



UNIVERSITAT DE VIC
UNIVERSITAT CENTRAL
DE CATALUNYA

FACTORS INFLUENTS EN L'ETIOLOGIA DE LA PSICOPATIA: UNA REVISIÓ SISTEMÀTICA

Judith Bort Domingo

Treball de Final de Màster

Anna Casellas Grau

Màster Universitari en Psicologia General Sanitària

Facultat d'Educació, Traducció i Ciències Humanes

Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya

Vic, 4 de març del 2022

Manie sans délire

-Philippe Pinel-

Agraïments

En primer lloc, agrair a l'Anna Casellas, tutora d'aquest treball, la seva gran dedicació i professionalitat. Gràcies per ensenyar-me tant i per fer, d'aquest procés, una experiència enriquidora i totalment gratificant.

També voldria donar les gràcies a la meva parella, en Sergi, per donar-me la mà incondicionalment. Gràcies per formar part, sempre, de cada pas important.

I a tu, que tot i que ja no et puc veure ni tocar, continues estant infinitament present en tot allò que faig.

Resum

Objectiu: l'objectiu principal d'aquest estudi és sintetitzar i aportar evidència científica sobre l'etiologia de la psicopatia.

Mètode: la cerca es va fer en les bases de dades PsycInfo, PubMed i Web of Science mitjançant descriptors relacionats amb l'etiologia de la psicopatia. Els articles es van seleccionar a partir del títol, el resum i el text complet seguint la metodologia PRISMA.

Resultats: quinze articles van complir els criteris d'inclusió. En el total d'estudis s'exploraven els factors etiològics de la psicopatia. Concretament, el 26,67% dels articles analitzaven específicament els factors ambientals, els quals van mostrar existia una influència de l'abús infantil, l'estil de criança negligent i el trauma en el desenvolupament de la psicopatia. En el 33,33% dels articles s'estudiava la rellevància dels factors fisiològics i bioneurològics en la manifestació del trastorn, obtenint que certes anomalies fisiològiques i diferents àrees cerebrals s'hi veien implicades. El 40% dels estudis analitzava els factors genètics i la interacció gen-entorn, revelant que l'heretabilitat junt amb l'entorn eren fortes influències per al desenvolupament de la psicopatia.

Conclusions: L'etiologia de la psicopatia no es pot entendre a través de factors aïllats, sinó que aquesta resulta ser complexa i es veu influenciada tant per factors ambientals com per factors genètics, fisiològics i bioneurològics. Existeix sobretot, una interacció entre gen-entorn, però els factors moduladors més influents són els genètics. No obstant això, les futures investigacions haurien d'estudiar amb més profunditat el paper dels factors ambientals en el desenvolupament de la psicopatia i les possibles interaccions amb aquests.

Paraules clau: “Psicopatia”, “trets psicopàtics”, “Etiologia”, “factors ambientals”, “factors fisiològics”, “factors bioneurològics”, “factors genètics” “mesura triàrquica”.

Abstract

Objective: The main objective of this study is to summarize and give scientific evidence over the etiology of psychopathy.

Method: The search was run through the databases of PsycInfo, PubMed and Web of Science via descriptors related to the etiology of psychopathy. The articles were selected from title, summary and the complete text following the PRISMA method.

Results: Fifteen articles fulfilled the criteria of inclusion. In all of the studies the etiological factors of psychopathy were explored. Precisely, the 26,27% of the articles analyzed environmental factors specifically, which showed an influence of childhood abuse, negligent child care and trauma in the development on psychopathy. In the 33,33% of the articles the importance of physiological and bioneurological factors over the expression of the disorder, revealing certain sorts of physiological anomalies and brain areas that are involved. The 40% of the studies analyzed the genetic factors and the interaction gen-environment, exhibiting how heritability along with the environment were carried strong influences on the development of psychopathy.

Conclusions: The etiology of psychopathy cannot be understood through separated factors, but through the influence of environmental factors, as much as genetic, physiological and bioneurological. There is, above all, an interaction gen-environment, but the most critical factor is the genetic one. However, further investigations should study deeper the role of environmental factors on the development of psychopathy and the possible interactions of these.

Keywords: “Psychopathy”, “psychopathic traits”, “etiology”, “Environmental factors”, “physiologic factors”, “bioneurological factors”, “genetic factors” “triarchic measure”.

Índex

1. Introducció.....	9
2. Marc conceptual	11
2.1. Contextualització del terme <i>Psicopatia</i>	11
2.1.1. Breu recorregut històric	11
2.1.2. Psicopatia vs Trastorn antisocial de la personalitat	13
2.2. El Psicòpata	14
2.2.1. Perfil psicològic	14
2.2.2. Tipus i característiques	15
2.3. Etiologia.....	17
3. Objectius i hipòtesis.....	20
3.1. Objectiu General.....	20
3.2. Objectius específics	20
3.3. Hipòtesis	20
4. Metodologia.....	21
4.1. Estratègia de recerca literària.....	21
4.2. Criteris de selecció.....	21
4.3. Mètode de revisió	21
5. Resultats.....	22
5.1. Característiques dels estudis	23
5.1.1. Mostra de participants.....	23
5.1.2. Origen dels estudis.....	23
5.1.3. Disseny dels estudis.....	23
5.1.4. Disseny dels estudis.....	23
5.2. Contingut dels estudis.....	30
6. Discussió.....	36
7. Conclusions	42
8. Bibliografia.....	44

Índex de taules

Taula 1. Criteris de Cleckley per descriure la psicopatia (Cleckley, 1941).....	12
Taula 2. Característiques de la Psicopatia segons les perspectives clínica i jurídica-forense	16
Taula 3. Característiques i resultats dels estudis.....	24

Índex de figures

Figura 1. Procés de selecció d'articles	22
--	----

1. Introducció

La capacitat de socialització és una de les qualitats més rellevants de la naturalesa humana. Tanmateix, al llarg de la història i entre cultures, es troben individus que presenten un estil relacional que impedeix la socialització normal. Els individus psicopàtics exemplifiquen aquest tipus de personalitat, mostrant dificultats per formar relacions interpersonals, trets impulsius i antisocials que condueixen al fracàs per inhibir accions inadequades (Tillem et al., 2018). A més, es defineix al psicòpata com a un individu absent d'empatia i de sang freda amb un gran potencial d'encant superficial que utilitza per aconseguir els seus objectius a través de la manipulació i la mentida, alhora que és incapaç d'aprendre dels seus errors (Frazier et al., 2019; Koch i Montes, 2018).

Tot i que la prevalença de la psicopatia a la població general és petita (aproximadament de l'1%), el comportament dels individus amb trets psicopàtics alts té un gran cost per a l'individu i per a la societat, la qual cosa comporta una càrrega econòmica i de salut pública substancial. A més, el pronòstic d'aquest trastorn és realment pessimista, diferents autors asseguren que actualment encara és un trastorn de personalitat no tractable. Davant aquest fet, neix la necessitat de conèixer amb més exactitud l'etiologia de la psicopatia per tal de poder dissenyar plans terapèutics eficaços (Frazier et al., 2019).

En aquest sentit, tot i que s'han realitzat nombrosos estudis sobre les diferents estructures de personalitat, a la investigació sobre l'etiologia de la psicopatia encara li queda molt camí per recórrer. S'ha vist, però, que el factor "gen-entorn" explica, en gran mesura, l'estil afectiu i interpersonal dels subjectes psicopàtics, i la majoria de comportaments antisocials característics d'aquest trastorn. Tanmateix, es destaca que per tal de comprendre el comportament dels individus que presenten alts trets psicopàtics, cal considerar tant els factors genètics, com els ambientals i els bioneurològics, donant especial èmfasi a la interacció entre aquests (Mariz et al., 2022).

Per tant, la present revisió sistemàtica, pretén analitzar la naturalesa dels factors que predisposen a desenvolupar psicopatia, tenint en compte les possibles interaccions entre ells, alhora que busca determinar quins d'aquests factors actuen com a moduladors sobre la manifestació del trastorn.

L'estructura d'aquest treball està dividida en diversos apartats. D'entrada, s'exposa la fonamentació teòrica, en la qual es presenta un breu recorregut històric sobre el concepte de psicopatia fins a arribar als criteris actuals. D'acord amb aquests, es fa una

caracterització del perfil psicopàtic en funció a les tipologies existents, seguida d'un repàs general dels factors etiològics del trastorn. A continuació, es presenten els objectius i hipòtesis plantejats a través de la fonamentació teòrica, es descriu la metodologia utilitzada per la investigació i s'exposen els diferents estudis seleccionats, a partir dels quals, posteriorment, se'n descriuen els resultats. Per acabar, es discuteixen els resultats a través de l'evidència científica sobre la temàtica del treball i se n'extreuen unes conclusions.

2. Marc conceptual

2.1. Contextualització del terme *Psicopatia*

2.1.1. Breu recorregut històric

Primeres descripcions clíniques

Quan el metge francès Philippe Pinel va escriure, l'any 1801, la primera definició de psicopatia, va introduir una particularitat diagnòstica que va marcar un nou punt de partida pel que fa a la coneixença d'aquest trastorn. I és que fins aquesta primera definició, existia la creença que la "bogeria" provenia, únicament, de les deficiències en la facultat raonadora o de l'intel·lecte. Contràriament a aquesta creença, Pinel va assenyalar que existien molts "maníacs" que presentaven evidències de deteriorament en la capacitat de comprensió, però que estaven sota el domini d'una ira instintiva i abstracta, com si fossin només les facultats de l'afecte les que estiguessin danyades (Magro i Sánchez, 2005).

Després d'aquesta primera definició, l'alienista britànic J.C. Pritchard, l'any 1835, va afegir que la Psicopatia era una *bogeria sense moral*, entenent que aquesta era una malaltia basada en una perversió mòrbida dels sentiments naturals, les inclinacions, els afectes, el temperament, les disposicions morals, els hàbits i els impulsos naturals, havent-hi una afectació important a la capacitat d'autogovern, però sense presència alguna de trastorn destacable de la intel·ligència ni la capacitat de raonar, i sobretot sense la manifestació d'al·lucinacions (Coolidge i Segal, 1998).

Posteriorment, Koch l'any 1891, va proposar el terme "d'inferioritat psicopàtica constitucional" el qual ressalta la base biològica o constitucional d'aquesta anomalia psicològica, la qual no s'enquadra dins la malaltia mental. Alhora, aquest autor diferencia entre els afectats, als que representen una càrrega per si mateixos i els que ho són pels altres i afegeix que totes les "inferioritats" poden ser cròniques o agudes i causades per factors congènits i permanents (disposició psicopàtica, anormalitat intel·lectual i moral i delicadesa psíquica) (Magro i Sánchez, 2005).

Seguidament, Kraepelin (1904) introdueix el concepte de "Personalitats psicopàtiques" referint-se a un estat d'inferioritat congènita basada en particularitats anòmales de la personalitat que es manifesten amb certes alteracions conductuals. Paral·lelament, l'any 1914, Birbaum va introduir el concepte de "Sociopatia" amb l'objectiu de ressaltar la

importància que tenen els trastorns d'aprenentatge social i les influències negatives ambientals primerenques a aquest trastorn. A més, aquest autor també va aportar una rellevant distinció entre la conducta delictiva habitual i la psicopatia i va donar suport a la consideració que aquesta no ha d'estar necessàriament lligada a dèficits intel·lectuals (Magro i Sánchez, 2005).

Seguint a Kraepelin, Kurt Schneider l'any 1923 manté que els psicòpates manifesten un trastorn de personalitat que els causa patiment o el provoquen als altres, però afegeix que en poden existir 10 tipus segons els seus trets més notoris. Addicionalment, aquest autor defensa que aquests individus no només es troben a institucions penitenciàries, sinó que conviuen dins la societat (Koch i Montes, 2018).

Criteris actuals

Actualment, la visió de Cleckley, desenvolupada dins la seva obra: *La máscara de la cordura*, l'any 1941, continua sent un referent fonamental pel que fa als criteris diagnòstics que defineixen el concepte de psicopatia. Aquest autor, considerat el pare de la psicopatia, definia al psicòpata com un antisocial, el qual manté un estil de vida solitari, dominat per la preocupació per ell mateix i sent aquest, un individu totalment despreocupat pel dany que pot causar als altres per tal d'aconseguir els seus propòsits i interessos. També el defineix com un subjecte amb un gran potencial d'encant superficial que utilitza per manipular i mentir, però sense existència d'intel·ligència social ni capacitat d'aprendre dels seus errors (Koch i Montes, 2018).

Taula 1. Criteris de Cleckley per descriure la psicopatia (Cleckley, 1941)

1.Encanto externo y notable inteligencia	9.Egocentrismo patológico e incapacidad para amar
2.Inexistencia de alucinaciones y otras manifestaciones de pensamiento irracional	10.Gran pobreza de reacciones afectivas
3.Ausencia de nerviosismo	11.Pérdida específica de intuición
4.Indigno de confianza	12.Irresponsabilidad en las relaciones interpersonales
5.Mentiras e insinceridad	13.Comportamiento fantástico
6.Falta de sentimientos de culpa i vergüenza	14.Amenazas de suicidio raramente cumplidas
7.Conducta antisocial, sin aparente remordimiento	15.Vida sexual impersonal, trivial y poco integrada
8.Razonamiento suficiente y falta de capacidad para aprender de la experiencia vivida	16.Incapacidad para seguir cualquier plan de vida

Font. López i Núñez (2009, p. 4).

Per tal de conceptualitzar la síndrome de la psicopatia, es tenen en compte tres termes recurrents englobats dins del que s'anomena *Model Triàrquic de la Psicopatia*. Aquest model defensa que existeix una interrelació entre els trets de *desinhibició*, *mesquinesa* i *audàcia* en individus amb personalitat psicopàtica, tot i que s'ha observat de manera

empírica que aquests termes tenen identitats fenotípiques distintives i poden ser conceptualitzats i mesurats per separat. Tot i això, es considera que aquestes tres construccions fenotípiques resulten ser la clau per entendre la psicopatia en les seves diferents manifestacions.

Per una banda, la desinhibició fa referència a la propensió fenotípica de dificultats en el control d'impulsos, tendència a l'externalització i el control inhibitori baix, desencadenant conductes d'irresponsabilitat i impulsivitat, desconfiança, comportament agressiu, tendència a consum de tòxics i realització d'activitats que violen les normes. Altrament, l'audàcia s'entén com un estil fenotípic que implica una alta tolerància al perill, la capacitat de mantenir la concentració i la tranquil·litat davant de situacions amenaçadores i de recuperar-se amb rapidesa d'esdeveniments estressants. Finalment, el terme mesquinesa recull un conjunt d'atributs fenotípics que inclou crueltat amb manca d'empatia, incapacitat d'establir vincles afectius i un grau baix de neuroticisme que condueix a l'aparició de conductes d'agressió proactiva i premeditada, de desafiament a l'autoritat i d'explotació estratègica per obtenir beneficis propis, entre d'altres (Patrick et al., 2009).

Actualment, però, encara existeix certa polèmica entorn a la naturalesa del concepte de psicopatia, ja que hi ha autors que el consideren un constructe categorial que permet distingir al delinqüent psicòpata del que no ho és, mentre que existeixen altres autors que defensen la idea de partir d'una naturalesa de concepte dimensional, en el qual els trets que configuren la personalitat psicopàtica són variables contínues i que, consegüentment, les diferències entre subjectes depenen de les diferències de grau de psicopatia. Donada aquesta manca de consens, diferents autors denuncien la imprecisió del terme i el seu qüestionable ús per propòsits científics (Magro i Sánchez, 2005).

2.1.2. Psicopatia vs Trastorn antisocial de la personalitat

En el moment, aquesta anomalia queda recollida tant per l'Associació Americana de Psiquiatria (APA, 2013), a través del seu manual de diagnòstic (DSM-V), com per l'Organització Mundial de la Salut (OMS, 1992) i la seva Classificació Internacional de Malalties (CIE 10). Pel que fa al DSM-V, la nomenclatura utilitzada per distingir aquest trastorn és la de *Trastorn Antisocial de la Personalitat* (TAP) i en el CIE 10 s'inclou dins els trastorns específics de la personalitat la categoria de *Trastorn Dissocial de la Personalitat*. Però, d'igual manera, ambdós registres donen especial èmfasi a la presència

de conducta antisocial i la de vulneració de drets de les persones. Paral·lelament, persisteix la proposta de criteris que defineixen categòricament al trastorn, referents a conductes estretament lligades a l'engany, la impulsivitat i agressivitat, la irresponsabilitat, la manca de preocupació per la seguretat pròpia i la dels altres. Alhora, també contempen la consideració de variables dimensionals de la personalitat que inclouen observacions sobre la manca d'empatia interpersonal, la incapacitat d'establir relacions sanes i la identitat egocèntrica (Koch i Montes, 2018).

Tot i existir aquest acord dins els manuals diagnòstics, diferents autors consideren que la Psicopatia i el TAP han de ser diferenciats i entesos com a trastorns independents, ja que presenten característiques distintives (Cárceles, 2017). Per una banda, el TAP es basa essencialment en les conductes antisocials i delictives, alhora que té molt poc en compte els símptomes afectius i interpersonals del trastorn. Per contra, les descripcions de psicopatia, com per exemple la que va desenvolupar Cleckley l'any 1941 o Hare l'any 1980, defensen que la conducta antisocial és fruit de la deficient resposta afectiva cap als altres, desencadenant una manca de possibilitats d'experimentar emocions encara que l'individu sigui capaç d'expressar-se d'una forma aparentment comuna (López i Núñez, 2009).

Partint d'aquesta distinció, en el CIE 10, existeix la possibilitat d'afegir una variant diagnòstica anomenada "psicopatia", que opera com a criteri especificador sobre el Trastorn Dissocial de la Personalitat. Aquest criteri s'utilitza quan es detecta la manca d'ansietat o por, sumat a un estil audaç referent a certes característiques del vincle afectiu tal com la manca d'aquest (Koch i Montes, 2018).

2.2. El Psicòpata

2.2.1. Perfil psicològic

El psicòpata presenta un quadre clínic classificat com un trastorn de personalitat que es caracteritza per la combinació de trets de naturalesa interpersonal, antisocial, conductual i afectiva. En l'àmbit interpersonal, aquests individus posseeixen un important grau de narcisisme, encant superficial i habilitats de manipulació, alhora que són grans mentiders patològics. Pel que fa a la faceta afectiva, són individus incapaços de responsabilitzar-se dels seus actes, els manca la capacitat d'empatia i de sentiments de culpa i les seves emocions són superficials. A nivell conductual, presenten un estil de vida marcat per la

irresponsabilitat en el compliment de les obligacions, són impulsius, busquen constantment l'excitació i desenvolupen un estil de vida paràsit basat a aprofitar-se dels altres. Finalment, els psicòpates, en la seva faceta antisocial, presenten manca d'autocontrol i problemes primerencs de conducta i amb l'autoritat, alhora que sovint desenvolupen un ampli historial delictiu (Garrido, 2011).

2.2.2. Tipus i característiques

Tot i les diferents definicions que acoten el terme de psicopatia, cal destacar que no tots els psicòpates són iguals. Aquestes diferències es troben entre els subtipus que s'estableixen depenent de la naturalesa, freqüència i intensitat dels delictes comesos i dels tipus d'interacció que mantenen amb la societat.

Nombrosos autors, al llarg dels anys, han establert diferents tipologies del psicòpata, entre ells Hare l'any 1984, en va distingir tres tipus, *el primari*, *el secundari* i *el dissocial*. La descripció del psicòpata primari coincideix amb la de Cleckley, descrita en pàgines anteriors, que parla d'un perfil antisocial, sense remordiments, amb grans habilitats dirigides a la manipulació i sense capacitat d'aprendre dels errors. Pel que fa al *secundari* o *psicòpata neuròtic* es caracteritza per posseir capacitats per establir relacions afectives i per experimentar ansietat, sentiments de culpa i remordiments. En canvi, el *psicòpata dissocial* també pot tenir sentiments de culpa, a més de lleialtat i afecte, però acostuma a conèixer en ambients marginals tenint una conducta antisocial causada per factors ambientals (López i Núñez, 2009).

Segons Garrido (2011), actualment, la tipologia més utilitzada distingeix els psicòpates en dues categories:

a. Psicòpata integrat o subclínic

Són aquells psicòpates que són més capaços de planificar i controlar els impulsos, sent els que si decideixen delinquir és perquè tenen molt clar que val la pena córrer riscos per tal d'aconseguir els seus propòsits. Moltes vegades, els seus delictes o conductes desadaptades passen desapercebudes, ja que no aixequen sospites, i és que de cara a la societat procuren ser individus normatius, poden formar una família i tenir una feina estable. Molts d'aquests psicòpates no acaben delinquant mai, però sí que provoquen molt dolor i patiment a les persones que els envolten. Tanmateix, s'ha vist que d'altres, i per raons que en l'actualitat es desconeixen, acaben cometent un acte de gran violència en l'edat adulta avançada.

b. Psicòpata no integrat o criminal

Els psicòpates no integrats o criminals, són aquells que delinqueixen greument ja des de la joventut, tenen un major risc de reincidència i presenten un alt grau de resistència al tractament. En aquests casos, els subjectes són altament impulsius, generalment presenten conductes d'abús de substàncies i el comportament desafiant es manté inclús durant el compliment de condemna. Estadísticament, s'ha vist que acostumen a prolongar la seva carrera delictiva més enllà dels quaranta anys i l'acaben abandonant, generalment, perquè físicament ja no se senten capaços.

D'aquesta manera, la diferència entre els dos tipus de psicòpates radica en el fet que els psicòpates no integrats o criminals, han desenvolupat la conducta delictiva des de la joventut a causa d'una gran impulsivitat i necessitat de viure al límit, les seves ànsies hedonistes i la forta pulsio de desig de gratificació immediata. Contràriament, els psicòpates integrats o subclínic, tenen menys necessitat de viure al límit, presenten una major capacitat de manipulació, i sovint no acaben delinquant (Garrido, 2011).

Taula 2. *Característiques de la Psicopatia segons les perspectives clínica i jurídica-forense*

PSICÒPATA SUBCLÍNICO (Hervey Milton Cleckley, 1941, 1976)	PSICÒPATA CRIMINAL (Robert D. Hare, 1991, 2003)
1. Encanto superficial y notable inteligencia.	1. Locuacidad y encanto superficial.
2. Ausencia de alucinaciones y otros signos de pensamiento irracional.	2. Sentido de autovaloración grandilocuente.
3. Ausencia de nerviosismo y/o de manifestaciones psiconeuróticas.	3. Necesidad de estimulación y propensión al aburrimiento.
4. Indigno de confianza.	4. Mentira patológica.
5. Falsedad o insinceridad.	5. Estafador-engañador y manipulador.
6. Incapacidad para experimentar remordimiento o vergüenza.	6. Ausencia de remordimientos y de sentimientos de culpabilidad.
7. Conducta antisocial sin aparente justificación.	7. Afecto superficial.
8. Falta de juicio y dificultades para aprender de la experiencia.	8. Insensibilidad, crueldad y falta de empatía.
9. Egocentrismo patológico e incapacidad para amar.	9. Estilo de vida parásito.
10. Pobres reacciones afectivas.	10. Pobre control de la conducta.
11. Pérdida específica de intuición.	11. Conducta sexual promiscua.
12. Insensibilidad en las relaciones interpersonales ordinarias.	12. Problemas de conducta en la infancia.
13. Conducta exagerada y desagradable bajo el consumo de alcohol y, a veces, sin él.	13. Incapacidad para establecer metas realistas a largo plazo y aprender de la experiencia.
14. Amenazas de suicidio constantes, pero raramente consumadas.	14. Impulsividad.
15. Vida sexual impersonal, frívola y poco estable.	15. Irresponsabilidad.
16. Incapacidad para seguir cualquier plan de vida.	16. Incapacidad para aceptar la responsabilidad de sus actos.
	17. Relaciones maritales frecuentes y breves.
	18. Delincuencia juvenil.
	19. Revocación de libertad condicional.
	20. Versatilidad criminal/delictiva.

Font. Romero et al. (2013, p. 3).

Com es pot observar, la psicopatia està estretament lligada a la violència, en aquest sentit una distinció clàssica de criminologia pel que fa a aquest terme, conceptualitza la violència reactiva (*hot violence*) com la que s'exerceix davant una amenaça o una provocació. En canvi, té en compte que la violència proactiva o instrumental (*cool violence*) és aquella s'utilitza com a mitjà per a aconseguir propòsits i objectius personals. Actualment, es defensa la idea que els psicòpates poden recórrer a ambdós tipus de violència, però que els seus trets de comportament i de personalitat els orienten especialment cap a la instrumental, la qual es basa en una premeditació dels actes i opera

des de la fredor i la crueltat. Cal destacar que aquest tipus de violència és pròpia dels assassins en sèrie, els quals maten a dues o més persones en diferents moments en el temps comportant una discontinuïtat anímica on el subjecte agressor manté un cert grau d'integració quotidiana que trenca cada cop que torna a matar. Un bon exemple d'assassí en sèrie és el de Ted Bundy (Garrido, 2011).

Ted Bundy és considerat el primer psicòpata de l'època postmoderna, ja que inicia la seva carrera delictiva als anys 70. La seva figura s'associa a la imatge del psicòpata més utilitzada en la ficció, tot i aquesta no és la més habitual, ja que es tracta d'un psicòpata molt intel·ligent, carismàtic i aparentment integrat, perquè al llarg de la seva vida va treballar en feines destacades, arribant a ser una figura reconeguda a nivell social ajudat per la seva participació en la política i en el camp del dret, però que alhora, mantenia una vida perversa on matava, mutilava agredia sexualment i perpetrava actes necrofílics amb les seves víctimes. Concretament, Bundy va declarar haver assassinat a 30 dones en set estats diferents dels Estats Units durant els anys 1974 i 1978, però tot i aquesta confessió es creu que va cometre més homicidis. D'aquest psicòpata se sap que ja durant la seva infància mostrava certes conductes desviades o impròpies de l'edat, tals com visualitzar films d'alt contingut sexual, maltractar animals o manipular el seu entorn. Finalment, després de dues fugues de presó, Bundy va ser executat l'any 1981, sense mostrar cap indici de penediment davant dels actes comesos (Ortega-Calderón, 2019).

Aquest psicòpata va resultar ser una clara manifestació de la crueltat, la maldat i la perversió, mostrant, des d'edats primerenques, conductes desadaptades i alhora, desenvolupant un estil de vida aparentment normatiu. I és per aquest motiu que, el cas de Bundy, és difícil de classificar dins de les etiquetes "psicòpata integrat" o "psicòpata no integrat", ja que, per una banda, resulta ser un assassí altament perillós que va cometre delictes i homicidis de forta gravetat, però, per altra banda, va ser capaç de fingir una vida integrada i adaptada a la societat presentant un alt grau de manipulació cap als altres (Ortega-Calderón, 2019).

2.3. Etiologia

Cal destacar que, al llarg dels anys, la investigació de la psicopatia ha determinat que aquesta té una base principalment biològica, ignorant, en gran mesura, l'evidència que demostra la presència d'influències significatives de l'entorn en els processos

conductuals i biològics. D'aquesta manera, l'etiologia de la psicopatia continua sent un debat rellevant, però s'ha demostrat que no existeix un sol factor que la determini, sinó, la interacció de diversos d'ells (Frazier et al., 2019).

Factors ambientals

Pel que fa als factors ambientals, des de la investigació sobre el desenvolupament s'ha observat que la criança primerenca exerceix una influència crítica en el desenvolupament emocional saludable. Concretament, la capacitat de cura del cuidador respecte a les necessitats físiques i emocionals d'un nadó juguen un paper determinant en el desenvolupament fisiològic i psicològic (Frazier et al., 2019).

Seguint aquesta línia, s'ha demostrat que existeixen una sèrie de factors de risc que s'associen amb la psicopatia. Entre ells, l'abús infantil, la criança autoritària, el funcionament familiar desestructurat i el vincle inadequat resulten ser fortes influències per al desenvolupament de conductes antisocials, impulsives i desadaptades en l'àmbit afectiu. Cal tenir en compte, però, que alguns d'aquests factors considerats ambientals, poden reflectir, en part, predisposicions genètiques de persones que formen part d'aquest entorn, donant lloc a la correlació gen-entorn. Tot i això, nombrosos estudis de bessons han demostrat que, per contra, la criança càlida pot atenuar els efectes del risc hereditari pels trets psicopàtics (De Brito et al., 2021).

Factors fisiològics i neurobiològics

Els resultats de diferents estudis han demostrat que una de les àrees cerebrals de l'escorça més implicades en la psicopatia (sobretot pel que fa a la faceta antisocial), és l'escorça orbitofrontal. Per tant, si aquesta àrea es troba danyada, es produeix una sèrie de disfuncions neurocognitives i canvis comportamentals. També s'ha demostrat, a través d'estudis de neuroimatge, que els individus amb trets psicopàtics presenten una reducció del volum de la substància grisa prefrontal, que conseqüentment pot comportar, entre d'altres, dificultats en el control d'impulsos i manca de capacitat de raonament. Alhora, s'ha demostrat que els individus amb psicopatia presenten una reducció en l'escorça temporal i en l'àrea ventrolateral dreta de l'escorça prefrontal, fet que contribueix al desencadenament de conductes impulsives (Cuartas, 2011).

Pel que fa a l'activació de diferents àrees cerebrals, s'ha trobat que a l'escorça cingulada anterior rostral i al cos estriat ventral hi ha una activació reduïda. Aquestes àrees s'encarreguen, especialment, de la regulació autonòmica (resposta a l'angoixa i dolor

percebut). També s'ha demostrat l'existència d'una activació reduïda, en subjectes amb psicopatia, de l'amígdala i l'ínsula, comportant un alt grau de desregulació afectiva. Paral·lelament, s'ha trobat que els circuits estrials dorsals, responsables de l'aprenentatge per esforç, també presenten una activació disminuïda (Frazier et al., 2019).

Factors genètics

Els estudis de bessons i d'adopció, tant d'infants com d'adults, han demostrat l'evidència sòlida de la presència d'un risc genètic en la psicopatia. Aquesta noció es basa en el fet que els individus psicopàtics hereten una composició genètica que desencadena una reactivitat fisiològica i un funcionament cerebral alterat. Alhora, aquest factor genètic, sumat a una sèrie d'influències ambientals, que dona lloc a una interacció que constitueix als trets de personalitat psicopàtica de l'individu (Frazier et al., 2019).

Els gens que són considerats com a principals responsables en el desenvolupament de la psicopatia són els que es relacionen amb el sistema serotoninèrgic i el sistema oxitocinèrgic, i que contribueixen a la reducció de la reactivitat emocional i la capacitat de crear vincles. A més, també s'ha evidenciat un risc genètic en el fenotip antisocial, ja que s'ha observat que existeix una puntuació de risc poligenètic per l'agressió, afectant també la funció neurocognitiva i el processament de la informació, alhora que influeix en el temperament de l'individu (De Brito et al., 2021).

3. Objectius i hipòtesis

3.1. Objectiu General

OG1 Conèixer els factors etiològics de la psicopatia a partir d'una revisió sistemàtica de la literatura.

3.2. Objectius específics

OE 1 Explorar la naturalesa dels factors que predisposen a desenvolupar psicopatia.

OE 2 Conèixer les eventuais interaccions entre aquests factors en el desenvolupament del trastorn.

OE 3 Explorar els eventuais factors moduladors sobre la manifestació del trastorn.

3.3. Hipòtesis

A partir dels objectius plantejats, es proposen les següents hipòtesis:

H1 La naturalesa dels factors que predisposen a la psicopatia seran de diversa naturalesa, incloent-hi la base genètica, els factors ambientals i els factors neurofisiològics

H2 Es donarà una interacció entre els diferents factors de predisposició.

H3 Tot i haver-hi una interacció de factors, els ambientals tenen un pes més rellevant en l'etiologia de la psicopatia.

H4 Seran els mateixos factors ambientals el que modularan el grau de manifestació del trastorn.

4. Metodologia

4.1. Estratègia de recerca literària

El present estudi és una revisió sistemàtica que segueix la metodologia PRISMA, que es dedica a realitzar una recerca de literatura científica a través de les següents bases de dades: PsycINFO, Pubmed i Web Of Science. Per a la recerca es va combinar, mitjançant l'ús dels operadors AND i OR, les paraules clau de "Psychopathy" i "Etiology". Finalment, a l'hora de realitzar la recerca, no es van restringir estudis per any de publicació.

4.2. Criteris de selecció

Per tal de realitzar el triatge d'articles per a la revisió, es van aplicar els següents criteris de selecció:

Tipus d'estudis: en la present revisió sistemàtica només es van incloure estudis primaris, per tant, es van excloure els articles no empírics, les revisions sistemàtiques, les metanàlisis, la literatura grisa i els llibres. També van ser exclosos els articles que estudiaven, exclusivament, el Trastorn Antisocial de la Personalitat. No es van descartar articles per idioma ni es van tenir en compte les limitacions amb relació al disseny d'estudi.

Tipus de participants: la població estudiada havia d'incloure, majoritàriament, població adulta (major de 18 anys). No es van excloure els estudis que comptaven amb una mostra no clínica ni hi va haver restriccions amb relació al nombre de participants.

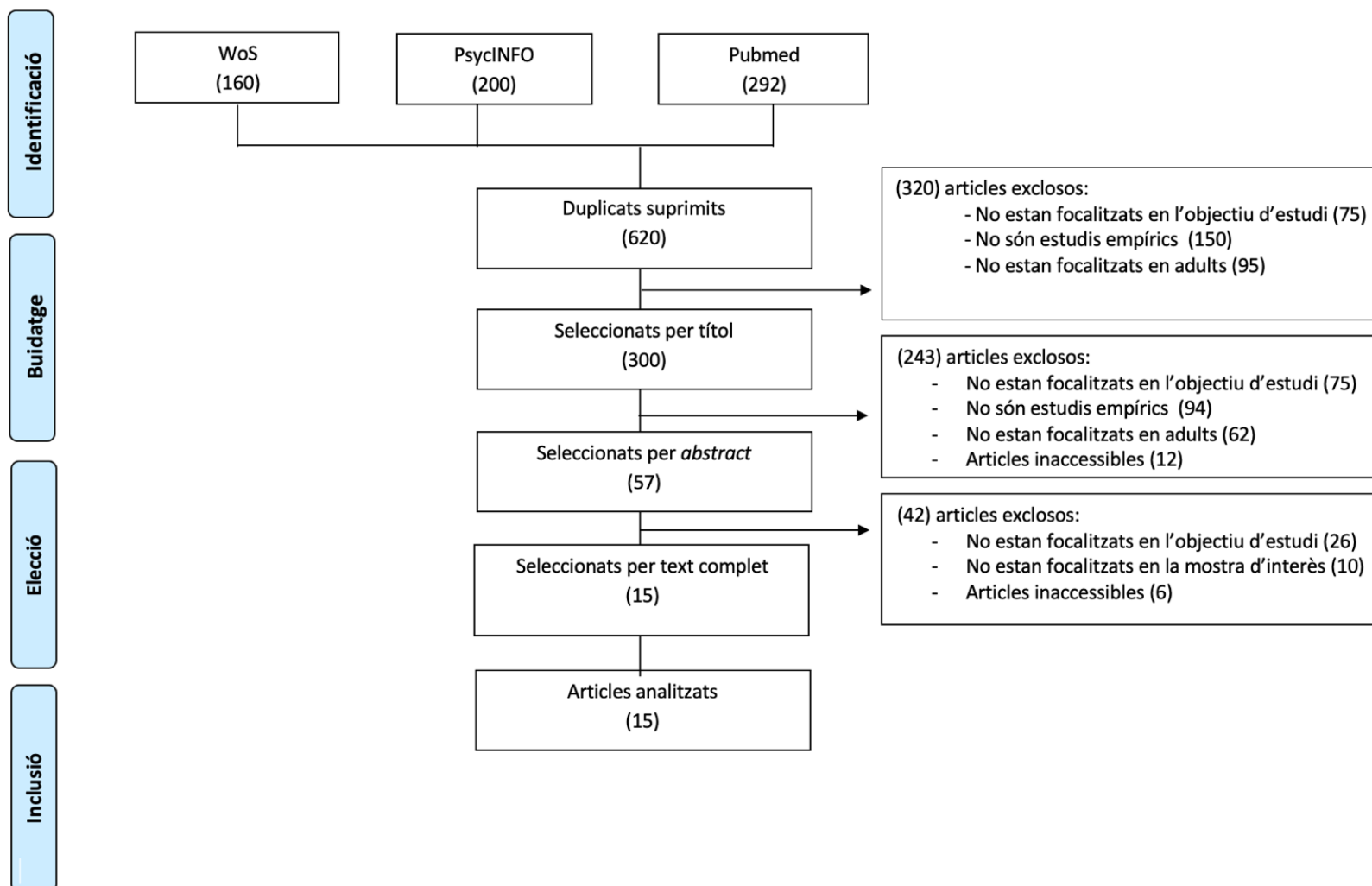
4.3. Mètode de revisió

En primer lloc, els estudis es van seleccionar seguint quatre fases (Figura 1). En la fase inicial es va identificar i posteriorment excloure els estudis segons el seu títol. Seguidament, dels articles inclosos se'n va revisar els resums i es van excloure aquells que no encaixaven dins la revisió segons els criteris de selecció establerts. En acabat, es va procedir a realitzar una revisió de text complet per tal de seleccionar els estudis que finalment componen la present revisió sistemàtica.

5. Resultats

Un cop eliminats els articles duplicats es van examinar 620 articles provinents de tres bases de dades. D'aquests, se'n va excloure 320 per títol, 243 per *abstract* i 42 per text complet. Els articles es van excloure per no ser estudis empírics, per no estar focalitzats en l'objectiu de l'estudi, per no tenir una mostra adulta (>18 anys) o per ser inaccessibles, tal com s'il·lustra a la *Figura 1*.

Figura 1 Procés de selecció d'articles



5.1. Característiques dels estudis

5.1.1 Mostra de participants

La mida de les mostres dels 15 articles analitzats va resultar ser molt variada. Els valors van oscil·lar entre la mostra més reduïda (N=24), a la més àmplia extreta d'un macroestudi (N=84.081). Tot i això, es pot dir que la majoria dels estudis compten amb una mostra superior a 100 participants.

Pel que fa a les característiques demogràfiques, en primer lloc, la franja d'edat dels participants va ser de 18 a 66 anys, menys a dos estudis (Wu i Barnes, 2013; Esteller et al., 2016) que inclouen, també, participants menors de 18 anys. En tots els articles s'especificava el sexe dels participants, dels quals un 33,3% comptaven únicament amb una mostra masculina i la resta d'estudis incloïen subjectes d'ambdós sexes. Pel que fa a la diversitat d'ètnies, en el 40% dels estudis no s'especificava. De la resta, en què sí que s'especificava, es constituïa per una mostra de subjectes majoritàriament blancs. Altrament, només 5 dels articles analitzats tenien una mostra de delinqüents criminals, dels quals un d'ells era sexual.

5.1.2. Origen dels estudis

Els estudis analitzats tenen origen a països Europeus, Nord-Americans i a Austràlia. Concretament, quatre estudis tenen origen a Europa, un d'ells a Alemanya, un a Gran Bretanya, un a Portugal i un a Espanya. A Nord-Amèrica es van publicar deu estudis, dels quals nou es van realitzar als Estats Units i un a Canadà. I finalment, un dels estudis va ser desenvolupat a Austràlia.

5.1.3 Disseny dels estudis

Els estudis seleccionats tenen un disseny quantitatiu o mixte i transversal o longitudinal. D'aquests, el 73,3% són quantitativs i el 26,6% transversals. Concretament, la proporció de quantitativs transversals és d'un 66,6% i la de mixtes transversals és del 20%, deixant en una proporció parella els estudis de disseny quantitatiu longitudinal i mixte longitudinal (6,6% cada un).

Taula 3. Característiques i resultats dels estudis

Referència	País	Objectiu (s)	Disseny	Mostra	Resultats principals	Limitacions de l'estudi
Gehrer, et al. 2021. Alemaya		Avaluar els patrons de visualització durant la categorització de cares emocionals mitjançant el seguiment ocular.	Estudi transversal	N=173. Grups: delinqüents empresonats condemnats per assassinat, intent d'homicidi o actes violents (n=82); controls sans (n=91); homes (58%); rang d'edat (22 – 61 anys); Polonesos (100%).	Es troba una freqüència reduïda en la fixació inicial a la regió ocular en el cas dels agressors en comparació respecte als grups control. Els homes mostren una tendència de fixació inicial als ulls més alta que les dones. L'anàlisi per temps de permanència relatiu (RDT) als ulls indica un efecte significatiu de la categoria emoció. L'RDT a la regió ocular va ser significativament reduïda en la categoria de cares felices en comparació a la de cares enfadades i cares atemorides. La precisió en el reconeixement de l'emoció va ser generalment alt i l'anàlisi va comportar un efecte de significació en la categoria d'emoció. La precisió en el reconeixement va ser més alta en les cares felices, seguida per les cares enfadades i les cares atemorides. L'anàlisi de les associacions entre la precisió i l'atenció a l'àrea ocular van revelar correlacions positives significatives entre les mesures d'atenció a l'àrea ocular i la precisió en el reconeixement de cares atemorides.	Temps de presentació dels estímuls relativament curt. les diferències de grup en l'atenció als ulls no es van reflectir en deficiències de reconeixement d'emocions específiques de la por o generals. Els subjectes de la mostra no coincidien en el grau d'intel·ligència.
Medley & sachs-ericsson. 2009. EUA		Examinar simultàniament la influència independent de les experiències d'abús infantil i la psicopatologia del participant en relació amb el comportament abusiu dels pares. Examinar el paper mediador de la psicopatologia del participant en l'associació entre l'abús infantil i els comportaments abusius posteriors dels pares.	Estudi mixte transversal	N=4141. Grups: pares d'un fill o més; dones (55,9%); mitjana edat (49,9%); raça mixta (71,2%).	Més dones que homes declaren haver patit abús infantil. Més dones que homes declaren haver patit abús sexual. El 20,4% dels participants declaren haver exercit algun tipus de maltractament infantil. El 2,5% van admetre haver comès algun tipus d'abús greu. Més dones que homes admeten haver exercit comportaments abusius. Els participants que van patir abús infantil tenien gairebé el doble de probabilitats de mostrar comportaments abusius en comparació amb els que no van informar haver patit abús infantil. Haver patit experiències d'abús infantil físic o sexual mostra una associació amb un futur comportament abusiu cap a infants. Es va detectar una correlació significativa entre el fet d'haver patit abús infantil i patir trastorns internalitzadors i externalitzadors. No ser criat per la mare biològica i haver estat a l'assistència social està relacionat amb exercir abús cap als fills. Els participants amb pares que havien mostrat símptomes externalitzadors mostraven una relació amb d'haver exercit abús infantil. Presentar trastorns internalitzadors i/o externalitzadors es relacionen directament amb exercir abús infantil. Haver patit abús infantil és una variable predictora d'exercir-lo com a pare.	-No tenir en compte totes les variables que poden influir en els comportaments abusius dels pares dels participants. -Les mesures de maltractament infantil eren retrospectives i autoinformes. -No disponibilitat de mesures objectives de l'abús dels pares. -Possible influència de a psicopatologia dels participants en els resultats de l'estudi. -Dades transversals de les quals no es poden fer conclusions clares sobre la causalitat a partir de les dades actuals.
Lapierre, et al. 1995.		Investigar la hipòtesi específica d'un dèficit orbitofrontal-	Estudi transversal	N=60. Grups: presoners amb diagnòstic de psicopatia (n=30);	Aquesta mostra de psicòpates criminals es va veure molt afectada significativament per les mesures de funcionament frontal ventral en comparació amb delinqüents no psicopàtics, cosa que reforça la	-No es tenen en compte atres afectacions psiquiàtriques que poden influir en els resultats.

Canadà	ventromedial relacionat amb la psicopatia.		presoners sense diagnòstic de psicopatia (n=30); homes (100%); edat (majors de 18 anys); raça NE.	hipòtesi d'un disfunció frontal ventral específica en psicopatia. Aquesta disfunció específica probablement consisteix en una hipoactivació cortical frontal ventral. A favor d'aquesta proposta es troba la gran analogia entre els efectes clínics de lesions frontals ventrals i síndrome psicopàtica.	-No es tenen en compte altres factors endògens com l'herència, les hormones i els neurotransmissors, en la psicopatia
Hicks, et al. 2004. EUA	Determinar fins a quin punt la transmissió familiar dels trastorns d'externalització es deu a una vulnerabilitat general?? versus una vulnerabilitat específica?? del trastorn i, a causa de la naturalesa genèticament informativa de les dades, estimar la naturalesa hereditària vs mediambiental d'aquests efectes de transmissió.	Estudi qualitatiu transversal	N=2168. Grups: pares biològics que residien amb els fills bessons (n=464); pares biològics que tenien drets de custòdia o visita conjunta, però que actualment no vivien amb els fills (n=56); pares biològics que van tenir poc o cap contacte amb els seus fills bessos (n=22); famílies que incloïen una parella de bessons monozigòtics (n=169 parells del sexe masculí i n= 188 del sexe femení); famílies que incloïen una parella de bessons dizigòtics (n=87 parells del sexe masculí i n= 98 del sexe femení); mitjana edats (bessons= 16,6 – 18,5 anys), (mares= 33 – 59 anys), (pares= 32 – 66 anys); raça blanca (98%).	Els resultats de la present investigació indiquen que la major semblança familiar amb els trastorns externalitzants es deu a una vulnerabilitat general altament hereditària. El mecanisme, doncs, per a la majoria dels factors genètics que contribueixen a l'externalització dels trastorns és més probable a través d'un sistema de comportament ampli o procés psicopatològic caracteritzat per un infracontrol conductual que es troba a tots els trastorns externalitzants	-No es van modelar i estimar explícitament components de la variància genètica i ambiental. -No s'ha fet un estudi de diferents ètnies i cultures. -No es tenen en compte diferents franges d'edat.
Wu & Barnes. 2013. EUA	Examinar la correlació entre tres gens de dopamina (DAT1, DRD2 i DRD4) i trets de personalitat psicopàtica.	Estudi mixte longitudinal	Macroestudi amb 4 onades d'entrevistes a la mateixa mostra. Onada 1: N=20.745 participants (edat 11-21) i 17.700 cuidadors principals. Onada 2: N=14.738 participants (edat 11-21). Onada 3: N=15.197 participants (edat 18-26 anys). Onada 4: N=15.701 participants (edat: 24-34).	Els resultats de l'anàlisi actual suggereixen que dos dels gens de dopamina, DRD2 i DRD4, estaven correlacionats significativament i positivament amb una mesura contínuament codificada de la personalitat psicopàtica. trets i que DRD4 estava correlacionat amb un codi dicotomitzat mesura dels trets de personalitat psicopàtica. Aquests resultats indiquen que els enquestats amb un major nombre de "risc" al·l els a qualsevol DRD2 o DRD4 tenien puntuacions més altes en l'escala contínua de trets psicopàtics de la personalitat. Persones amb el màxim de dos al·l els de risc per al gen DRD2 o per al gen DRD4 va mostrar un augment de 2 punts en l'escala de trets de personalitat psicopàtica en comparació amb persones sense al·l els de risc. En conjunt, aquests resultats indiquen que els factors genètics poden estar implicats en l'etiologia dels trets de personalitat psicopàtica i que els polimorfismes vinculats a l'activitat de la dopamina al cervell pot tenir un paper crític.	-Mostra amb pocs individus psicòpates. -Investigació genòmica. -L'instrument utilitzat per valuar els trets de personalitat presenta una validesa relativament baixa.

Tuvblad, et al. 2019. EUA	Examinar l'etiologia genètica i ambiental dels tres dominis de trets del model triàric, inclosa l'avaluació de les possibles diferències de sexe.	Estudi transversal	N=1016. Grups: bessons; homes monozigòtics (20%); dones monozigòtiques (22%); homes dizigòtics (14%); dones dizigòtiques (18%); sexe oposat (25%), rang d'edat (19 – 20 anys); raça caucàsica (33%), raça hispana (33%).	Els patrons de correlacions de bessons (més alt entre els bessons monozigòtics que els bessons dizigòtics) indiquen que les influències genètiques són probablement importants per als tres dominis. Hi ha diferències de sexe en els components de la variància genètica i ambiental, ja que els bessons dizigòtics del mateix sexe són més semblants entre ells que els bessons dizigòtics de sexe oposat. La mesquinesa i l'audàcia es van correlacionar a un nivell petit i significatiu en el conjunt de la mostra. El 30% de la variància es va deure a factors genètics additius i el 19% a influències genètiques dominants, amb el 51% restant atribuïble a factors ambientals no compartits. Les influències genètiques van representar el 24% de la variància fenotípica en les puntuacions de mitjana, les influències ambientals compartides van representar el 18% i els factors ambientals no compartits van representar la resta.	-Les dades es van recollir a partir d'una mostra comunitària de bessons adults joves; per tant, les conclusions que s'informen poden no generalitzar-se a mostres empresonades. -Possible manipulació de resposta de les persones amb trets de personalitat psicopàtica sobre el seu comportament (avaluació amb autoinformes).
Moul & Nickerson . 2017. Austràlia.	Investigar la relació entre els trets de personalitat psicopàtic i les experiències relacionades amb la intrusió induïda després de l'exposició a un vídeo de trauma.	Estudi transversal	N=35. Grups: estudiats; homes (100%); rang edat (18 i 40 anys); caucàsics (90%).	El model de regressió va ser significatiu al pas 1 amb símptomes inicials de TEPT que prediuen significativament la puntuació d'experiències relacionades amb la intrusió en el seguiment. Les anàlisis de correlació van demostrar que la puntuació de les experiències relacionades amb la intrusió en el seguiment no es va associar significativament amb el nombre de pensaments intrusius registrats al diari. Les anàlisis de correlació van mostrar que els símptomes intrusius estaven associats significativament amb l'angoixa, la vivacitat i el detall associat amb els pensaments i les imatges intrusives. La puntuació del tret de personalitat psicopàtic del factor 1 no era un predictor significatiu del detall, o angoixa associada amb els pensaments i les imatges intrusives. La puntuació del tret de personalitat psicopàtic del factor 1 va ser significativa com a predictor de la vivacitat dels pensaments i imatges intrusives. La puntuació del tret de personalitat psicopàtic del factor 1 es va associar amb la vivesa dels records intrusius independentment de la relació entre la psicopatia del factor 1 i la puntuació d'experiències relacionades amb la intrusió. La vivacitat mitjana dels records intrusius va mediar completament la relació entre la puntuació del tret de personalitat psicopàtic del factor 1.	-Mida de la mostra. -Mostra només amb subjectes del sexe masculí. -La mostra només incloïa a joves sense trastorns mentals. -No es van tenir en compte tota la simptomatologia del TEPT.
Marsh & Cardinale. 2014. EUA	Determinar si les altes puntuacions de psicopatia mostrarien una activitat atípica de l'amígdala només quan s'avalua l'acceptabilitat de causar por als altres.	Estudi transversal	N=33. Grups: subjectes amb trets psicopàtics; dones (61%); rang d'edat (18 – 25 anys); raça NE.	Els participants van considerar que el fet que els altres sentissin por i ira és el menys acceptable. Els participants van fer judicis de declaracions que evoquen fàstic, tristesa i felicitat i declaracions neutrals. Les altes puntuacions de psicopatia van considerar que la por dels altres fos més acceptable. Els resultats de la interacció emocional del grup van identificar un cúmul d'activació diferencial a l'amígdala dreta/gir del parahipocamp.	-Mida de la mostra. -Les troballes no es poden atribuir a psicòpates criminals. -No té en compte les diferències entre sexes i inclou més dones que homes. -Opcions de resposta (sí/no) en el qüestionari de psicopatia (fet que limita el contingut de resposta).

				<p>La por també era l'única emoció per a la qual els valoradors de psicopatia baixes mostraven una activació significativament més gran que els valoradors alts.</p> <p>L'activació de l'amígdala es va reduir significativament en els puntuadors alts de psicopatia per a la ira, la por i la felicitat.</p> <p>Es va identificar un efecte d'interacció d'emocions grupals en el gir frontal mitjà dret.</p> <p>Per als puntuadors de psicopatia alts, l'activació en el gir frontal mitjà dret va superar la línia de base per a múltiples categories d'emocions.</p> <p>Es van identificar efectes d'interacció emocional grupal en només dues regions a més de l'amígdala dreta i el gir frontal mitjà dret: precuneus anterior esquerre i dret.</p> <p>L'activació dels puntuadors de psicopatia baixos va superar la dels alts puntuacions de psicopatia només durant la por.</p> <p>Durant la condició de por: els participants més agressius van mostrar més activació al gir frontal mitjà i menys activació al precuneus esquerre i (a nivell de tendència) amígdala durant els judicis de declaracions que evocaven por.</p>	
Krstic, et al. 2016. EUA	Examinar el vincle entre els antecedents del desenvolupament vivencial i la psicopatia.	Estudi transversal	N=397. Grups: delinqüents sexuals; homes (100%); mitjana edat (39,6); blancs (68,9%).	<p>L'abús físic va predir les facetes d'estil de vida i antisocial; l'abús sexual les facetes interpersonal i d'estil de vida; el maltractament psicològic va predir la faceta afectiva.</p> <p>Els tres tipus d'abús van predir la puntuació total de PCL-R, Cal destacar que la relació entre el maltractament psicològic i les puntuacions de PCL-R va ser negativa.</p> <p>Pel que fa a les variables exògenes, el 56% de la variància de la violència masculina significativa va contribuir a mesurar l'abús psicològic, així com el 82% de la variància en l'abús emocional significatiu dels homes.</p> <p>L'abús físic va ser un predictor significatiu de la psicopatia variable latent, però les prediccions d'abús psicològic i abús sexual no van assolir significació estadística.</p>	<p>-Ús de mesura d'autoinforme.</p> <p>-La mostra no permet fer generalitzacions a diferents ètnies, ja que la mostra era gairebé completament caucàsica.</p> <p>-No s'inclouen anàlisis addicionals dels efectes de l'abús acumulat i el moment del desenvolupament de l'abús.</p>
Kiehl, et al. 2001. EUA	Utilitzar la ressonància magnètica funcional del cervell (fMRI) per examinar els sistemes neuronals subjacents al processament emocional en delinqüents psicopàtics durant la realització d'una tasca de memòria afectiva	Estudi transversal	N=24. Grups: psicòpates criminals (n=8); psicòpates no criminals (n=8); subjectes sans (n=8); homes (100%); rang edat (30 – 40 anys); raça NE.	<p>Els resultats donen suport a la hipòtesi que la psicopatia criminal s'associa amb anormalitats en la funció de les estructures en el sistema límbic i frontal còrtex mentre es dedica al processament d'estímuls afectius. Aquestes estructures incloïen principalment el cingulat anterior i posterior, gir frontal inferior, la formació de l'amígdala/hipocamp i l'estriat ventral.</p>	<p>-Mida de la mostra.</p> <p>-La possible història d'abús de substàncies pot haver afectat a les troballes, tot i que fes més de 6 mesos que estaven abstinents.</p> <p>-L'estudi va emprar material verbal per examinar les diferències afectives entre psicòpates i altres, fet que fa possible que alguns dels efectes observats es limiten a les anomalies en el processament d'aquest tipus d'estímuls lingüístics afectius.</p>
Dotterer, et al. 2020. EUA	Delimitar les associacions entre la psicopatia (incloent-hi les facetes interpersonals, afectives, d'estil de vida i antisocial) i la connectivitat a la	Estudi transversal	N=123. Grups: subjectes participants de la Pitt Mother &	<p>En una mostra comunitària de baixos ingressos i diversitat racial d'homes joves amb una àmplia gamma de trets psicopàtics, trobem una heterogeneïtat significativa en la connectivitat de xarxes neuronals; de fet, no hi havia connexions comunes entre tots els participants. Aquesta troballa emfatitza les limitacions dels enfocaments tradicionals de</p>	<p>-Mida de la mostra reduïda.</p> <p>-Els resultats poden no ser generalitzables a poblacions caracteritzades per nivells extrems de trets psicopàtics, comportament antisocial o altres</p>

	<p>xarxa específica de la persona dins de la mostra amb diversitat ètnica de la comunitat masculina, pel que fa al mode predeterminat (DMN), l'executiu central (CEN) i la rellevància (SN).</p>		<p>Child Project; homes (100%); edat (22 anys); raça euroamericana (66,52%).</p>	<p>mitjana en la comprensió dels mecanismes subjacents a la psicopatia. Tot i que les persones tenien xarxes neuronals úniques, hi havia característiques clau de la xarxa a tota la mostra que estaven associats amb trets psicopàtics. Els trets psicopàtics estaven associats a patrons en xarxes presencials, com la connectivitat entre el DMN i el CEN i la integració del PCC en les xarxes. Els anàlisis exploratoris suggereixen que les característiques afectives en particular poden caracteritzar-se per la hiperconnectivitat DMN-CEN.</p>	<p>psicopatologies comòrbides, incloses les poblacions clíniques o delinqüents.</p> <ul style="list-style-type: none"> -A mesura que les xarxes d'estats de repòs canvien al llarg del desenvolupament, els resultats actuals no es poden generalitzar a les poblacions més joves -Els participants van informar sobre els seus propis trets psicopàtics, que poden conduir a respostes esbiaixades, tot i que la investigació no ha pogut corroborar les associacions entre la psicopatia i l'estil de resposta.
<p>Gregory, et al. 2012. Gran Bretanya.</p>	<p>Identificar les diferències estructurals de la matèria grisa (GM) entre els delinqüents violents persistents que compleixen els criteris per al trastorn de la personalitat antisocial i la síndrome de la psicopatia (ASPD P) i els que només compleixen els criteris per a l'ASPD (ASPD-P)</p>	<p>Estudi mixte transversal</p>	<p>N=66. Grups: delinqüents violents amb trastorn antisocial de la personalitat i síndrome de psicopatia (n=17); delinqüents violents amb només síndrome de psicopatia (n=27); no delinqüents sans (n=22); homes (100%); rang d'edat (20 – 50 anys); raça NE.</p>	<p>Els delinqüents amb trastorn antisocial de la personalitat i síndrome de psicopatia van demostrar un volum de matèria gris reduït a l'escorça prefrontal medial rostral anterior bilateral, àrees temporals anteriors bilaterals i òsula anterior bilateral en comparació amb els no delinqüents sans. Els subjectes que tenien trastorn antisocial de la personalitat i síndrome de psicopatia en comparació amb els que tenien només síndrome de psicopatia van mostrar un volum de matèria gris significativament reduïda bilateralment a les regions del pol prefrontal i temporal del medi rostral anterior.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -La mostra només inclou al sexe masculí. -Molts dels subjectes de la mostra presenten patologies mentals comòrbides i antecedents d'abús de substàncies. Fet que pot esbiaixar els resultats.
<p>Almeida, et al. 2015. Portugal</p>	<p>Analitzar les associacions entre les facetes de la recent Mesura Triàrquica de la Psicopatia i diferents dimensions de l'empatia, la moralitat i el comportament antisocial.</p>	<p>Estudi quantitatiu transversal</p>	<p>N=374. Grups: estudiants de grau (75,6%); dones (62,5%); mitjana d'edat (23.52); raça NE.</p>	<p>Existència d'associacions positives entre la gosadia i la mesquinesa, i la mesquinesa i la desinhibició, però no hi va haver una correlació significativa entre la gosadia i la desinhibició. L'audàcia es va correlacionar negativament amb totes les dimensions de l'empatia, excepte la presa de perspectiva, mentre que la mesquinesa es va correlacionar negativament amb totes les dimensions de l'empatia excepte l'angoixa personal. La desinhibició es va associar negativament amb la presa de perspectiva i positivament amb l'angoixa personal. L'audàcia estava associada negativament amb l'angoixa personal i la fantasia i positivament associada amb la presa de perspectiva. La mesquinesa estava associada negativament amb totes les dimensions de l'empatia, excepte l'angoixa personal. La desinhibició es va associar negativament amb la presa de perspectiva i positivament amb totes les altres dimensions de l'empatia. La mesquinesa es va correlacionar negativament amb el dany i la justícia, i la desinhibició es va correlacionar negativament amb el respecte a l'autoritat. Tots els components de la psicopatia estaven correlacionats positivament amb el comportament antisocial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La mostra estava formada per individus de la comunitat amb puntuacions psicopàtiques de rang normal. -Obtenció de resultats descriptius, no impliquen causalitat.
<p>Dotterer, et al. 2021. EUA</p>	<p>Examinar les associacions etiològiques entre cadascuna de les facetes de la psicopatia (manipulació interpersonal,</p>	<p>Estudi mixte transversal</p>	<p>N=1842. Grups: parells de bessons monozigòtics masculins (n=91); parells de bessons monozigòtics</p>	<p>La paternitat percebuda negativa es va associar amb totes les facetes de la psicopatia. Les correlacions intraclases monozigòtiques eren més grans que el doble de les correlacions intraclases dizigòtiques per a totes les facetes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Els participants adults van informar retrospectivament de les seves experiències de criança, la qual cosa probablement va afectar la precisió de les

<p>Esteller, et al. 2016. Espanya.</p>	<p>afecte insensible, estil de vida erràtic i tendències antisocials) i informes retrospectius de la criança negativa mitjançant. Examinar si la criança negativa moderava les influències genètiques i ambientals en els trets psicopàtics.</p>	<p>Estudi quantitativ longitudinal</p>	<p>N=180. Grups: estudiants de grau; dones (60%); rang d'edat (17 i 43 anys); raça NE.</p>	<p>femenins (n=247); parells de bessons dizigòtics masculins (n=110); parells de bessons dizigòtics femenins (n=271); bessons dizigòtics de sexe oposat (n=202); mitjana d'edat (37,5); finlandesos (100%).</p> <p>de la psicopatia, cosa que indica un alt grau d'heretabilitat per a aquests trets. Presència d'influències genètiques clares, però també presència d'influències ambientals compartides. Les influències ambientals tenen un paper clau en la coaparició de trets psicopàtics i de criança negativa percebuda, amb una superposició genètica mínima. La paternitat negativa percebuda estava influenciada significativament per la genètica i l'entorn compartit i no compartit. Es va demostrar una heretabilitat significativa, encara que moderada. Per contra, les influències ambientals no compartides eren prominents i les influències ambientals compartides eren trivials. Existència d'una superposició moderada de les influències ambientals no compartides sobre els trets psicopàtics i la paternitat negativa percebuda. Les correlacions genètiques additives entre els trets psicopàtics i la paternitat negativa percebuda no eren significatives. Les influències ambientals no compartides sobre els trets psicopàtics es superposen en certa mesura amb les de la paternitat negativa percebuda (amb etiologia genètica insignificant). L'etiologia de totes les facetes de la psicopatia variava en funció de la percepció de la criança negativa. A totes les facetes de la psicopatia, les contribucions ambientals absolutes van ser més pronunciades quan els participants van informar de nivells més alts de criança negativa. Els resultats de l'estil de vida erràtic eren menys coherents amb la moderació etiològica real de l'estil de vida erràtic per la negativitat dels pares. Dit això, els patrons de moderació genètica difereixen entre les mares i els pares, disminuint per a dues de les quatre formes de psicopatia quan s'examina la maternitat i augmentant per a dues de les quatre formes de psicopatia quan s'examina la paternitat.</p> <p>Les puntuacions altes a la mesquinesa es van relacionar principalment amb una alta frivolitat, una baixa amabilitat i una baixa extraversió i, en menor mesura, amb trets de coratge i tendències impulsives. Les puntuacions de desinhibició van mostrar correlacions positives consistents entre tots els indicadors de propensió a l'exteriorització i baixa restricció, amb mesures d'instabilitat emocional, ansietat i trets de por i antagonisme. Les correlacions parcials van mostrar que les puntuacions d'audàcia estaven relacionades de manera única i inversament amb les puntuacions de potenciació neutres a l'amenaça. Les puntuacions d'audàcia van representar una proporció significativa de la variància en les puntuacions de potenciació neutral per a l'amenaça. Ni el gènere ni les puntuacions de la desinhibició o la mesquinesa van contribuir de manera independent a la predicció de la mesura dependent.</p>	<p>seves respostes i podria haver estat modelada pels seus nivells actuals de psicopatia i/o per una tercera variable que influeix tant en la psicopatia com en el seu estil de resposta.</p> <p>-És possible que l'ús d'informes retrospectius inflés les estimacions ambientals, o les influències genètiques, d'alguna manera.</p> <p>-Només es va mesurar la criança negativa, i no la positiva.</p> <p>-La mostra era representativa de la comunitat més àmplia i no estava enriquida per a aquelles en entorns forenses. Per tant, els resultats poden no ser generalitzables a mostres clíniques o de delinqüents amb nivells potencialment més greus de trets psicopàtics.</p> <p>-Mida de la mostra.</p> <p>-Mostra poc heterogènia.</p> <p>-Els resultats no es poden generalitzar a poblacions criminals.</p> <p>-Utilització d'autoinformes que poden conduir a resultats esbiaixats.</p>
--	--	--	--	---	---

5.2. Contingut dels estudis

El total dels estudis analitzats (N=15) en aquesta revisió sistemàtica, busquen aclarir l'etiologia de la psicopatia. D'aquests estudis, el 26,67% analitzen l'etiologia ambiental específicament, fent referència a la influència de l'abús infantil, la negligent cura parental dels fills i altres factors ambientals influents. Altrament, el 33,33% d'estudis analitzen les causes fisiològiques i bioneurològiques del desenvolupament de la psicopatia, donant èmfasi a regions específiques del cervell humà, tals com l'escorça prefrontal i el sistema límbic, especialment. Paral·lelament, el 40% dels estudis analitzen els factors genètics d'aquest trastorn tenint en compte l'heretabilitat dels factors congruents amb la psicopatia, alhora que ho relacionen amb les influències ambientals, i analitzen els components innats i contextuals ubicats a la mesura triàrquica (mesquinesa, desinhibició i audàcia), com a descriptius d'aquesta etiologia.

Factors ambientals

Abús infantil i estil de criança negativa

Dels estudis analitzats, concretament 3 investiguen la influència de la criança negativa i l'abús infantil en el desenvolupament de la psicopatia. D'aquests resultats s'observa que el fet d'haver patit experiències d'abús infantil, físic o sexual, però especialment físic, duplica les probabilitats d'exercir-lo en un futur (Medley i Sachs-Ericsson, 2009; Krstic et al., 2016). També s'extreu que haver patit un tipus d'abús físic greu juntament amb una història d'abús sexual sever, pot conduir a puntuacions totals altes de psicopatia en l'escala d'avaluació de psicopatia de Hare (PCL-R) i que concretament, l'abús sexual s'associa significativament amb les puntuacions de la faceta afectiva interpersonal i la d'estil de vida; l'abús físic amb les facetes estil de vida i antisocial; i l'abús psicològic amb la faceta afectiva (Krstic et al., 2016). Seguint aquesta línia, els resultats de l'estudi de Medley i Sachs-Ericsson (2009), va revelar que l'abús infantil va tenir un efecte negatiu més fort sobre les dones i que aquestes, més que els homes, tendeixen a admetre haver exercit comportaments abusius cap als seus fills.

Altrament, l'estudi de Dotterer et al. (2021) indica que existien associacions significatives entre tres de les quatre facetes de la psicopatia en l'edat adulta (manipulació interpersonal, estil de vida erràtic i tendències antisocials) i les percepcions de la criança negativa rebuda durant la infància. Per tant, es dona especial èmfasi al fet que els individus amb trets psicopàtics que han experimentat una major criança negativa tenen influències ambientals

més marcades. Però per contra en l'estudi de Krstic et al. (2016), s'observa que l'exposició a la negligència i la violència indirecta contribueix a l'augment de les respostes afectives de la persona, reforçant així la sensibilitat interpersonal i augmentant els sentiments de culpa.

Vivència d'experiències traumàtiques

L'estudi de Moul i Nickerson (2017), exposa que els trets de personalitat psicopàtics estan associats amb una disminució de l'adquisició del Trastorn per Estrès Posttraumàtic (TEPT), ja que s'observa una menor tendència a l'aparició de pensaments i imatges intrusives. Alhora, hi ha una codificació perceptiva reduïda durant un esdeveniment traumàtic que condueix a reduir l'adquisició de símptomes de TEPT mitjançant una qualitat més baixa de les imatges intrusives. A més, la codificació de les característiques perceptives dels esdeveniments traumàtics o la recuperació d'aquestes imatges mentals s'associa negativament amb trets de personalitat psicopàtica, indicant que aquesta relació provoca una associació negativa entre trets de personalitat psicopàtica i experiències relacionades amb la intrusió.

Paral·lelament en l'estudi de Krstic et al. (2016) s'observa que les reaccions a esdeveniments traumàtics són menys crítiques que l'abús sexual i l'abús físic, ja que el desenvolupament dels trets afectius negatius associats a la psicopatia i els patrons adversos crònics en les relacions amb els cuidadors i entre els mateixos cuidadors adopten un paper més important.

Factors fisiològics i neurobiològics

Lòbul frontal

Dels estudis analitzats, 4 exposen una relació entre els dèficits o funcionament anòmal de diferents àrees del lòbul frontal i el desenvolupament de la psicopatia. D'entrada, en els resultats de l'estudi de Gregory et al. (2012), s'ha observat una reducció del volum de la matèria gris a l'escorça prefrontal en delinqüents amb personalitat psicopàtica en comparació a individus no delinqüents sans. A més, els subjectes que tenien trastorn antisocial de la personalitat i síndrome de psicopatia en comparació amb els que només tenien síndrome de psicopatia van mostrar un volum de matèria gris significativament reduïda bilateralment a les regions del pol prefrontal i temporal del medi rostral anterior. Alhora, s'ha trobat que una mostra de psicòpates criminals es va veure molt afectada significativament per les mesures de funcionament frontal ventral en comparació amb

delinqüents no psicopàtics, cosa que reforça la hipòtesi d'una disfunció frontal ventral específica en psicopatia. Aquesta disfunció específica probablement consisteix en una hipoactivació cortical frontal ventral. A favor d'aquesta proposta es troba la gran analogia entre els efectes clínics de lesions frontals ventrals i síndrome psicopàtica (Lapierre et al., 1995). Paral·lelament, en l'estudi de Kiehl et al. (2001), s'observa que la psicopatia criminal s'associa a anomalies en la funció de l'estructura del còrtex, especialment en el gir frontal inferior, mentre aquest es dedica al processament d'estímuls afectius. Alhora, els resultats de Marsh i Cardinale (2014) revelen que els individus amb altes puntuacions de psicopatia mostren una major activació en l'escorça prefrontal dorsolateral, concretament en el gir frontal mitjà, quan han de realitzar judicis d'afirmacions de caràcter emocional.

Sistema límbic

Respecte al sistema límbic i les seves corresponents estructures, els resultats de l'estudi de Marsh i Cardinale (2014) mostren que els participants amb puntuacions de psicopatia més altes van considerar que fer declaracions que evoquen por i angoixa als altres és acceptable, alhora que aquests, van informar nivells més alts de comportament agressiu i violent. Durant els seus judicis, els participants amb puntuacions de psicopatia altes van mostrar una activitat de l'amígdala reduïda en relació amb els participants amb puntuacions de psicopatia més baixes. Alhora, els individus amb lesions a l'amígdala van presentar deficiències en el processament d'una varietat d'estímuls rellevants per a la por, incloses les expressions facials i les expressions vocals. A més, els resultats van indicar que el patró d'activitat del precuneus anterior bilateral durant la tasca també donava suport a la possibilitat que identificar i jutjar les declaracions que evoquen por requereix de la generació d'una representació interna de la por. Tanmateix, l'estudi de Kiehl et al. (2001), demostra l'existència d'una associació significativa entre la psicopatia criminal i les anomalies en la formació de l'estriat ventral.

Altres consideracions en la neurofisiologia cerebral

Pel que fa al funcionalment neuronal, Dotterer et al. (2020), van trobar que en una mostra comunitària de baixos ingressos i diversitat racial d'homes joves amb una àmplia gamma de trets psicopàtics existia una heterogeneïtat significativa en la connectivitat de les xarxes neuronals; de fet, no hi havia connexions comunes entre tots els participants.

Els trets psicopàtics estaven associats a patrons en xarxes presencials, com la connectivitat entre el DMN i el CEN i la integració del PCC en les xarxes. Les anàlisis exploratoris suggereixen que les característiques afectives en particular poden explicar-se per la hiperconnectivitat DMN-CEN.

Paral·lelament, l'estudi de Gehrer et al. (2021), que avalua els patrons de visualització mitjançant el seguiment ocular durant la categorització de cares que expressaven diferents emocions, va revelar que de la mostra, el grup d'agressors mostrava una freqüència reduïda en la fixació inicial a la regió ocular, respecte als grups control. Tot i això, es va trobar que els homes mostraven una tendència de fixació inicial als ulls més alta que les dones. A més, l'anàlisi per temps de permanència relatiu (RDT) als ulls va indicar un efecte significatiu de la categoria emoció, mentre tots els altres efectes i interaccions van mantenir-se no significatives. D'aquesta manera, es va trobar que l'RDT a la regió ocular va ser significativament reduïda en la categoria de cares felices en comparació a la de cares enfadades i cares atemorides. Mentre que l'RDT en la regió ocular va ser similar en aquestes dues últimes. Alhora, la precisió en el reconeixement d'emocions va ser més alta en les cares felices, seguida per les cares enfadades i les cares atemorides. Finalment, l'anàlisi de les associacions entre la precisió i l'atenció a l'àrea ocular van revelar correlacions positives significatives entre aquestes dues mesures.

Factors genètics i interacció de factors ambientals i genètics

Els resultats de l'estudi de Wu i Barnes (2013), que estudia la implicació de la dopamina en la psicopatia, suggereixen que dos dels gens d'aquest neurotransmissor, DRD2 i DRD4, estan correlacionats significativament i positivament amb una mesura contínuament codificada de la personalitat psicopàtica. El gen DRD4, concretament, està correlacionat amb un codi dicotomitizat que mesura dels trets de personalitat psicopàtica. Així, aquests resultats indiquen que els enquestats amb un major nombre d'al·lels de "risc" a qualsevol DRD2 o DRD4 tenien puntuacions més altes en l'escala contínua de trets psicopàtics de la personalitat. Persones amb el màxim de dos al·lels de risc per al gen DRD2 o per al gen DRD4 va mostrar un augment de 2 punts en l'escala de trets de personalitat psicopàtica en comparació amb persones sense al·lels de risc.

Heretabilitat genètica i influència de l'entorn

Dos dels estudis analitzats, busquen determinar la influència de les experiències viscudes i l'heretabilitat genètica en el desenvolupament de la psicopatia, a través de l'estudi de

bessons dizigòtics i monozigòtics. L'estudi de Hicks et al. (2004) exposa, a través dels seus resultats, que la major semblança familiar pel que fa als trastorns externalitzants es deu a una vulnerabilitat general altament hereditària. Alhora, es destaca el mecanisme per a la majoria dels factors genètics que contribueixen a l'externalització dels trastorns, és més probable que es desencadeni a través d'un sistema de comportament ampli o procés psicopatològic caracteritzat per un dèficit en el control conductual.

Contràriament, els resultats de l'estudi de Dotterer et al. (2021), indiquen que els trets psicopàtics són moderadament heretables amb influències ambientals substancials no compartides. D'aquesta manera, s'atribueixen a una superposició d'efectes ambientals no compartits, mentre que la superposició genètica és insignificant.

Seguint aquesta línia, es va trobar que sovint es compartien algunes característiques entre germans, però no entre pares i fills. El conjunt d'aquestes troballes posa de manifest el paper tant dels factors genètics com ambientals en l'etiologia dels trets psicopàtics. A més s'ha observat que l'estil de criança juga un paper destacat, sent una gran influència ambiental, en determinades característiques de la psicopatia en l'edat adulta (Dotterer et al., 2021; Hicks et al., 2004).

Mesura Triàrquica i factors genètics i ambientals

Els estudis de Tuvblad et al. (2019); Almeida et al. (2015); Esteller et al. (2016), s'han inclinat a analitzar el paper que juguen els factors ambientals i genètics en la psicopatia a través de la mesura triàrquica. Cal destacar que aquests autors han coincidit en el fet que les 3 mesures (mesquinesa, desinhibició i audàcia) es relacionen significativament amb la psicopatia i amb el comportament antisocial, i de la mateixa manera, tant en homes com en dones, tot i que les inclinacions psicopàtiques de cada tipus són una mica més freqüents entre els homes. Però, els resultats de l'estudi de Tuvblad et al. (2019), indiquen que existeixen diferències de sexe en els components de la variància genètica i ambiental, ja que els bessons dizigòtics del mateix sexe són més semblants entre ells que els bessons dizigòtics de sexe oposat.

Audàcia

D'aquestes 3 mesures, l'audàcia s'associa a factors hereditaris sense la implicació de l'entorn familiar compartit, tot i que també es veu influenciada per altres factors ambientals no compartits entre germans bessons (Tuvblad et al., 2019). En el cas de l'audàcia i a diferència de les dues mesures restants, s'observa una associació negativa

amb l'angoixa personal, la fantasia i amb totes les dimensions de l'empatia excepte la presa de perspectiva, alhora que s'associa positivament amb un augment de la delinqüència autoinformada (Almeida et al., 2015). També es detecta un dèficit en la reactivitat defensiva dels subjectes que presenten majors característiques d'audàcia, sent aquesta l'única que presenta, per tant, un dèficit en la potenciació de sobresalt davant una situació d'amenaça. A més, s'observa que aquest dèficit es relaciona específicament amb els trets afectius-interpersonals de la psicopatia mentre que no ho fa amb les seves característiques externalitzants (Esteller et al., 2016).

Mesquinesa

Pel que fa a la mesquinesa, s'ha trobat que aquesta ve influenciada per la contribució de l'entorn compartit juntament amb influències genètiques, indicant que aquesta disposició sorgeix de determinants hereditaris i factors ambientals comuns en germans bessons dins d'una mateixa família (Tuvblad et al., 2019). S'observa que els individus que reuneixen més característiques d'aquesta mesura informen significativament una preocupació empàtica i angoixa personal reduïda, una disminució en la presa de perspectiva i dificultats en la capacitat de fantasia, alhora que s'observa una associació negativa amb la valoració del dany i la justícia (Almeida et al., 2015). Per contra, el dèficit en la reactivitat defensiva no es relaciona amb trets de frivolitat, cruessa i antagonisme propis de la mesquinesa (Esteller et al., 2016).

Desinhibició

De la mateixa manera que l'audàcia, la desinhibició mostra influències ambientals, genètiques i no compartides entre germans bessons que expliquen principalment la variació dels trets de la personalitat psicopàtica, així com els fenotips relacionats de comportament antisocial i problemes d'exteriorització en general (Tuvblad et al., 2019). Alhora, aquesta mesura s'associa positivament amb l'angoixa personal i les dimensions de l'empatia, mentre que ho fa negativament amb la presa de perspectiva. Altrament, s'observa que els individus més desinhibits mostren menys respecte per l'autoritat resultant ser un predictor potent de delinqüència autoinformada (Almeida et al., 2015). De la mateixa manera que la mesquinesa, la desinhibició tampoc es relaciona amb un dèficit en la reactivitat defensiva (Esteller et al., 2016).

6. Discussió

La present revisió sistemàtica té com a objectiu principal conèixer els factors etiològics de la psicopatia a través d'una exploració en profunditat de la naturalesa d'aquests factors, a més de conèixer les eventuais interaccions entre ells i apuntar als que resulten ser moduladors de la manifestació del trastorn.

L'anàlisi del conjunt dels resultats suggereix que els factors ambientals, neurobiològics i genètics poden donar lloc al desenvolupament de la psicopatia. Així mateix, s'ha pogut determinar que diferents factors ambientals influeixen en la manifestació d'aquest trastorn, especialment l'abús infantil i la criança negligent. Alhora, s'ha trobat que existeixen anomalies tant en l'estructura com en el funcionament de diverses regions cerebrals de subjectes amb trets psicopàtics. A més, s'ha comprovat la presència d'un alt grau d'heretabilitat dels trastorns externalitzants, incloent-hi la psicopatia.

Donant resposta a l'objectiu d'estudi 1 (OE1) i d'acord amb la primera hipòtesi (H1) d'aquesta revisió sistemàtica, pel que fa als factors ambientals, s'ha pogut concloure que, per una banda, l'abús infantil físic o sexual, especialment l'abús físic, duplica les probabilitats d'exercir-lo en un futur i que, a més, la combinació dels dos tipus d'abús infantil influeix en l'augment de les probabilitats de desenvolupar trets psicopàtics. Paral·lelament, s'ha vist que, en general, l'abús infantil té un impacte més fort en les dones que en els homes (Medley i Sachs-Ericsson, 2009; Krstic et al., 2016). En aquest sentit, patir abús físic durant la infància pot tenir un impacte en l'estil de vida del subjecte i propiciar un comportament antisocial. Altrament, l'abús sexual infantil pot comportar dificultats i mancances en l'àrea afectiva interpersonal del subjecte, al mateix temps que augmenta les probabilitats que aquest desplegui un estil de vida erràtic. Destacadament, haver patit abús psicològic en edats primerenques pot provocar l'aparició de dificultats en la faceta afectiva de l'individu (Krstic et al., 2016). Aquestes troballes coincideixen amb un estudi realitzat a través d'una mostra de delinqüents condemnats amb trets psicopàtics i un grup control sa. En aquest sentit, es va observar que el grup de delinqüents psicopàtics havien patit més experiències d'abús infantil i de negligència emocional que el grup control sa (Craparo et al., 2013). Per tant, i tal com diu la teoria de Medley i Sachs-Ericsson (2009), l'abús infantil pot generar disruptcions importants de tipus conductual que, potser no s'haurien donat sense la presència d'aquest.

Per altra banda, existeixen contradiccions sobre l'efecte de la criança negativa o negligent en el desenvolupament de la psicopatia, ja que autors com Dotterer et al. (2021), afirmen que aquest estil de criança juga un paper influent en el desenvolupament de la psicopatia, concretament en conduir al subjecte a exercir conductes de manipulació interpersonal, un estil de vida erràtic i mostrar tendències antisocials. Contràriament, altres estudis, com el de Krstic et al. (2016), apunten al fet que la criança negligent contribueix a augmentar la sensibilitat interpersonal i el sentiment de culpa. Tot i aquestes contradiccions, es conclou que l'exposició durant la infància a una criança negligent, és un factor de risc important a favor de desenvolupar psicopatia en un futur, especialment a través dels impactes a la faceta afectiva de l'individu (Di Giacomo et al., 2021; Craparo et al., 2013; Dotterer et al., 2021). Així, tot i la discrepància entre estudis, sembla que haver experimentat una criança negligent durant la infància té fortes repercussions negatives en l'àrea afectiva del subjecte, fet que pot contribuir a l'aparició de la psicopatia.

Seguint amb la influència dels factors ambientals, els individus amb trets psicopàtics presenten una menor vulnerabilitat a patir Trastorn per Estrès Posttraumàtic (TEPT). Aquesta revelació se sustenta a partir de l'evidència que aquests subjectes presenten una menor tendència a l'aparició de pensaments i imatges intrusives i al fet que existeix una percepció reduïda durant un esdeveniment traumàtic. Tal descobriment condueix a pensar que el desenvolupament de la psicopatia no es pot relacionar amb la influència d'esdeveniments traumàtics, tals com l'abús infantil i la criança negativa o negligent, ja que, en aquest sentit, queda impedita la possibilitat d'experimentar imatges i pensaments intrusius que connectin amb el trauma (Moul i Nickerson, 2017). Tot i això, nombrosos estudis han conclòs que, de manera contrària, l'exposició a esdeveniments traumàtics durant la infància resulta ser un fort predictor en el desenvolupament de la psicopatia, tant en edats primerenques com en l'adultesa, ja que s'ha demostrat que la gran majoria de subjectes amb trets psicopàtics han tingut, o tenen, algun trauma relacionat amb la vivència d'abusos o negligència durant la infància (Craparo et al., 2013; Krstic et al., 2016).

Pel que fa als factors fisiològics i neurobiològics influents en el desenvolupament de la psicopatia, s'ha detectat que existeixen anomalies estructurals i fisiològiques en diverses estructures cerebrals. En primer lloc, s'ha trobat que diferents regions del lòbul frontal de subjectes psicopàtics es troben alterades. D'entrada, les observacions indiquen que hi ha una reducció del volum de la matèria gris en l'escorça prefrontal en delinqüents amb

personalitat psicopàtica, una disfunció ventral, anomalies en la funció del còrtex i una major activació a l'escorça prefrontal dorsolateral quan aquests individus realitzen judicis d'afirmacions de caràcter emocional. A més s'ha observat una disfunció rellevant en l'escorça orbitofrontal, àrea especialment lligada al control de les respostes socials, la inhibició de conductes poc adaptatives i al control de l'agressivitat, alhora que juga un paper important en l'establiment de la personalitat. Aquestes alteracions poden portar a l'individu a presentar severes dificultats de conducta adaptativa al medi i influeixen directament en l'establiment de les característiques concretes de la seva personalitat. Aquestes anomalies també poden provocar deficiències per desenvolupar el pensament abstracte, l'autoconsciència i la planificació, així com desencadenar dificultats en la regulació emocional (Gregory et al., 2012; Kiehl et al., 2001; Marsh i Cardinale, 2014).

Els presents resultats donen suport als descobriments de De Brito et al. (2021) i de Blair et al. (2006), els quals, a més, afegeixen que la reducció de la matèria gris en aquestes àrees pot provocar una severa alteració del condicionament clàssic de la por i de l'aprenentatge per reforç d'estímuls. Al costat d'això, la reducció del volum estriat ventral i dorsal desencadenen un processament anormal de la informació de càstig i recompensa en individus psicopàtics. Amb relació a l'alteració de l'escorça orbitofrontal, García-Molina (2012) exposa que l'existència d'anomalies o lesions en aquesta regió provoquen un canvi sobtat en la personalitat, dificultats en la presa de decisions i un comportament social inadequat. Per extreure aquesta conclusió, l'autor examina el cas de Phineas Gage, el qual va patir un accident que el va afectar greument aquesta àrea cerebral, i conseqüentment va presentar les alteracions comportamentals descrites.

En segon lloc, la literatura científica apunta a l'existència d'anomalies rellevants en el sistema límbic d'individus psicopàtics. D'una banda, s'ha trobat una activitat reduïda de l'amígdala davant de situacions que requereixen una resposta emocional o la realització de judicis de valor; individus que presenten lesions en aquesta estructura cerebral presenten dificultats en el processament d'estímuls relacionats amb la por (Marsh i Cardinale, 2014). Aquests resultats es veuen recolzats per l'estudi de Yang et al. (2009), que a més afegeix que existeix una reducció en el volum de l'amígdala en persones amb psicopatia, provocant especialment, deficiències emocionals, influències en el desenvolupament de la intel·ligència interpersonal i una disminució de la resposta defensiva davant una situació d'amenaça. A més, els resultats de la present revisió afegeixen que els individus psicòpates criminals presenten una major activitat del cos

estriat ventral, sent aquesta una regió encarregada de l'avaluació de la recompensa, i presentant connexions dèbils amb l'escorça prefrontal (Kiehl et al., 2001). Això explicaria la conducta característica dels individus amb psicopatia referent a l'extrema absència d'empatia.

Continuant amb la influència d'altres factors fisiològics i bioneurològics, s'assenyala al caràcter individualitzat de les xarxes neuronals subjacents a la psicopatia. Tanmateix, s'ha pogut observar que els individus que presenten alts nivells de psicopatia tenen augmentada la densitat de connexions entre el mode predeterminat (DMN) i l'executiu central (CEN), xarxes que es relacionen amb el pensament executiu i el pensament autoreferencial (Dotterer et al., 2020). Aquests resultats coincideixen amb els d'altres estudis, com és el cas de l'estudi d'Espinoza et al. (2018), el qual va mostrar que la psicopatia està fortament vinculada a l'organització i funcionament del DMN i del CEN.

L'estudi de Gehrer et al. (2021) que avalua els patrons de visualització mitjançant el seguiment ocular durant la categorització de diferents expressions emocionals facials, va revelar que les deficiències en el contacte visual i l'atenció als ulls poden facilitar el desenvolupament de comportaments antisocials, manca d'empatia i dificultats en la cognició social. Per contra, altres estudis, com el de Gehrer et al. (2018) i el de Gillespie et al. (2017), no recolzen aquesta idea, ja que no van trobar una freqüència reduïda de l'atenció inicial orientada als ulls en subjectes psicopàtics. Tot i això, cal tenir en compte les limitacions d'aquests estudis, donada mida de les seves mostres, i l'adherència a participants masculins únicament.

En relació als factors genètics, l'estudi de Wu i Barnes (2013) va determinar que aquests poden estar implicats en l'etiologia dels trets de personalitat psicopàtica i que els polimorfismes vinculats a l'activitat de la dopamina al cervell poden tenir un paper crític en el desenvolupament del trastorn. Aquesta troballa es veu recolzada pels estudis de Vaughn et al. (2009) i DeLisi et al. (2009), els quals sustenten que els gens de dopamina DRD2 i DRD4 estan relacionats amb fenotips antisocials, fet que suggereix que també poden estar associats amb l'etiologia de la psicopatia.

D'igual manera, l'estudi de Hicks et al. (2004), present en l'actual revisió, dona també especial importància a la influència dels factors genètics, a través d'un estudi amb bessons dizigòtics i monozigòtics. Els seus resultats van revelar que la major semblança familiar pel que fa als trastorns externalitzants, inclosa la psicopatia, es deu a una vulnerabilitat general altament hereditària. En aquesta línia, l'estudi de Tuvblad et al. (2019) ressalta

que l'audàcia, entesa com un tret psicopàtic i pertanyent a la mesura Triàrquica, està associada a factors generalment hereditaris. Aquests arguments coincideixen amb el que declaren De Brito et al. (2021) i Blair et al. (2006), els quals recullen que en diferents estudis d'adopció de nens i adults s'han trobat proves contundents per afirmar que existeixen riscos genètics rellevants per a la persistència de trets de personalitat psicopàtica.

En relació amb l'objectiu d'estudi 2 (OE2), referent a la interacció entre els diferents factors, i coincidint amb la segona hipòtesi (H2) plantejada en aquesta revisió, es conclou que existeix una forta implicació del factor gen-entorn. D'aquesta manera, l'estudi de Hicks et al. (2004) assenyalava que el desenvolupament de la psicopatia, tot i que té una forta influència genètica, és més probable que es desencadeni a través d'un sistema de comportament o procés psicopatològic en el si de la família, caracteritzat per un dèficit en el control conductual. De la mateixa manera, l'estudi de Dotterer et al. (2021) emfatitza la rellevància del paper que juguen tant factors genètics com ambientals en l'etiologia dels trets psicopàtics. Igualment, els estudis de Tuvblad et al. (2019); Almeida et al. (2015); Esteller et al. (2016), que tenen l'objectiu de determinar l'etiologia dels trets psicopàtics descrits en la mesura Triàrquica (audàcia, mesquinesa i desinhibició), han revelat que aquests tres components comparteixen una interacció entre factors genètics, ambientals i biològics. Aquests resultats tenen el suport de l'estudi de Blair et al. (2006), qui rebutja la possibilitat d'explicar la psicopatia per la influència de factors aïllats, pel fet que la seva etiologia pren una forma altament complexa en la que intervenen factors genètics, ambientals, moleculars i neuronals. En aquest sentit, els resultats no coincideixen amb la tercera hipòtesi d'aquesta revisió (H3), ja que no s'ha pogut demostrar que els factors ambientals prenguin un paper predominant en l'etiologia de la psicopatia.

Per acabar, i donant resposta a l'objectiu (OE3), s'ha pogut observar, d'acord amb els estudis de Tuvblad et al. (2019); Almeida et al. (2015); Esteller et al. (2016); Hicks et al. (2004) i Gregory et al. (2012) que són els factors genètics i neurobiològics, però sobretot els genètics, els que modulen el grau de manifestació de la psicopatia. Aquest resultat coincideix amb la tesi de Blair et al. (2006), que assegura que hi ha una última causa genètica i no ambiental en l'etiologia de la psicopatia, atorgant a la contribució genètica una influència cabdal a la funció emocional i social de la persona, jugant, així, un paper decisiu en l'aparició del trastorn. Alhora, les seves troballes van demostrar també un

impacte rellevant de diferents factors neurofisiològics segons el grau de psicopatia, tot i que d'una manera més dèbil. Tot i aquests resultats, no es descarta la importància que també tenen els factors ambientals en la manifestació d'aquest trastorn. Paral·lelament, però, es posa de manifest la importància de tenir en compte que aquests resultats poden estar fortament influenciats per la gran tendència que hi ha hagut, durant molts anys, d'estudiar amb més determinació els factors genètics i biològics que els ambientals. Tot i aquest apunt, davant d'aquests resultats, la quarta hipòtesi (H4) queda descartada, per raó de què els factors ambientals no han resultat ser els principals moduladors del grau de manifestació de la psicopatia.

7. Conclusions

Els resultats obtinguts en aquesta revisió sistemàtica constaten que l'etiologia de la psicopatia no es pot entendre a través de factors aïllats, sinó que aquesta resulta ser complexa i es veu influenciada tant per factors ambientals com per factors genètics, fisiològics i bioneurològics. Tot i l'escassetat d'estudis que parlen específicament de l'etiologia de la psicopatia, i no del Trastorn Antisocial de la Personalitat, s'ha pogut donar resposta als objectius i hipòtesis plantejades.

El primer objectiu plantejat va ser explorar la naturalesa dels factors que predisposen a desenvolupar psicopatia. En aquest sentit, es va trobar que els factors ambientals involucrats en el desenvolupament de la psicopatia eren, especialment, el fet d'haver patit abús infantil físic, sexual o psicològic, i haver rebut un estil de criança negligent. Alhora, va resultar que els factors fisiològics i bioneurològics influents en la manifestació del trastorn, es trobaven en anomalies en diferents àrees del cervell: concretament en el lòbul frontal i el sistema límbic, al mateix temps que es va observar una disfunció relacionada amb la connectivitat de xarxes neuronals; una anomalia en la tendència de fixació ocular i dificultats de reconeixement i experimentació de certes emocions, especialment la por. Paral·lelament, pel que fa als factors genètics, es va trobar que l'heretabilitat juga un paper clau en la formació de la psicopatia, veient-se implicats, també, els gens dopaminèrgics que es relacionen amb trets específics del trastorn. Una altra revelació va ser que els elements de la mesura Triàrquica presenten un cert grau d'influència genètica, especialment l'audàcia. Es confirma així la primera hipòtesi de la revisió: els factors preponderants de la psicopatia són de diversa naturalesa i inclou la base genètica, l'ambiental i la neurofisiològica.

A través del segon objectiu, orientat a conèixer les eventuais interaccions entre els factors en el desenvolupament del trastorn, s'ha trobat que hi ha una forta interacció gen-entorn que desencadena la manifestació de la psicopatia, amb certa influència dels factors bioneurològics i fisiològics. Per tant, la segona hipòtesi plantejada, que preveia una interacció entre factors, queda confirmada. D'altra banda, la tercera hipòtesi que exposava que els factors ambientals tenen un pes més rellevant en l'etiologia de la psicopatia, queda descartada.

L'últim objectiu de la present revisió consistia a explorar els eventuais factors moduladors sobre la manifestació del trastorn. Encara que s'hagi observat que existeix una interacció

entre factors imprescindible per la manifestació de la psicopatia, s'ha revelat que el principal factor que opera com a modulador és el genètic. Tot i això, cal tenir en compte que durant molts anys la investigació s'ha centrat, especialment, en aquest tipus de factor deixant de banda les influències ambientals, i que, per tant, aquesta troballa pot estar esbiaixada. D'aquesta manera, no es pot confirmar la quarta i última hipòtesi d'aquest treball, que suposava que els factors ambientals són els que modulen el grau de manifestació del trastorn.

A partir d'aquesta revisió es posa de manifest la necessitat de continuar estudiant els factors que influeixen en el desenvolupament de la psicopatia, però des d'una visió més àmplia, on es tingui en compte la interacció dels diferents factors sense devaluar la importància que prenen els factors ambientals. Alhora, també es posa de manifest la necessitat d'estudiar amb més deteniment les diferències entre sexes en l'etiologia del trastorn.

8. Bibliografía

Almeida, P. R., Seixas, M. J., Ferreira-Santos, F., Vieira, J. B., Paiva, T. O., Moreira, P. S., & Costa, P. (2015). Empathic, moral and antisocial outcomes associated with distinct components of psychopathy in healthy individuals: A triarchic model approach. *Personality and Individual Differences*, 85, 205–211.

<https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.05.012>

American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.).

Blair, R. J. R., Peschardt, K. S., Budhani, S., Mitchell, D. G. V., & Pine, D. S. (2006). The development of psychopathy. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 47(3–4), 262–276. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01596.x>

Coolidge, F. L., & Segal, D. L. (1998). Evolution of personality disorder diagnosis in the diagnostic and statistical manual of mental disorders. *Clinical Psychology Review*, 18(5), 585–599.

Craparo, G., Schimmenti, A., & Caretti, V. (2013). Traumatic experiences in childhood and psychopathy: A study on a sample of violent offenders from Italy. *European Journal of Psychotraumatology*, 4(1). <https://doi.org/10.3402/ejpt.v4i0.21471>

Cuartas, J. M., & Palacio, C. A. (2011). Psicobiología y endofenotipos candidatos en psicopatía. *International Journal of Psychological Research*, 4(1), 92–101.

de Brito, S. A., Forth, A. E., Baskin-Sommers, A. R., Brazil, I. A., Kimonis, E. R., Pardini, D., Frick, P. J., Blair, R. J. R., & Viding, E. (2021). Psychopathy. *Nature Reviews Disease Primers*, 7(1). <https://doi.org/10.1038/s41572-021-00282-1>

Delisi, M., Beaver, K. M., Vaughn, M. G., & Wright, J. P. (2009). Gene × Environment interaction between DRD2 and criminal father is associated with five antisocial phenotypes. *Criminal Justice and Behavior*, *36*(11), 1187–1197.

<https://doi.org/10.1177/0093854809342884>

di Giacomo, E., Santorelli, M., Pessina, R., Rucco, D., Placenti, V., Aliberti, F., Colmegna, F., & Clerici, M. (2021). Child abuse and psychopathy: Interplay, gender differences and biological correlates. *World Journal of Psychiatry*, *11*(12), 1167–1176. <https://doi.org/10.5498/wjp.v11.i12.1167>

Dotterer, H. L., Hyde, L. W., Shaw, D. S., Rodgers, E. L., Forbes, E. E., & Beltz, A. M. (2020). Connections that characterize callousness: Affective features of psychopathy are associated with personalized patterns of resting-state network connectivity. *Neuroimage Clinical*, *28*. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2020.102402>

Dotterer, H. L., Vazquez, A. Y., Hyde, L. W., Neumann, C. S., Santtila, P., Pezzoli, P., Johansson, A., & Burt, S. A. (2021). Elucidating the role of negative parenting in the genetic v. environmental influences on adult psychopathic traits. *Psychological Medicine*. <https://doi.org/10.1017/S0033291721002269>

Espinoza, F. A., Vergara, V. M., Reyes, D., Anderson, N. E., Harenski, C. L., Decety, J., Rachakonda, S., Damaraju, E., Rashid, B., Miller, R. L., Koenigs, M., Kosson, D. S., Harenski, K., Kiehl, K. A., & Calhoun, V. D. (2018). Aberrant functional network connectivity in psychopathy from a large (N = 985) forensic sample. *Human Brain Mapping*, *39*(6), 2624–2634. <https://doi.org/10.1002/hbm.24028>

Esteller, À., Poy, R., & Moltó, J. (2016). Deficient aversive-potentiated startle and the triarchic model of psychopathy: The role of boldness. *Biological Psychology*, *117*, 131–140. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2016.03.012>

Frazier, A., Ferreira, P. A., & Gonzales, J. E. (2019). Born this way? A review of neurobiological and environmental evidence for the etiology of psychopathy. *Personality Neuroscience*, *2*. <https://doi.org/10.1017/pen.2019.7>

- Garrido Genovés, V. (2011). Perfiles Criminales. Un recorrido por el lado oscuro del ser humano. Ariel.
- García-Molina, A. (2012). Phineas Gage y el enigma del córtex prefrontal. *Neurología*, 27(6), 370–375. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2010.07.015>
- Gehrer, N. A., Schönenberg, M., Duchowski, A. T., & Krejtz, K. (2018). Implementing innovative gaze analytic methods in clinical psychology. *Eye Tracking Research and Applications Symposium (ETRA)*. <https://doi.org/10.1145/3204493.3204543>
- Gehrer, N. A., Zajenkowska, A., Bodecka, M., & Schönenberg, M. (2021). Attention orienting to the eyes in violent female and male offenders: An eye-tracking study. *Biological Psychology*, 163. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2021.108136>
- Gillespie, S. M., Rotshtein, P., Beech, A. R., & Mitchell, I. J. (2017). Boldness psychopathic traits predict reduced gaze toward fearful eyes in men with a history of violence. *Biological Psychology*, 128, 29–38. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2017.07.003>
- Gregory, S., Ffytche, D., Simmons, A., Kumari, V., Howard, M., Hodgins, S., & Blackwood, N. (2012). The Antisocial Brain: Psychopathy Matters A Structural MRI Investigation of Antisocial Male Violent Offenders. *Arch Gen Psychiatry*, 69(9), 962–972. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2012.222>
- Hicks, B. M., Krueger, R. F., Iacono, W. G., McGue, M., & Patrick, C. J. (2004). Family transmission and heritability of externalizing disorders: a twin-family study. *Arch Gen Psychiatry*, 61(9), 922–928. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.61.9.922>
- Kiehl, K. A., Smith, A. M., Hare, R. D., Mendrek, A., Forster, B. B., Brink, J., & Liddle, P. F. (2001). Limbic abnormalities in affective processing by criminal psychopaths as revealed by functional magnetic resonance imaging. *Society of Biological Psychiatry*, 50(9), 677–684. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(01\)01222-7](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(01)01222-7)

- Koch, M., & Montes, C. (2018). Psicopatía: una revisión acerca de su definición y evolución conceptual en la historia de la psiquiatría. *Psicología y Psiquiatría Clínica*, 56(2), 45–60.
- Krstic, S., Ma, M. E., Knight, R. A., & Robertson, C. A. (2016). Developmental antecedents of the facets of psychopathy: the role of multiple abuse experiences. *Journal of Personality Disorders*, 30(5), 677–693.
- Lapierre, D., Braun, C. M., & Hodgins, S. (1995). Ventral frontal deficits in psychopathy: neuropsychological test findings. *Neuropsychologia*, 33(2), 139–151. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(94\)00110-b](https://doi.org/10.1016/0028-3932(94)00110-b)
- López, M. J., María, M. & Carmen, D., Gaitán, N., & Miguel, L. (2009). Psicopatía versus trastorno antisocial de la personalidad. *Revista Española de Investigación Criminológica*, 1. www.criminología.net
- Magro, C. L., & Robles Sánchez, J. I. (2005). Aproximación histórica al concepto de psicopatía. *Psicopatología Clínica, Legal y Forense*, 5, 137–168.
- María, M., & Cárceles, A. (2017). La inadecuada identificación de la psicopatía con el trastorno antisocial de la personalidad. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, 19. <http://criminnet.ugr.es/recpc>
- Mariz, C., Cruz, O. S., & Moreira, D. (2022). The influence of environmental and genetic factors on the development of psychopathy: A systematic review. *Aggression and Violent Behavior*, 62. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2021.101715>
- Marsh, A. A., & Cardinale, E. M. (2014). When psychopathy impairs moral judgments: neural responses during judgments about causing fear. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 9(1), 3–11. <https://doi.org/10.1093/scan/nss097>
- Medley, A., & Sachs-Ericsson, N. (2008). Predictors of parental physical abuse: the contribution of internalizing and externalizing disorders and childhood experiences

of abuse. *Journal of Affective Disorders*, 113(3), 244–254.

<https://doi.org/10.1016/j.jad.2008.05.020>

Moul, C., & Nickerson, A. (2017). Psychopathic personality traits as a protective factor against the development of intrusive memories. *Journal of Experimental Psychopathology*, 8(1), 2–13. <https://doi.org/10.5127/jep.055516>

Patrick, C. J., Fowles, D. C., & Krueger, R. F. (2009). Triarchic conceptualization of psychopathy: Developmental origins of disinhibition, boldness, and meanness. *Development and Psychopathology*, 21(3), 913–938.

<https://doi.org/10.1017/S0954579409000492>

Romero, P., Manuel, J., Manso, M., Manuel, J., Alonso, B., García-Baamonde Sánchez, M. , & Elena, M. (2013). Psicópatas integrados/subclínicos en las relaciones de pareja: perfil, maltrato psicológico y factores de riesgo. *Papeles Del Psicólogo*, 34(1), 32–48. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77825706004>

Tillem, S., van Dongen, J., Brazil, I. A., & Baskin-Sommers, A. (2018). Psychopathic traits are differentially associated with efficiency of neural communication.

Psychophysiology, 55(9). <https://doi.org/10.1111/psyp.13194>

Tuvblad, C., Wang, P., Patrick, C. J., Berntsen, L., Raine, A., & Bakers, L. A. (2018). Genetic and environmental influences on disinhibition, boldness, and meanness as assessed by the triarchic psychopathy measure in 19-20-year-old twins.

Psychological Medicine, 49(9), 1500–1509.

<https://doi.org/10.1017/S0033291718002052>

Vaughn, M. G., DeLisi, M., Beaver, K. M., & Wright, J. P. (2009). DAT1 and 5HTT are associated with pathological criminal behavior in a nationally representative sample of youth. *Criminal Justice and Behavior*, 36(11), 1113–1124.

<https://doi.org/10.1177/0093854809342839>

World Health Organization. (2019). International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. (10th ed.).

- Wu, T., & Barnes, J. C. (2013). Two dopamine receptor genes (DRD2 and DRD4) predict psychopathic personality traits in a sample of American adults. *Journal of Criminal Justice*, 41(3), 188–195. <https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2013.02.001>
- Yang, Y., Raine, A., Narr, K. L., Colletti, P., & Toga, A. W. (2009). Localization of Deformations Within the Amygdala in Individuals With Psychopathy. *Arch Gen Psychiatry*, 66(9), 986–994.