'exterior on això equival a quantitats més altes d'activitat física i quantitats més baixes de conducta sedentària que els nens/es que passen menys temps a l'exterior.

També el fet que es practiqui activitat física en entorns naturals podria comportar estar actius durant més temps i amb més intensitat, ja que els signes interns de fatiga o esforç percebut disminueixen, amb activitats com: córrer, senderisme, muntanya i bicicleta de muntanya en comparació amb activitats interiors segons Lahart et al. (2019).

Les dades recollides de l'estudi evidencien aquestes semblances i s'observa que van en la mateixa direcció, assolint una alta freqüentació de zones de bosc amb uns nivells d'activitat física actius.

## **7.LIMITACIONS I PROSPECTIVA D'INVESTIGACIÓ**

Aquest estudi té algunes limitacions, la primera és que aquest estudi només s'ha realitzat en els alumnes de 6è, 1r i 2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó, per tant en un futur el que es proposaria seria ampliar el mateix estudi a tots els cursos d'aquest centre i també a la resta d'escoles/Instituts de Catalunya. Aquest estudi no és generalitzable a la població de Catalunya. Tot i això, permet identificar com afecten aquestes variables en aquesta franja de cursos i edats. Aquesta etapa és important per poder canviar i establir un estil de vida saludable pel seu futur, així com per orientar i donar pautes als instituts/ escoles. La segona limitació es que, en la situació actual de pandèmia, no es poden comparar les dades de l'ESCA (2020) en l'apartat de salut mental dels adolescents.

Com a fortalesa d'aquest estudi i com a una prospectiva d'investigació és que permet: tenir unes dades preliminars, recollides de l'escola/Institut, així com conèixer l'estat de salut dels seus alumnes per tal d'abordar-lo. A més a més això podria permetre dissenyar un programa pels centres i tenir unes eines d'actuació en l'àmbit de l'educació física.

Com implicacions de futur s'indica que tenir una elevada freqüentació de zones de bosc sembla influir en el nivells d'activitat física, aportant grans beneficis en aquestes edats. Per tant es podria recomanar que s'implementés un programa relacionat amb l'activitat física a zones de bosc en l'assignatura d'E.F o en hores de patí, per tal de conscienciar als alumnes d'aquesta pràctica tan beneficiosa.



## **8. REFLEXIONS I/O VALORACIÓ PERSONAL DEL PROCÉS D'ELABORACIÓ DEL TFG**

En l'àmbit personal s'ha vist la importància d'haver realitzat aquest estudi, per la seva utilitat en un futur professional dins l'àmbit educatiu. També s'ha vist la importància d'identificar un conjunt de variables que afecten als adolescents actualment i el valor que aquestes tenen en la seva salut.

Per tant s'ha d'ensenyar als adolescents que l'activitat física és un factor molt important per la seva salut. Per això, cal proporcionar les eines necessàries per assolir uns nivells mínims d'activitat física recomanables per aquesta franja d'edat, reduir el temps davant de pantalla, millorar la salut mental i fer més ús de les zones de bosc.

Així doncs el paper de l'EF en les escoles i instituts ha de ser rellevant a nivell global de centre, implementant les recomanacions de l'activitat física en els adolescents, amb la importància d'una bona salut mental, una reducció de temps davant de pantalla i una alta freqüentació de zones de bosc.

Cal destacar el volum important de dades obtingudes, a partir de les enquestes realitzades a un total de 62 alumnes; la seva gestió amb les corresponents variables, gràfics, taules, percentatges i mitjanes, que ha permès analitzar molta informació amb les seves corresponents conclusions d'aquest centre.

La motivació i l'esperit de superació han estat presents al llarg de tot el treball. Malgrat el moment actual que s'està vivint degut a "la covid" i el format online de les tutories, això no ha estat en cap moment un obstacle en la realització d'aquest treball i sempre han estat sessions molt profitoses.

## **9.CONCLUSIONS**

En aquest apartat es presenten les principals conclusions extretes a través de l'estudi realitzat. A partir d'aquest Treball Final de Grau s'ha constatat que en els alumnes de 6è, 1r i 2n d'ESO de l'Institut -Escola Barnola d'Avinyó hi ha un percentatge elevat d'alumnes físicament actius, que compleixen les recomanacions establertes; que el temps davant de pantalles és baix i no supera el límit de més de 2 hores diàries, segons les recomanacions de comportament sedentari; que les nenes superen el tall de puntuació de casos probables de problemes de salut mental respecte als nens i per últim que els alumnes físicament actius tenen una freqüentació elevada en l'ús de zones de bosc respecte els inactius.

Per tant en la primera hipòtesi plantejada es pot afirmar que en comparació dels alumnes actius, els inactius utilitzen menys les zones de bosc. En la segona hipòtesis no es pot afirmar que hi ha un percentatge elevat d'inactivitat física, no hi ha un elevat percentatge de temps assegut davant de pantalles, però sí que es pot afirmar que hi ha una pitjor salut mental en el cas de les nenes.

Com a conclusió general i des de l'àmbit educatiu, seria recomanable descriure l'activitat física, la salut mental, l'ús de pantalles i les diferències que hi ha entre els nivells d'activitat física i l'ús de zones de bosc, en tots els centres educatius. En aquests es podrien planificar accions individualitzades per centre i alumne, per tal de millorar estils de vida, de salut mental i maximitzar l'ús de zones de bosc. Per altra banda, potenciar en les escoles/Instituts l'ús de zones de bosc i augmentant-ne les hores d'exposició i aquells centres que no hi tinguessin accés és podria crear espais verds en el mateix centre educatiu.

## 10.REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Álvarez, J. C., Guillén, F., Portella, E., Torres, N., Gómez, J. M., & Mercadal, A. (2008). Els problemes de salut infantil. *Tendències en els països desenvolupats. Hospital Sant Joan de Déu.*

Australian Bureau of Statistics.(2006). Children's participation in cultural and leisure activities.

Aznar Lain, S., & Webster, T. (2009). *Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación.* Ministerio de Educación.

Booth, J. N., Leary, S. D., Joinson, C., Ness, A. R., Tomporowski, P. D., Boyle, J. M., & Reilly, J. J. (2014). Associations between objectively measured physical activity and academic attainment in adolescents from a UK cohort. *British Journal of Sports Medicine, 48*(3), 265-270.

Brignoni, S. (2012). *Pensar las adolescencias* (Vol. 6). Editorial UOC.

Busto Zapico, R., Amigo Vázquez, I., Herrero Diez, J., & Fernández Rodríguez, C. (2006). La relación entre la falta de sueño, el ocio sedentario y el sobrepeso infantil.

Cañada, D, González-Gross M.(2013). Los efectos de la actividad física en el cerebro del niño. *La actividad física mejora el aprendizaje y el rendimiento escolar .Los beneficios del ejercicio en la salud integral del niño a nivel físico, mental y en la generación de valores, 76-78.*

Cervinka, R., Holtge, J., Pirgie, L., Schwab, M., Sudkamp, J., Haluza, D., ... & Ebenberger, M. (2014). Green Public Health–Benefits of Woodlands on Human Health and Well-being [Zur Gesundheitswirkung von Waldlandschaften]. *Vienna, Austria: Bundesforschungszentrum fur Wald (BFW)*.

Corraliza, J. A., & Collado, S. (2011). La naturaleza cercana como moderadora del estrés infantil. *Psicothema*, 221-226.

Departament de Salut. (2019). Enquesta de Salut de Catalunya. Barcelona: Generalitat de Catalunya.

Departament de Salut. (2020). Enquesta de Salut de Catalunya. Barcelona: Generalitat de Catalunya.

Departament de Salut.(2014). Pla Interdepartamental de Salut Pública: PINSAP.

de la Salud, A. M. (2018). *Actividad física para la salud: más personas activas para un mundo más sano: proyecto de plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030: informe del Director General* (No. A71/18). Organización Mundial de la Salud.

de Salut, D. (2017). Pla director de salut mental i addiccions: estratègies 2017-2020. *Pla de Salut de Catalunya 2016-2020*.

Erikson, E. H., & Erikson, J. M. (2000). *El ciclo vital completado* (pp. 25-31). Barcelona: Paidós.

Fairclough, S. J., Boddy, L. M., Hackett, A. F., & Stratton, G. (2009). Associations between children's socioeconomic status, weight status, and sex, with screen-based sedentary

behaviours and sport participation. *International Journal of Pediatric Obesity*, 4(4), 299-305.

Gray, C., Gibbons, R., Larouche, R., Sandseter, E. B. H., Bienenstock, A., Brussoni, M., ... & Tremblay, M. S. (2015). What is the relationship between outdoor time and physical activity, sedentary behaviour, and physical fitness in children? A systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 12(6), 6455-6474.

Grinde, B., & Patil, G. G. (2009). Biophilia: does visual contact with nature impact on health and well-being?. *International journal of environmental research and public health*, 6(9), 2332-2343.

Heaven, P. (2002). *Adolescent health: The role of individual differences*. Psychology Press.

Jackson, S. B., Stevenson, K. T., Larson, L. R., Peterson, M. N., & Seekamp, E. (2021). Outdoor Activity Participation Improves Adolescents' Mental Health and Well-Being during the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2506.

Kowalski, K. C., Crocker, P. R., & Donen, R. M. (2004). The physical activity questionnaire for older children (PAQ-C) and adolescents (PAQ-A) manual. *College of Kinesiology, University of Saskatchewan*, 87(1), 1-38.

Lahart, I., Darcy, P., Gidlow, C., & Calogiuri, G. (2019). The effects of green exercise on physical and mental wellbeing: A systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 16(8), 1352.

Louv, R. (2005). *Last child in the woods: Why children need nature, how it was taken from them, and how to get it back*. Algonquin Books of Chapel Hill.

Manchola-González, J., Bagur-Calafat, C., & Girabent-Farrés, M. (2017). Fiabilidad de la versión española del cuestionario de actividad física PAQ-C. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física del Deporte*.

Markevych, I., Thiering, E., Fuertes, E., Sugiri, D., Berdel, D., Koletzko, S., ... & Heinrich, J. (2014). A cross-sectional analysis of the effects of residential greenness on blood pressure in 10-year old children: results from the GINIplus and LISAplus studies. *BMC public health*, 14(1), 1-11.

Martínez Carazo, P. C. (2011). El método de estudio de caso Estrategia metodológica de la investigación científica. *Revista científica Pensamiento y Gestión*, (20).

Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat. (2015). Actividad física para la Salud y Reducción del Sedentarismo.

Nieuwenhuijsen, M. J., Kruize, H., Gidlow, C., Andrusaityte, S., Antó, J. M., Basagaña, X., & Grazuleviciene, R. (2014). Positive health effects of the natural outdoor environment in typical populations in different regions in Europe (PHENOTYPE): a study programme protocol. *BMJ open*, 4(4).

Organització Mundial de la Salut. (2018). *Actividad física. Ginebra*. Recuperat 26 de Novembre 2020, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Organización Mundial de la Salud (1946). Constitución de la Organización Mundial de la Salud. Recuperat 20 de Març 2021 de <http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/SP/constitucion-sp.pdf>.

Organització Mundial de la Salut. (1964). Desarrollo de la adolescència.

Organització Mundial de la Salut. (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Biblioteca de l'OMS.

Pérez, S. P., & Santiago, M. A. (2002). El concepto de adolescencia. *Manual de prácticas clínicas para la atención integral a la salud en la adolescencia*, 2.

Puhakka, S., Pyky, R., Lankila, T., Kangas, M., Rusanen, J., Ikäheimo, T. M., ... & Korpelainen, R. (2018). Physical activity, residential environment, and nature relatedness in young men—A population-based MOPO study. *International journal of environmental research and public health*, 15(10), 2322.

Quiroga, V., & Guasch, C. (2014). L'afectació de salut mental en la població infantil i adolescent en situació de risc a Catalunya. *Educació social. Revista d'intervenció socioeducativa*, (57), 135-153.

Quivy, R., & Van Campenhoudt, L. (1997). Barcelona: Herder. *Manual de recerca en ciències socials*.

Ramos, P., Jiménez-Iglesias, A., Rivera, F., & Moreno, C. (2016). Evolución de la práctica de la actividad física en los adolescentes españoles. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 16(62), 335-353.

Ramos, P., Rivera, F., Moreno, C., & Jiménez-Iglesias, A. (2012). Análisis de clúster de la actividad física y las conductas sedentarias de los adolescentes españoles, correlación con la salud biopsicosocial. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 99-106.

- Rey-López, J. P., Ruiz, J. R., Ortega, F. B., Verloigne, M., Vicente-Rodriguez, G., Gracia-Marco, L., ... & HELENA Study Group. (2012). Reliability and validity of a screen time-based sedentary behaviour questionnaire for adolescents: the HELENA study. *The European Journal of Public Health*, 22(3), 373-377.
- Rico, C. D. (2017). Inactividad física y sedentarismo en la población española. *Revista de Investigación y Educación en Ciencias de la Salud (RIECS)*, 2(1), 41-48.
- Río-Pérez, J., Sádaba-Chalezquer, C., & Bringué, X. (2010). Menores y redes¿ sociales?: de la amistad al cyberbullying.
- Sadler, K., Vizard, T., Ford, T., Marchesell, F., Pearce, N., Mandalia, D., ... & McManus, S. (2018). Mental health of children and young people in England, 2017.
- Santos, M. L., & Muñoz, L. F. M. (2011). Aprendizaje integrado de las actividades en el medio natural desde las competencias en la ESO. *Tándem: Didáctica de la educación física*, (36), 53-60.
- Thomas, J., & Nelson, J. (2007). Introducción a la investigación en actividad física. *Métodos de investigación en actividad física, Paidotribo, Barcelona*.
- Thompson Coon, J., Boddy, K., Stein, K., Whear, R., Barton, J., & Depledge, M. H. (2011). Does participating in physical activity in outdoor natural environments have a greater effect on physical and mental wellbeing than physical activity indoors? A systematic review. *Environmental science & technology*, 45(5), 1761-1772.
- Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 35(6), 725-740.



Trost, S. G., Pate, R. R., Freedson, P. S., Sallis, J. F., & Taylor, W. C. (2000). Using objective physical activity measures with youth: how many days of monitoring are needed?. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(2), 426.

Valencia-Peris, A., Devís-Devís, J., & Peiró-Velert, C. (2014). El uso sedentario de medios tecnológicos de pantalla: perfil sociodemográfico de los adolescentes españoles. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (26), 21-26.

Vandereycken, W., i Meerman, R. (1984). Anorexia nervosa: Is prevention possible? *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 3, 15-24.

World Health Organization. (2001). The World Health Report 2001: Mental health: new understanding, new hope.

## 11.ANNEXES

### 11.1 ANNEX I: Enquesta qüestionaris: PAQ-C i ESCA, HELENA,SALUT MENTAL,ÚS ZONES DE BOSC

#### A) Qüestionari PAQ-C

#### Cuestionario de actividad física para niños (PAQ-C)

Nombre y apellidos:

Edad:

Queremos conocer cuál es tu nivel de actividad física en los últimos 7 días (última semana). Esto incluye todas aquellas **actividades como deportes, gimnasia o danza que hacen sudar o sentirte cansado**, o juegos que hagan que se acelere tu respiración como jugar al pilla-pilla, saltar a la comba, correr, trepar y otras.

**Recuerda:**

1. No hay preguntas buenas o malas. Esto NO es un examen.
2. Contesta las preguntas de la forma más honesta y sincera posible. Esto es muy importante

- 
1. Actividad Física en tu tiempo libre: ¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)? Si tu respuesta es sí: ¿cuántas veces las has hecho? (MARCA UN SOLO CÍRCULO POR ACTIVIDAD)

	No	1-2	3-4	5-6	7 veces o +
Saltar a la comba.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Patinar .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jugar a juegos como el pilla-pilla...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Montar en bicicleta.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Caminar (como ejercicio).....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Correr/footing.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aeróbic/spinning.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Natación.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bailar/danza.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bádminton.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rugby.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Montar en monopatín.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fútbol / fútbol-sala.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Voleibol.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hockey.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Baloncesto.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Esquiar.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenis.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Balonmano.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atletismo.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gimnasia rítmica.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ártes marciales (judo, kárate, ...).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros: _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros: _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. En los últimos 7 días, durante las clases de educación física, ¿cuántas veces estuviste muy activo durante las clases: jugando intensamente, corriendo, saltando, haciendo lanzamientos? (SEÑALA SÓLO UNA)

- No hice/hago educación física.....
- Casi nunca.....
- Algunas veces.....
- A menudo.....
- Siempre.....

3. En los últimos 7 días, ¿cuál ha sido tu actividad más frecuente durante los recreos? (SEÑALA SÓLO UNA)

- Estar sentado (hablar, leer, trabajo de clase)....
- Estar o pasear por los alrededores.....
- Correr o jugar un poco.....
- Correr y jugar bastante.....
- Correr y jugar intensamente todo el tiempo....

4. En los últimos 7 días ¿qué hiciste normalmente a la hora de la comida (antes y después de comer)? (SEÑALA SÓLO UNA)

- Estar sentado (hablar, leer, trabajo de clase)....
- Estar o pasear por los alrededores.....
- Correr o jugar un poco.....
- Correr y jugar bastante.....
- Correr y jugar intensamente todo el tiempo....

5. En los últimos 7 días, inmediatamente después de la escuela hasta las 6, ¿cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deporte o bailes en los que estuvieras muy activo? (SEÑALA SÓLO UNA)

- Ninguno.....
- 1 vez en la última semana.....
- 2-3 veces en la última semana.....
- 4 veces en la última semana.....
- 5 veces o más en la última semana.....

6. En los últimos 7 días, ¿cuántos días a partir de media tarde (entre las 6 y las 10) hiciste deportes, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo? (SEÑALA SÓLO UNA)

- Ninguno.....
- 1 vez en la última semana.....
- 2-3 veces en la última semana.....
- 4 veces en la última semana.....
- 5 veces o más en la última semana.....

7. El último fin de semana, ¿cuántas veces hiciste deportes, baile o jugar a juegos en los que estuviste muy activo? (SEÑALA SÓLO UNA)

- Ninguno.....
- 1 vez en la última semana.....
- 2-3 veces en la última semana.....
- 4 veces en la última semana.....
- 5 veces o más en la última semana.....

8. ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana? Lee las cinco antes de decidir cuál te describe mejor. (SEÑALA SÓLO UNA)

- Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dediqué a actividades que suponen poco esfuerzo físico .....
- Algunas veces (1 o 2 veces) hice actividades físicas en mi tiempo libre (por ejemplo, hacer deportes, correr, nadar, montar en bicicleta, hacer aeróbic) .....
- A menudo (3-4 veces a la semana) hice actividad física en mi tiempo libre .....
- Bastante a menudo (5-6 veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre.....
- Muy a menudo (7 o más veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre.....

9. Señala con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana (como hacer deporte, jugar, bailar o cualquier otra actividad física)

	Ninguna	Poca	Normal	Bastante	Mucha
Lunes.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Martes.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Miércoles.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jueves.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Viernes.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sábado.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Domingo.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. ¿Estuviste enfermo esta última semana o algo impidió que hicieras normalmente actividades físicas?

- Sí .....
- No.....

**B) ÚS PANTALLES- HELENA**



**SCREEN-TIME BASED SEDENTARY BEHAVIOUR QUESTIONNAIRE**

Please read carefully the following questions, and tick the most suitable answer.

	Nothing	Until ½ hour	Between ½-1 hour	Between 1-2 hours	Between 2-3 hours	Between 3-4 hours	More than 4 hours
During week days, How many hours do you spend watching TV?							
At weekend, How many hours do you spend watching TV?							
During week days, How many hours do you spend playing with computer games?							
At weekend, How many hours do you spend playing with computer games?							
During week days, How many hours do you spend playing with video games?							
At weekend, How many hours do you spend playing with video games?							
During week days, How many hours do you spend surfing by internet for non study reasons (hobbies)?							
At weekend, How many hours do you spend surfing by internet for non study reasons (hobbies)?							
	Nothing	½ hour	½-1 hour	1-2 hours	2-3 hours	3-4 hours	4 hours
During week days, How many hours do you spend surfing by internet for study reasons?							
At weekend, How many hours do you spend surfing by internet for study reasons?							
During week days, How many hours do you spend studying?							
At weekend, How many hours do you spend studying?							

**C) SALUT MENTAL-ESCA (2019)**

ESCA. Onada 19 (2019-2) - Qüestionari de menors - Població de 0 a 14 anys

<b>Salut mental</b>				
<i>Només per a infants de 4 anys i més</i>				
A continuació, li farem unes preguntes sobre el comportament de ..... [NOM] durant els <u>últims 6 mesos</u> .				
M31. Respongui si és cert o no que, durant els <u>últims 6 mesos</u> , ..... [NOM]				
	1. No és cert	2. És més o menys cert	3. És absolutament cert	9. No contesta (No llegiu)
1. Respecta els sentiments d'altres persones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Està inquiet/a, hiperactiu/a, no pot estar-se quiet/a durant molt de temps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Es queixa amb freqüència de mal de cap, d'estómac o de nàusees	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Comparteix de seguida amb altres nens i nenes caramels, joguines etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Té sovint atacs de nervis o és irascible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. És més aviat solitari/a i tendeix a jugar sol/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Generalment és obediènt, sol fer el que li demanen els adults	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Té moltes preocupacions, sovint sembla preocupat/ada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ajuda quan algú ha pres mal o es troba malament	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Està movent-se contínuament, dona tombes sense parar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Té com a mínim un bon amic o amiga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Es baralla amb freqüència amb altres nens i nenes o els amenaça	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Sovint està infeliç, està trist/a o amb ganes de plorar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. En general, és estimat/ada pels altres nens i nenes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Es distreu amb facilitat, no es concentra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Es posa nerviós/osa en situacions noves, perd fàcilment la confiança en ell/a mateix/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. És amable amb nens i nenes més petits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Sovint menteix o enganya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. És amenaçat/ada o molestat/ada per altres nens i nenes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Sovint s'ofereix a ajudar (als pares, als mestres, a altres nens i nenes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Pensa abans d'actuar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Roba coses de casa, de l'escola o d'altres llocs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Es comporta millor amb adults que amb altres nens i nenes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Té moltes pors, s'espanta fàcilment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Acaba el que comença, té bona concentració	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## D) ÚS ZONES DE BOSC

# QÜESTIONARI TFG MARTA BARRERA ROCA

\* Obligatòria

## ÚS ZONES DE BOSC

Hauràs de respondre l'ús de zones de bosc des de que has començat aquest curs escolar (Setembre fins al Març 2021)

1. On vius? \*

- Avinyó
- Santa Maria d'Oló
- Altres: \_\_\_\_\_

2. Raons per les que vas a zones de bosc? \*

- Caminar ( per plaer)
- Esport - Anar amb bici
- Per estar saludable
- Esport- Anar a córrer
- Altres: \_\_\_\_\_

3.Cada quan vas a zones de bosc? des de que has començat el curs escolar (Setembre-Març), (POTS MARCAR LES 3 OPCIONS) \*

SETMANAL

MENSUAL

Altres: \_\_\_\_\_

## ALTRES

Si en les respostes anteriors has escollit altres, respon aquest apartat. Si no has escollit aquesta resposta anteriorment no responguis.

Quants dies?

La vostra resposta \_\_\_\_\_

Amb quina freqüència ?

La vostra resposta \_\_\_\_\_

Duració de quan vas a zones de bosc?

La vostra resposta \_\_\_\_\_



## SETMANAL

Si hi vas setmanalment amb quina freqüència?

4. Quants dies a la setmana hi vas? \*

- Cap
- 1/2 dies
- 3/4 dies
- 5/6 dies

5. Cada vegada que vas al bosc setmanalment ,quina duració té la sortida? \*

- 0 hores
- 1/2 hores
- 2/3 hores
- Altres: \_\_\_\_\_

## MENSUAL (1 MES)

Si hi vas mensualment amb quina freqüència?

6. Quants dies hi vas en un mes? \*

- 1/2 dies
- 3/4 dies
- 5/6 dies
- Cap

7. Cada vegada que vas al bosc mensualment ,quina duració té la sortida? \*

- 0 hores
- 1/2 hores
- 2/3 hores
- 3/4 hores
- Altres: \_\_\_\_\_

## 11.2 ANNEX II: Full de consentiment

### FULL DE CONSENTIMENT INFORMAT DEL SUBJECTE

TREBALL FINAL DE GRAU – VIC, 2021

Jo, \_\_\_\_\_ He llegit el full d'informació que se m'ha lliurat, i he pogut fer preguntes sobre l'estudi. He rebut suficient informació. He parlat amb Marta Barrera Roca, responsable de l'estudi. Entenc que la meva participació és voluntària.

De conformitat amb el que estableix la L.O. 15/1999, de 13 de desembre, de Protecció de Dades de Caràcter Personal (article 3, punt 6 del Reial Decret 223/2004), declaro haver estat informat/da de l'existència d'un fitxer o tractaments de dades de caràcter personal i drets d'imatge, de la finalitat de la seva recollida i dels destinataris de la informació, de la identitat i adreça de la persona responsable del fitxer de dades. Dono lliurement la meva conformitat per participar en l'estudi.

**Si el subjecte és menor d'edat o incapaç de donar consentiment**  
....., **amb DNI**  
**núm....., en qualitat de.....del subjecte, i atesa la impossibilitat per**  
**mi reconeguda que el pacient doni el seu consentiment, autoritzo lliurement i voluntària**  
**l'esmentada actuació.**

Signatura del participant:

Signatura de la investigadora:

Avinyó, març del 2020