

Treball de Recerca

Conducta Antisocial i Genètica



Greta Segurana Robles
2n Batxillerat
2023/2024, 202
Psicologia
Rafael Pérez
les Puig Castellar
12/01/2024

“D’on ha sortit el mite de la inevitabilitat dels efectes genètics?”

-Richard Dawkins

Abstract

This project highlights the complexity of the factors that influence the development of antisocial behaviors, and the importance of tackling both the study of genetic predisposition and environmental aspects for the prevention and treatment of these behaviors.

The study of the genetics of antisocial behavior suggests that some antisocial traits may be inherited. It has been observed that predisposition to aggression, impulsivity or lack of empathy can have a genetic basis. This can be seen in the transmission of patterns of behavior from parents to children.

Although genetic load can predispose individuals to certain antisocial behaviors, their manifestation is not inevitable. The interaction between genes and the environment is fundamental. Some individuals with genetic predisposition may not develop antisocial behaviors if they are educated in stable environments, with positive parenting patterns and suitable behavioral models. The presence of antisocial behaviors in the family is not deterministic, and can be contracted or increased by the environment in which a person develops.

Keywords: antisocial behavior, genetics, environmental factors, MAO-A, mental illnesses

Resumen

Este trabajo resalta la complejidad de los factores que influyen al desarrollo de conductas antisociales, y la importancia de abordar tanto el estudio de la predisposición genética, como los aspectos ambientales por la prevención y tratamiento de estos comportamientos.

El estudio de la genética de la conducta antisocial sugiere que algunos rasgos antisociales pueden ser heredados. Se ha observado que la predisposición a la agresión, impulsividad o falta de empatía puede tener una base genética. Esto se puede comprobar en la transmisión de patrones de comportamiento de padres a hijos.

A pesar de que la carga genética puede predisponer a los individuos a determinados comportamientos antisociales, su manifestación no es inevitable. La interacción entre los genes y el entorno es fundamental. Algunos individuos con predisposición genética pueden no desarrollar comportamientos antisociales si son educados en entornos estables, con patrones de crianza positivos y modelos de comportamiento adecuados. La presencia de conductas antisociales en la familia no es determinista, y puede ser contrarrestada o incrementada por el entorno, y el ambiente en que se desarrolla una persona.

Palabras clave: conducta antisocial, genética, factores ambientales, MAO-A, enfermedades mentales

Índex

1. INTRODUCCIÓ	6
2. DESCRIPCIÓ DEL TEMA D'INVESTIGACIÓ	7
2.1. Conducta Antisocial	7
2.2. Genètica	9
3. OBJECTIUS, METODOLOGIA I HIPÒTESI	10
3.1. Objectius	10
3.2. Metodologia	10
3.3. Hipòtesis	10
4. TEORIES SOBRE LA CONDUCTA ANTISOCIAL	11
4.1. Teories sociològiques i criminològiques	12
4.2. Teories psicològiques	16
4.3. Teories neurobiològiques	18
4.4. Teories integradores	20
5. ENTORN I CONDUCTA ANTISOCIAL	23
5.1. La influència de l'entorn sobre la conducta antisocial	23
5.2. La influència de l'abús i la negligència a la conducta antisocial	25
5.3. La influència de la falta d'educació i oportunitats a la conducta antisocial	27
6. NEUROBIOLOGIA DE LA CONDUCTA ANTISOCIAL	28
6.1. Neurofisiologia de la conducta antisocial	29
6.2. Neuroquímica de la conducta antisocial	32
7. GENÈTICA I CONDUCTA ANTISOCIAL	34
7.1. Estudis de bessons i nens adoptats i la correlació entre la genètica i la conducta antisocial	34
7.2. Gens específics relacionats amb la conducta antisocial	37
7.3. Limitacions de la influència genètica a la conducta antisocial	44
8. MALALTIES MENTALS I CONDUCTA ANTISOCIAL	45
8.1. La relació entre les malalties mentals i la conducta antisocial	45
8.2. La influència del trastorn de personalitat antisocial a la conducta antisocial	48
8.3. Altres malalties mentals relacionades amb la conducta antisocial	49
9. LA PSICOPATIA COM A FACTOR ESPECIAL DE ANTISOCIALITAT	51
10. TRACTAMENTS	55
11. MARC PRÀCTIC	57
11.1. Enquesta d'autopercepció	57
11.2. Estudi d'enquesta d'autopercepció familiar sobre conducta antisocial	63
12. CONCLUSIONS	93
13. AGRAÏMENTS	96
14. BIBLIOGRAFIA I WEBGRAFIA	97
15. ANNEXOS	112

1. INTRODUCCIÓ

La conducta antisocial i la delinqüència són problemes socials que han estat objecte d'investigació des de fa dècades. Nombrosos estudis previs han demostrat que tant factors biològics, ambientals com psicològics poden predisposar cap a aquests comportaments.

Aquest treball de recerca es basarà en la revisió de la literatura i les principals investigacions existents, sense oblidar que aquest tipus de comportament està influenciat per una gran diversitat de factors que per descomptat s'abordaran. S'incidirà en la correlació entre la conducta antisocial i alguns factors genètics determinats, i es valorarà, segons els estudis existents, la influència de la genètica a la conducta antisocial.

El marc pràctic del treball consistirà en la creació, estudi i avaluació d'una enquesta d'autopercepció sobre comportaments antisocials, adreçada a grups familiars de la meua ciutat, per tal de comprovar la correlació amb les investigacions estudiades prèviament.

Aquestes accions que entenem com a conducta antisocial són un problema important en la nostra societat amb greus conseqüències per les persones i la comunitat en general. Les investigacions poden ajudar a comprendre quina és la interacció entre la genètica i l'entorn per tal que es produeixi aquest tipus de comportament. Tanmateix, conèixer amb més profunditat les causes que provoquen aquesta conducta poden ser d'utilitat per identificar a les persones amb major risc per dur a terme una conducta antisocial i, per tant, desenvolupar intervencions específiques per ells i abordar la seva prevenció i tractament de la manera més efectiva possible.

2. DESCRIPCIÓ DEL TEMA D'INVESTIGACIÓ

2.1. Conducta Antisocial

Pel que fa al que entenem per conducta antisocial, diversos autors l'han definit a les seves obres:

- **Bandura (1973)** defineix la conducta antisocial com aquella que va en contra de les normes socials establertes i pot incloure actes com la violència, el robatori o la banalització.
- **Hare (1991)** defensa que la conducta antisocial és un patró persistent de comportament impulsiu, irresponsable i sense remordiments, que inclou tendències delictives, mentides i manipulació de la resta.
- **Moffitt (1993)** la defineix com un patró persistent de comportament agressiu, violent i/o delictiu, que comença a l'adolescència i continua a l'adulthood.
- **Loeber i Farrington (2001)** defineixen la conducta antisocial com qualsevol comportament que viola els drets de la resta, incloent l'ús de la força física, la intimidació i l'assetjament.
- **Farrington (2005)** entén aquesta conducta com qualsevol comportament en contra de les normes i valors socials, i que pugui causar mal a altres persones o a la societat en general.
- **Rutter (2006)** la defineix com un patró de comportament desafiant i/o agressiu, que pot incloure assetjament, la violència, el banalisme i la delinqüència.
- **La Classificació Internacional de Malalties (CIE)**, dissenyada per la Organització Mundial de la Salut, defineix a la seva versió més recent, la CIE-11 (2022), la conducta antisocial com un patró general de menyspreu i violació dels drets de la resta. Es considera un trastorn de la personalitat ja que afecta la forma en que una persona pensa, sent i es comporta en una àmplia varietat de situacions.

A partir d'aquestes definicions, en principi, podem definir la conducta antisocial com qualsevol acció que va en contra de les normes socials, establertes en una societat en concret i en un temps determinat, i que poden causar mal a altres persones, coses o a la societat en general. Aquesta conducta pot incloure des de mentides, vandalisme, petits furts i robatoris, agressions, assetjaments i abusos, fins als delictes més greus contra la integritat, llibertat sexual, homicidis i assassinats.

Com que aquesta definició és massa àmplia i aborda una gran quantitat i varietat d'actes, ens trobem amb el problema d'establir allò que pot ser considerat conducta antisocial, i allò que no. És a dir, no pot ser el mateix un atracament o una agressió violenta, que realitzar una pintada a una paret, o un tall de carrer com a protesta per una situació injusta. No obstant, tots aquests actes van contra alguna norma i alteren l'ordre implantat.

Per altra banda, s'ha de tenir en compte que cada cultura o societat pot determinar una sèrie de pautes o normes establertes, que regulen de manera aproximada quines conductes són considerades una agressió o atac a la societat i quines no.

Per aquests motius, podem enumerar una sèrie de característiques que poden resultar útils a l'hora d'avaluar i distingir una actuació com antisocial:

- Avaluació de la gravetat dels actes.
- Avaluació de l'actuació segons el seu allunyament de les pautes establertes socialment.
- Context sociocultural en el qual tenen lloc.

Tenint en compte aquests factors, podem determinar que encara no existeixen criteris objectius i clars que serveixin com a guia per avaluar i qualificar la conducta antisocial, per tal d'indicar de manera exacta quins actes han de ser apartats d'aquesta etiqueta.

Tot i això, podem afirmar que les conductes antisocials són aquells actes que infringeixen les regles o normes socials que regulen la convivència, sempre i quan aquestes presentin un grau de gravetat superior al de totes aquelles conductes que es duen a terme en el dia a dia de les persones.

2.2. Genètica

En referència a la genètica, la podem definir com la branca de la biologia que s'encarrega de l'estudi d'allò transmès en successives generacions a través dels gens. És a dir, s'enfoca en l'estudi de l'herència i la variabilitat dels organismes. Aquesta disciplina té una llarga història de descobriments i avenços científics, que han resultat en una millor comprensió dels processos genètics i la seva rellevància en diversos àmbits.

Els éssers humans tenim 46 cromosomes compostos de brins d'informació genètica anomenades ADN. Cada secció d'ADN s'anomena gen, aquests són els que cedeixen aquesta informació entre generacions.

- El llibre “**Genètica molecular humana**” de **Strachan i Read (2011)**, es centra en la genètica aplicada a la medicina i la salut humana, descrivint com els avenços en la genètica molecular han suposat una millor comprensió de les causes genètiques de malalties, com ara noves teràpies o tractaments.
- **Griffiths et al. (2016)** al llibre “**Genètica: Una introducció**”, ofereix una visió general de la genètica, des dels fonaments de l'herència fins als avenços més recents en la seqüenciació de l'ADN i la manipulació genètica
- Al llibre “**Genètica: Un enfocament conceptual**”, **Pierce (2017)** descriu la genètica, com una disciplina que s'ocupa dels processos que governen la transmissió de característiques d'una generació a una altra, així com dels mecanismes moleculars subjacents d'aquests processos. L'autor explora les bases de l'herència, des de l'estructura de l'ADN fins l'expressió gènica i la regulació epigenètica.

En conclusió, podem establir que la genètica és la branca de la biologia que estudia com els caràcters hereditaris es transmeten a través de les diverses generacions.

3. OBJECTIUS, METODOLOGIA I HIPÒTESI

3.1. Objectius

- Analitzar les diverses teories que estudien la conducta antisocial.
- Incidir en les teories que suggereixen la relació entre la genètica i la conducta antisocial.
- Revisar la literatura existent sobre estudis que investiguen la relació entre la genètica i la conducta antisocial.
- Avaluar les evidències actuals que suggereixen que la genètica és un factor a la conducta antisocial.
- Identificar les implicacions de les investigacions en relació a la prevenció i tractament de la conducta antisocial.

3.2. Metodologia

La primera part del treball revisarà les principals investigacions sobre la matèria, mitjançant la comparació de les diferents i principals teories al respecte, i l'estudi de les investigacions sobre genètica i entorn, i la seva influència sobre el comportament antisocial.

La segona part del treball, consistirà en la creació d'una enquesta d'autopercepció sobre la conducta antisocial en grups familiars. Posteriorment, s'estudiarà el contingut del qüestionari per obtenir comparacions, i poder relacionar els resultats amb les principals hipòtesis aportades.

3.3. Hipòtesis

S'han identificat diversos gens que poden estar relacionats amb la conducta antisocial. En aquest treball, es revisaran els estudis més rellevants sobre la relació entre la genètica i aquest comportament, i com algunes variants genètiques poden augmentar la probabilitat que una persona desenvolupi una conducta antisocial.

En base a aquesta informació, podem formular les hipòtesis següents:

- Els gens poden condicionar el comportament antisocial de les persones.

- L'ambient pot estimular la interacció dels gens sobre el comportament antisocial
- La genètica intervé directament en comportaments patològics antisocials

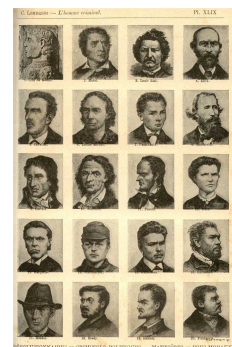
Per tant, a partir d'aquestes hipòtesis es tractarà d'aprofundir en els diversos estudis i teories per tal d'esbrinar on està el límit d'aquesta relació. Tanmateix, com que la conducta antisocial està associada a una varietat de trastorns psicològics, com ara, el trastorn de conducta i el trastorn antisocial de la personalitat, s'incidirà en la influència de la genètica en aquests trastorns que poden provocar aquesta mena de comportaments.

4. TEORIES SOBRE LA CONDUCTA ANTISOCIAL

Les principals línies explicatives actuals del comportament antisocial tenen en compte la interacció de diversos factors, per aquesta raó són estudiades des de diferents àrees de coneixement, per tant, són teories de caràcter integrador.

Les primeres investigacions es van efectuar des del camp psicològic i criminològic, i van tenir especial rellevància a finals del segle XIX amb les teories de Cesare Lombroso qui a la seva obra "L'Uomo delinquente" (1876), proposa l'existència de característiques biològiques que predisposen a la delinqüència. Segons l'autor, considerat el pare de la Criminologia, un gran percentatge dels delinqüents són nats degut a que, per herència, la seva evolució ha estat aturada en un estat anterior a l'ésser humà.

Les primeres investigacions es van efectuar des del camp psicològic i criminològic, i van tenir especial rellevància a finals del segle XIX amb les teories de Cesare Lombroso qui a la seva obra "L'Uomo delinquente" (1876), proposa l'existència de característiques biològiques que predisposen a la delinqüència.



Imatge 1. Retrats de delinqüents de Cesare Lombroso.

Imatge extreta de:

<https://crimipedia.umh.es/topics/criminal-nato/>

Segons l'autor, considerat el pare de la Criminologia, un gran percentatge dels delinqüents són nats degut a que, per herència, la seva evolució ha estat aturada en un estat anterior a l'ésser humà.

Les primeres investigacions es van efectuar des del camp psicològic i criminològic, i van tenir especial rellevància a finals del segle XIX amb les teories de Cesare Lombroso qui a la seva obra "L'Uomo delinquente" (1876), proposa l'existència de característiques biològiques que predisposen a la delinqüència. Segons l'autor, considerat el pare de la Criminologia, un gran percentatge dels delinqüents són nats degut a que, per herència, la seva evolució ha estat aturada en un estat anterior a l'ésser humà.

Enrico Ferri ("Sociologia Criminale", 2011) a inicis del segle XX, omple els buits que la teoria de Lombroso havia deixat sobre aquell percentatge de delinqüents que no eren considerats atàvics, argumentant que aquells que no eren delinqüents nats, tenen un factor biològic predisposat, que s'activava amb la presència d'algunes variables ambientals.

4.1. Teories sociològiques i criminològiques

Aquestes teories centren el seu focus d'atenció per explicar la conducta antisocial en els fenòmens socials, argumentant que no són les característiques individuals de les persones, sinó la forma en la que s'organitzen com a grup social, la que produeix o afavoreix la delinqüència. Les crítiques a aquestes teories es centren en que algunes d'elles responen a situacions problemàtiques pròpies d'un determinat grup social en un moment determinat.

4.1.1. Teories ecològiques

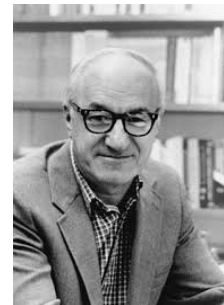
L'Escola de Chicago és el màxim exponent de la Teoria Ecològica que sorgeix arran de l'impacte social generat pel procés d'industrialització i, posteriorment de desindustrialització, processos que porten amb si mateix el fenomen de migració fins a la ciutat, redistribuint-se l'organització social de tal forma, que la classe social treballadora s'ubica al sector central amb major probabilitat laboral, la menys

afavorida econòmicament s'instal·la en les zones amb major transició poblacional, mentre que les classes socials més altes ho farien en la perifèria de la ciutat.

En aquest procés, els ex-habitants de zones rurals que conviuen en un entorn social petit i proper, on s'exerceix un control social informal davant comportaments desviats, al traslladar-se a la ciutat eliminen aquesta possibilitat de control. Per altra banda, la constant mobilitat humana la converteix en un sector amb major pobresa homogènia, major heterogeneïtat cultural, major consum de substàncies psicoactives, major número de famílies monoparentals i major mobilitat, aspectes que generen una major desorganització social (Mohamed-Mohand et al. 2011).

4.1.2. Teoria de l'aprenentatge social

Bandura és reconegut com el major precursor de la teoria de l'aprenentatge social, mitjançant la qual proposa que els múltiples factors socials que acompanyen la vida d'un subjecte intervenen als seus processos d'aprenentatge i a la conducta desviada (Mohamed-Mohand et al. 2011). Albert Bandura i Richard Walters (1959) van desenvolupar el model d'aprenentatge social, imitatiu o vicari, el qual planteja que els éssers humans, aprenem conductes imitant altres persones, procediment pel qual els processos cognitius del subjecte que aprèn la conducta el permeten observar, imaginar, pensar i posar-se al lloc de l'altre. Aquestes conductes apreses es reproduïxen al moment en el qual el subjecte consideri apropiat fer-ho.



Imatge 2.
Fotografia d'Albert Bandura. Imatge extreta de: <http://filosofiaintro.blogspot.com/2015/07/el-aprendizaje-social-segun-albert.html>

En aquest procés, guanya especial rellevància el context al qual el subjecte identifica els models: la família, per ser el grup de socialització primari, la subcultura, per ser l'entorn en el qual el subjecte roman gran part del seu temps, i els mitjans de comunicació, ja que són espais on el subjecte s'identifica amb models simbòlics. (Mohamed-Mohand et al. 2011)

4.1.3. Teoria de l'associació diferencial

La proposta de Sutherland (1947) va ser desenvolupada partint de la base de la teoria de l'aprenentatge social. Un dels principis que van fonamentar els seus estudis és el plantejament de que quan es presenta un delicte, han d'estar presents els aspectes i condicions que són causals d'aquesta conducta, i quan no hi ha un delicte aquests han de ser absents.

Segons aquest plantejament, la conducta antisocial no s'hereta, sinó que s'aprèn a l'interacció, i processos comunicatius establerts amb altres persones, degut a que la simbolització que les persones fan de les diferents situacions es transmeten dins del grup. En el cas dels processos d'aprenentatge, els grups més íntims són els que major influència exerceixen sobre el subjecte degut a la freqüència, durada, prioritat i intensitat de les relacions que s'estableixen.

4.1.4. Teoria de l'etiquetatge

Segons la teoria de l'etiquetatge, les conductes delictives estan definides pel sistema polític, econòmic i legal de la societat que les defineix com delictes incloent-les dins del codi penal. Així mateix, el control social formal etiqueta la conducta i la persona com a delicte i delinqüent, quan això succeeix amb èxit, és més probable que la persona es mantingui al delicte (Mohamed-Mohand et al. 2011).

En ser etiquetat com a delinqüent es limita l'accés a grups i accions socials positives, i el subjecte tendirà a unir-se a aquells que també han estat etiquetats com a tal i a comportar-se com la societat espera que es comportin, com delinqüents. Aquesta teoria té la seva fortalesa a l'interès que ha despertat al sistema judicial per adoptar accions que protegeixen al jove de l'estigma i l'etiqueta.

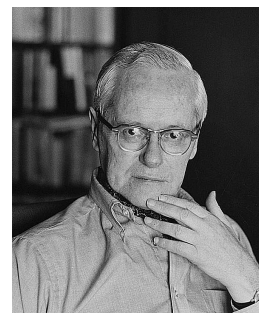
4.1.5. Teoria de l'anomia i la tensió

La proposta de Merton a 1980, es basa a la societat anòmica, l'estructura de la qual, dona excessiva importància a les metes que ha d'assolir un subjecte (èxit econòmic), però la seva estructura social limita els recursos legítims per abastir-los. Això porta a que gran part de la població experimenti sentiments de tensió, ansietat, depressió i estrès que els condueix a la necessitat d'acudir a medis il·lícits per complir els seus objectius (Mohand et al. 2011).

Per altra banda, Agnew (1992, 2012) intenta explicar la dimensió individual del plantejament de Merton, i desenvolupa la Teoria de la tensió, en la qual argumenta que la discrepància no és només entre finalitats i mitjans dels quals un individu disposa, sinó entre les expectatives i els assoliments que aconsegueix. La no recepció de reforços, o l'exposició a situacions negatives, provoquen al subjecte una gran tensió que es transforma en frustració i, la via delictiva es una opció per assolir les metes, és a dir, minimitzar la tensió i la frustració (Mohamed-Mohand et al. 2011).

4.1.6. Teoria del control

La conducta delictiva permet obtenir allò que es desitja de manera ràpida i fàcil, però la societat a la qual pertany l'individu, té normes que s'han establert per controlar el comportament dels subjectes, i els anima per a que assoleixin aquests objectius mitjançant mètodes legals. Per aquesta raó Hirschi (1969) argumenta que un subjecte no delinqueix si està realment vinculat amb la societat a la qual pertany, i això es dona si la societat el proveeix per tal de satisfer les seves necessitats, li dona oportunitats lícites suficients com per assolir les seves metes, li dona suport, reconeixement o estatus, o li imposa càstigs (no formals) davant de l'emissió de conductes desviades (Mohamed- Mohand et al. 2011). Pel contrari, si els vincles amb el seu grup social s'afebleixen, el subjecte no sentirà el control de la norma



Imatge 3. Fotografia de Robert King Merton. *Imatge extreta de:*

<https://sociologiadivertida.blogspot.com/2019/08/el-funcionalismo-ii-robert-merton.html>

social, assumint la conducta antisocial com una alternativa dins del seu repertori conductual.

4.1.7. Teoria de les subcultures

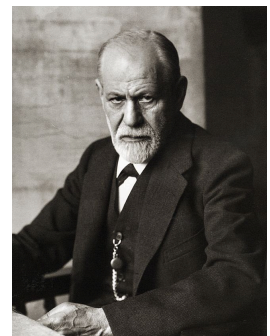
Aquesta teoria pretén explicar que la delinqüència obeeix a que les colles, que són més freqüents en les classes baixes, actuen conforme les regles i els valors propis de la cultura a la qual pertanyen; aquests valors estan relacionats amb la sensació de ser més fort davant del grup i la societat, cercar problemes, barallar-se, autonomia, recerca de sensacions extremes, etc. (Larrauri, 2015). Per tal d'entendre per què un jove es vincula amb aquest tipus de subgrups, Garrido, Stangenlang i Redondo en 1999, expliquen que els joves que han experimentat situacions desagradables de rebuig, aïllament, burles, etc, per part dels grups convencionals, busquen identitat en grups amb un altre tipus de valors dels qual reben recolzament i reconeixement.

4.2. Teories psicològiques

Les teories psicològiques basen l'explicació de la conducta antisocial en els processos psicològics de l'individu, ja que són aquests processos els que guien la manera d'interpretar els estímuls als que es veu exposat, i la forma de respondre als mateixos (Mohamed-Mohand et al. 2011).

4.2.1. Teoria psicoanalítica

Proposada per Sigmund Freud a inicis del segle XX, aquesta teoria explica que la conducta antisocial és innata a l'ésser humà, i ho explica basant-se als principis del psicoanàlisi, els quals suggereixen que tots els subjectes travessen una sèrie d'etapes al llarg del seu desenvolupament, basades en el seu desenvolupament sexual. Aquestes etapes estan afectades per diferents raons com la inadequada interacció entre els impulsos i les imposicions socials, creant un conflicte intrapsíquic dins del desenvolupament de la personalitat, que causa gran malestar en el subjecte (frustració) i els trasllada a l'inconscient, el qual el fa desplegar mecanismes de defensa que poden desencadenar perturbacions de la personalitat com la conducta agressiva o



Imatge 4.
Fotografia de
Sigmund Freud.
Imatge extreta de:
https://es.wikiquote.org/wiki/Sigmund_Freud

delictiva (Freud, 1920). Tanmateix, quan l'ésser humà no és capaç de satisfer les seves necessitats psíquiques genera sentiments de frustració.

4.2.2. Teoria de la frustració-agressió

Aquesta teoria argumenta que l'agressió es produeix com a conseqüència a la frustració, és a dir, en una relació causa-efecte; com ho expliquen Mohamed-Mohand et al. (2011), la incapacitat d'un individu per assolir les seves metes genera en el mateix un conflicte emocional que deriva en frustració i aquest sentiment es pot alleujar per dues vies: una en la qual desplegui un ventall d'estratègies per afrontar i manejar aquest sentiment, i una altra, en la que utilitza l'agressió com mitjà per a descarregar la força d'aquest conflicte emocional.

4.2.3. Teoria de Eysenck

La teoria de Eysenck (1970, 1976) defineix tres dimensions de la personalitat que tenen una base fisiològica que és heretable. Aquestes dimensions són: l'extraversió/introversió, relacionada amb habilitats socials, el neuroticisme/estabilitat emocional, relacionada amb l'adaptació del subjecte a l'ambient, i el psicoticisme, que es correspon amb trets de fredor emocional, egocentrisme i impulsivitat.

En posteriors estudis, Eysenck reconeix la importància del condicionament i el procés de socialització del subjecte en l'adquisició d'una conducta.

4.2.4. Teories cognitives

Les teories cognitives expliquen una relació entre allò que el subjecte pensa (cognició), els sentiments que experimenta (emoció) i la resposta davant les diferents situacions que enfronta (conducta).

La teoria del Judici Moral de Jean Piaget (1932) assegura que la comprensió del món es fonamenta, entre altres coses, en la valoració moral que un subjecte fa de les situacions, les conductes i les coses. En una primera etapa, el realisme moral, els pares transmeten al nadó informació sobre la moralitat, d'allò correcte i incorrecte, i és l'obediència a aquestes figures la qual indica el comportament

correcte; la segona etapa, el relativisme moral, és l'evidència de l'assimilació i generalització d'aquests aprenentatges en la que el nadó fa, de forma independent, un judici moral i identifica allò que és correcte i allò que no ho és.

4.2.5. Teories socio-psicològiques

Moreno i Pozueco (2013) assenyalen que la Teoria Familiar Sistèmica explica l'aparició de la conducta desviada pel desajust del sistema familiar en el seu funcionament, partint del principi que diu que la conducta humana es desenvolupa a partir de la interacció dels membres de la família com un sistema complet.

Una altra teoria que respon a les característiques d'aquest grup és la Teoria de l'Intercanvi Social de Richard Gelles (1983), que planteja que el comportament d'un subjecte depèn de la recompensa que suposa que rebrà per aquest comportament en la seva interacció amb un altre individu. La resposta agressiva es torna gratificant per l'individu que l'emet, a partir del moment en el que percep injusta la resposta de l'altre i desapareixerà en el moment en el qual el cost de l'emissió d'aquesta conducta sigui superior al benefici de la satisfacció.

4.3. Teories neurobiològiques

Aquestes teories provenen de l'aprofundiment de la ciència a nivell neurobiològic, tant per investigacions genètiques, com hormonals i de neurotransmissors, i inclouen les disfuncions cerebrals tant heretades, com a causa de lesions o traumatismes.

4.3.1. Teories biològiques de factors individuals

Actualment, les teories biològiques estan destinades a determinar l'existència de factors de tipus hereditari que influeixin en el desenvolupament de conductes delictives. Referent a això, trobem les investigacions relacionades amb la influència de factors cognitius en la conducta violenta (Andrew Ramirez, 2009) i les que plantegen que la baixa intel·ligència està directament vinculada amb la conducta criminal Piquero et al, 2013).

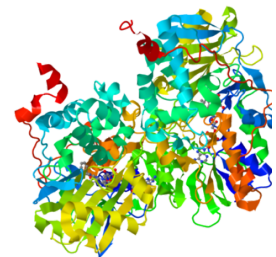
Les crítiques a aquesta teoria sorgeixen de la pròpia heterogeneïtat del grup d'individus amb conducta antisocial, ja que existeixen alguns, el desenvolupament cognitiu dels quals és més elevat que la mitjana. Aquest és el cas dels psicòpates exitosos i d'aquells que no han estat condemnats per delictes (Britton et al. 2010).

4.3.2. Teories etològiques

En aquesta teoria, Krahé (2001) compara la conducta antisocial amb les necessitats bàsiques, D'aquesta manera, l'agressivitat s'allibera davant de determinats factors de l'entorn o de la mateixa persona. Les reaccions internes en el subjecte depenen de dos factors que estan relacionats entre si: la quantitat d'energia, com a part de la personalitat del subjecte pateix canvis (augmenta), al estar exposada a situacions específiques, i la força dels estímuls o factors externs necessaris per a provocar la resposta agressiva en aquest subjecte.

4.3.3. Teories bioquímiques

Diversos autors fan referència a factors propis del subjecte com les hormones, nivells de serotonina o testosterona elevada com el principal responsable del comportament antisocial. De totes maneres la menor activitat de la monoaminoxidasa (MAO) i la baixa activitat del sistema de neurotransmissió serotoninèrgic estan relacionats amb la impulsivitat i, per tant, amb la incapacitat per a planejar, i per a preveure les conseqüències negatives i la necessitat d'obtenir recompenses immediates, característiques freqüents en subjectes violents (Gallardo-Pujol et al., 2009).



Imatge 5. Gen de la MAO. *Imatge extreta de:*

<https://es.wikipedia.org/wiki/Monoaminoxidasa>

El model de Zuckerman (2005) argumenta que existeixen complexes relacions entre els sistemes de regulació bioquímica del cervell (neurotransmissors, hormones o enzims), els processos d'activació i inhibició i els trets de personalitat, que deriven en la recerca de sensacions que, a la vegada, comporta l'apropament d'estímuls gratificants.

4.3.4. Teories neuropsicològiques

Els autors que defensen aquestes teories expliquen la conducta violenta a partir de la relació entre les estructures neurofisiològiques i el funcionament psicològic de

l'individu. Segons aquesta teoria l'hipocamp i el còrtex prefrontal que són els centres cerebrals són els responsables de comportaments violents (Gómez, Egido i Saburido, 1999).

Per altra banda, Norza et al. (2011) argumenten que les àrees que estan directament relacionades amb les conductes agressives són el sistema límbic junt amb els nuclis pontins i mesencefàlics, l'escorça òrbit-frontal, els lòbuls frontals, l'hipocamp i la glàndula pituïtària, també l'hipotàlem i l'amígdala.

4.4. Teories integradores

Aquestes teories sorgeixen per les limitacions que tenen aquelles que, des d'un enfocament exclusiu, pretenen explicar el comportament desviat. No sorgeixen per a desvirtuar la immensa i important labor que els estudiosos han fet per tal de trobar una explicació a la conducta que afecta l'harmonia social, sinó com a recolzament i complement, ja que és necessari reconèixer que interpretar la conducta humana és una labor que exigeix l'anàlisi multinivell i multimodal del subjecte.

4.4.1. Teoria de l'aprenentatge prosocial i antisocial

El procés d'aprenentatge és la base sobre la qual Feldman a 1989, fa la seva proposta teòrica, segons la qual tots els éssers estan exposats, al llarg de la seva vida, a conductes pro socials i antisocials i té la capacitat per aprendre ambdues formes de comportament, és a dir, tot els subjectes son capaços d'aprendre conductes antisocials i pro socials, però és ell mateix qui escull la tendència sobre la qual basarà la seva conducta. No obstant, com afirmen Arce i Fariña (2007) i Mohamed-Mohand et al (2011), és difícil pensar que un individu s'ajusti a una sola línia de comportament, sigui aquesta antisocial o prosocial, de tal forma que serien altres variables les quals influeixen i determinen l'emissió d'una o altra.

4.4.2. Teoria de risc/protecció

Aquesta proposta de Farrington a 1992, concep la conducta inadaptada com el resultat del major o menor risc en el qual es trobi el subjecte. L'autor explica una sèrie de 12 factors de risc, a partir dels quals ha de fer-se un anàlisi estadístic, que permeti analitzar la forma com aquests factors de risc i/o protecció, proporcionen

major o menor probabilitat d'executar en conductes inadaptades o antisocials). Per tant, aquesta teoria no explica les causes de la conducta desviada sinó la probabilitat d'aparició de la mateixa (Fariña et al. 2011).

4.4.3. Model d'Andrews i Bonta

Andrews i Bonta (2010), relacionen una sèrie de variables que es converteixen en factors de risc per a l'emissió d'aquestes conductes. Per als autors, la probabilitat de que un subjecte antisocial canviï la seva conducta a pro social, depèn de tres principis, per una banda, la del risc, que indica la necessitat d'una intervenció intensa a aquells subjectes que tenen més variables estàtiques, és a dir, aquelles que són pròpies i no fàcilment modificables; un altre principi és el de la necessitat, que ressalta la importància de intervenir sobre aquells factors de risc dinàmics que són més fàcilment modificables; i el de la individualització, que proposa que els programes d'intervenció s'acordin amb base en les necessitats particulars de cada cas, atenent de forma especial a les circumstàncies i característiques que l'acompanyen (Mohamed-Mohand et al. 2011).

4.4.4. El paradigma de la competència social

Segons aquesta teoria per a que un subjecte s'adapti a un grup social "normal" ha de desenvolupar certes competències i habilitats (Waters i Sroufe, 1983) que afavoreixin l'harmònica coincidència i el bé comú, és a dir, conductes pro socials. D'aquesta manera, el nivell de desenvolupament de la competència social està relacionat amb els tipus de conducta antisocial. En aquest sentit, es ressalta la importància dels vincles afectius estrets que, entre altres coses, permeten que un subjecte es senti posseïdor d'un lloc important a la vida d'algú i allò, junt amb habilitats cognitives, socials i emocionals aplicades en la quotidianitat, afavoreixen l'adquisició i el desenvolupament de conductes prosocials (Arce, Fariña i Vázquez, 2011b).

4.4.5. Model del desenvolupament social (SDM)

López i Rodríguez-Arias (2012), argumenten que aquest model entén que el subjecte està rodejat per factors de tipus biològic, psicològic i social, i que hi ha altres factors que, pel contrari, el protegeixen de l'emissió d'aquestes conductes complint un rol reductor dels efectes dels factors de risc.

4.4.6. Model del triple risc delictiu

El Model del triple risc delictiu (TRD) proposat per Redondo (2008) busca determinar el nivell de motivació i els factors de risc a una persona, i com aquests poden contribuir al desenvolupament de conductes antisocials, a través de tres dimensions de risc:

- La font A, on es troben tots els factors a nivell personal, inclouen característiques individuals constitucionals o adquirides.
- La font B, formada pels factors de risc relacionats amb el recolzament prosocial que li proporcionen el context familiar, educatiu i social.
- La font C, formada de factors de risc associats a les oportunitats delictives, són aquelles característiques situacionals que influeixen en el desenvolupament o no de comportament antisocial.

La motivació antisocial del subjecte seria el resultat de la combinació negativa entre els riscos personals (font A), que es determinen per constructes avaluats com impulsivitat-autocontrol o egocentrisme-empatia, i els riscos relacionats amb el recolzament provisional (font B) que involucra el tipus de cria dels pares inconsistent-autoritària, i les seves relacions socials amb els seus amics delinqüents o amb aquells que no desenvolupen conductes delictives; per al risc de la comissió de la conducta antisocial es requereix no només considerar la font A i B, sinó també la C, les oportunitats delictives (Redondo, 2008).

4.4.7. El model del no-model

Arce i Fariña a 2007 proposen una explicació de la conducta antisocial centrada en la importància d'analitzar variables proposades pel paradigma del no-model, sumant a la intervenció des d'un enfoc multimodal i multinivell. Pel primer, l'enfoc multimodal, s'entén la necessitat d'analitzar i intervenir els factors de risc i de protecció específics del cas i la forma com aquests interactuen, en busca d'una reestructuració cognitiva i conductual; l'enfoc multinivell, es fonamenta en la necessitat d'intervenir, no només al subjecte emissor de la conducta desviada, sinó als entorns que influeixen a la seva conducta, és a dir, el familiar, social i escolar.

5. ENTORN I CONDUCTA ANTISOCIAL

5.1. La influència de l'entorn sobre la conducta antisocial

Un factor determinant segons Muñoz (2004) és el de socialització, el qual està determinat per una interacció entre característiques pròpies dels individus i influències provinents de diversos grups socials. Les variables de socialització constitueixen factors de risc, degut a que poden modular la conducta de l'individu per simple imitació d'una figura prestigiosa per a crear llaços afectius amb el model, o mitjançant el suport d'aquelles conductes concordants i suposadament adequades amb respecte a les dels companys.

També, la pobresa i/o situació social desfavorida com a factor de risc ambiental contextual és represa per Rutter i Giller (1983), per a referir-la com a factor de risc, tenint en compte que la majoria de les teories sobre els factors determinants de la delinqüència tenien com a punt d'inici el fet de que quasi tots els delinqüents procedien d'un medi desfavorit.

Per a Muñoz, una característica essencial dins dels factors socials que influeixen sobre la conducta antisocial és la diferència entre zones. Aquesta característica resulta un fet evident ja que als nuclis urbans hi ha determinades zones a les quals és més probable trobar alts nivells de delinqüència. Així, a l'estudi de Hope i Hough (1988), citat a l'article de Muñoz (2004), es relacionen els índexs de delinqüència en tres tipus de zones:

1. Zones no familiars de nivell alt a les zones cèntriques deprimides de les ciutats.
2. Zones multirracials que es corresponen amb habitatges privats de lloguer.
3. Complexos urbanístics de subvenció municipal i lloguers més reduïts, ubicats a zones cèntriques deprimides o bé a l'anell exterior.

Al model ecològic de Fries i cols. (2003) es postula que el conjunt de creences, estils de vida, actituds i normes socials influeixen al comportament de les persones

dintre del seu context social. Així mateix, l'ambient on es desenvolupa el menor, és a dir, la seva família, el seu barri i la seva escola, també determinarà la probabilitat d'aparició de trastorns del comportament antisocial. En aquest sentit, algunes condicions físiques i socials, com per exemple, viure a un barri pobre, l'assistència a un centre escolar marginal, i un ambient familiar caracteritzat per mancances a les habilitats de criança, maltractament o consum de substàncies tòxiques, influirà notablement al desenvolupament de trastorns de conducta a la infància i l'adolescència. Al seu estudi van trobar que aquests veïnats problemàtics acostumen a presentar condicions de molta pobresa a les llars, poc manteniment de les cases i el fet que poca gent que viu a aquestes és propietària de les mateixes. Existeixen espais oberts, cases i edificis abandonats i pocs espais d'esbarjo i àrees de servei. És probable que les condicions de pobresa no siguin directament les quals ocasionin la delinqüència, sinó la manca de serveis o institucions per al desenvolupament dels menors.

Així mateix, el context sociocultural, la influència del mitjans de comunicació, de l'escola, els grups d'iguals o algunes institucions, agrupacions o associacions també poden afavorir o encoratjar les reaccions agressives, violentes o antisocials en general d'algunes persones segons Filley C, Price B, Morgan A.(2001).

Tenint en compte que el caràcter és la base de la conducta, tot el que influeixi al caràcter també ho farà a la conducta. Els aspectes ambientals que influeixen a l'expressió del caràcter i, per tant, a la conducta, són tan diversos com impredecibles i van des de les afectacions cerebrals adquirides durant la gestació o durant la vida extrauterina, passant per les experiències primerenques de la vida, els models de comportament apresos, l'educació, l'ús de medicaments, malalties adquirides o congènites, la parella amb la qual es visqui fins a un número infinit de situacions probables o contingents.

Partint de la premissa que el caràcter humà està governat per la genètica però influenciat per l'entorn, es pot dir que la conducta de l'ésser humà socialment considerada com a criminal, delictiva o antisocial, respon a una sèrie d'interaccions de l'entorn social amb l'essència genètica pròpia de cada individu. La genètica comença a establir-se des del moment del mateix de la concepció i les interaccions

de l'entorn social inicien la seva empremta a partir del naixement i continuaran exercint la seva influència durant tota la vida del subjecte.

És important emfatitzar la interacció gen-ambient, ja que d'existir un genotip antisocial, com qualsevol altre genotip, és poc probable que produeixi un patró conductual estàtic en totes les situacions ambientals. Més aviat, el genotip produeix un rang de conductes amb l'objectiu de permetre a l'individu ajustar-se a les diferents amenaces ambientals. Entorns amb poques amenaces o tensió són menys probables que produeixin conductes antisocials, al contrari del que farien ambients amb elevades amenaces o tensió. Comprendre què situacions ambientals són més probables que produeixin conductes antisocials a individus amb un genotip d'elevat risc per a la personalitat antisocial, podria proporcionar mètodes prometedors per a la prevenció, i la integració dirigides a incrementar el rang conductual dels individus antisocials, proveint-los d'opcions conductuals no agressives (Baker 2004).

Podríem concloure que sense una predisposició genètica i sense una facilitació cognitiva i social, les conductes antisocials no es presentarien. La genètica no explica el "com" de la presència de les conductes antisocials, però sí explica que hi hagi una base biològica sobre la qual començar a escriure i modificar, justificant l'evolució d'un cervell en contacte permanent amb un ambient. En el cervell es van creant rastres deixats per l'experiència i l'aprenentatge, que van solidificant aquelles funcions cognitives que permetin a una persona enfrontar-se a situacions conegudes i novedoses que es presenten al seu entorn.

5.2. La influència de l'abús i la negligència a la conducta antisocial

L'ambient familiar, així com els estils de criança són significatius a l'hora d'afavorir l'aparició o desenvolupament de conductes antisocials. Experiències com la separació dels pares, els canvis de casa, o vivències de situacions més extremes de violència domèstica poden resultar desencadenants per a aquestes conductes. Per altra banda, estils de criança inadequats, com els estils excessivament permissius o autoritaris, també poden exercir una influència clau al comportament del nen, i és considerat un potent predictor de la conducta antisocial (McDonald, Dodson, Rosenfield i Jouriles, 2011). Les pràctiques parentals poden influir al

desenvolupament dels trets insensible-sense emocions característics de la psicopatia (Pardini et al, 2007). En concret, un estil de criança dur i inconsistent i, com s'ha mencionat anteriorment, l'agressió dels pares i fills, estan associats amb problemes de conducta al nen i el desenvolupament de trets psicopàtics (Frick, Kimonis, Dandreaux i Farell, 2003).

De la mateixa manera, a investigacions realitzades respecte a factors familiars, Muñoz (2004), menciona la criminalitat dels pares com factor de risc per l'exercici de conductes antisocials als seus fills. La conducta criminal i l'alcoholisme del pare, en particular, han estat alguns dels factors més potents a l'augment del risc del comportament criminal.

El maltractament infantil és un altre factor de risc familiar. Muñoz (2004) indica que quan es comparen subjectes que no tenien història d'abús previ, amb aquells adults que havien sofert abusos a la infància, aquests últims tenien una tendència lleugerament major a cometre delictes violents.

En línies generals, els pares dels adolescents problemàtics empren la força, apliquen o amenacen amb el càstig físic, la seva disciplina és dràstica i es caracteritza per la pèrdua de control emocional, i utilitzen la força de manera irracional.

Dins dels factors de risc familiars, intervé la separació dels pares, ja que s'ha relacionat amb el comportament agressiu dels fills, tot i que, com s'ha comentat anteriorment, sembla que la relació amb la violència és patent durant el moment estressant, i no és tan determinant al futur d'aquest comportament. Els pares adolescents també són considerats com a factor de risc, ja que el fet de ser fill d'una mare soltera, està associat a més del doble de risc d'arribar a ser un infractor crònic, mentre que haver nascut d'una mare menor als 18 anys està associat a un augment de més del triple en el risc d'arribar a ser un infractor crònic. No obstant, el grup més alt de risc, concentrava homes nascuts de mares que tenien menys de 18 anys quan es va produir el naixement, sent la seva probabilitat d'acabar sent un infractor crònic onze vegades major que el del grup de més reduït risc; l'anterior és proposat per Conseur, Rivara, Barnoski i Emanuel (1997: en Muñoz, 2004).

5.3. La influència de la falta d'educació i oportunitats a la conducta antisocial

La manca d'educació i oportunitats sovint s'associa amb entorns desfavorits o d'elevat risc, com barris marginals o comunitats amb elevats índexs de pobresa i desocupació. Aquests entorns poden estar exposats a factors que fomenten la conducta antisocial, com la manca de models positius, la presència de grups delictius o la falta de serveis i programes socials.

Quan les persones es senten excloses de la societat i no tenen accés a recursos bàsics com l'habitatge, treball o atenció mèdica, poden experimentar sentiments de frustració, ira i desesperança. Aquests sentiments poden portar a comportaments antisocials com el consum de drogues, la violència o l'involucrament a activitats il·legals.

Segons un estudi realitzat per l'Institut Nacional d'Estadística (INE)¹ a Espanya, es va descobrir que la taxa de delinqüència és més alta a aquells municipis amb majors taxes de desocupació i menor nivell educatiu, el que reforça la relació entre la manca d'educació, oportunitats i la conducta antisocial.

Així mateix, l'informe Mundial sobre la Violència i la Salut de l'Organització Mundial de la salut (OMS)², destaca que l'exclusió social i la desigualtat són factors que augmenten el risc de comportament violent i delictiu a les comunitats.

L'educació realitza un paper fonamental al desenvolupament de les persones a la conformació del seu comportament. La manca d'accés a una educació de qualitat pot limitar les habilitats cognitives, socials i emocionals dels individus, la qual cosa pot contribuir a conductes antisocials. L'educació no només proporciona coneixements acadèmics, sinó que també ensenya habilitats per a la resolució de problemes, el tractament de l'estrès, l'empatia i la presa de decisions adequades. La

¹ INE: Organisme autònom del Ministeri d'Economia que s'encarrega d'elaborar estadístiques públiques i estudis oficials sobre diverses qüestions de la societat a Espanya.

² OMS: Organisme especialitzat de les Nacions Unides que té com a objectiu abastar el màxim grau de salut per a tots els ciutadans del món.

manca d'aquestes habilitats pot derivar a comportaments antisocials com el vandalisme, el robatori o la violència.

Segons l'informe GEM (Global Education Monitoring) 2020 de l'UNESCO, titulat *"Inclusión y Educación: Todos significan todos"*, la falta d'accés a una educació de qualitat perpètua, la desigualtat social i econòmica i pot conduir a la marginació de determinats grups de la població, augmentant així el risc de conductes antisocials.

La manca d'oportunitats, especialment en termes de treball i desenvolupament personal, pot ser un factor desencadenant de la conducta antisocial. Quan les persones es veuen privades oportunitats legítimes per millorar les seves vides, és més probable que busquin alternatives negatives, com activitats delictives o comportaments destructius.

Segons un estudi realitzat per l'Observatori del Delicte i la Criminalitat de la Universitat de Santiago de Compostela, a Espanya, la manca d'oportunitats laborals i l'exclusió social són factors de risc importants a l'inici i desenvolupament de la delinqüència i la conducta antisocial.

En resum, la manca d'educació i oportunitats pot tenir un impacte negatiu a la conducta de les persones, augmentant la probabilitat de que adoptin comportaments antisocials. L'educació de qualitat i l'accés a oportunitats poden jugar un paper crucial a la prevenció de la delinqüència i la promoció de conductes socialment positives.

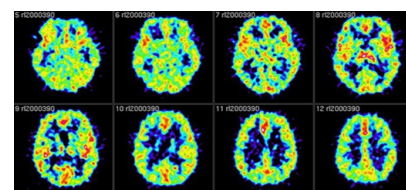
6. NEUROBIOLOGIA DE LA CONDUCTA ANTISOCIAL

La neurobiologia enfocada a la conducta antisocial abasta la neurofisiologia, la qual consisteix a les diferències funcionals i estructurals del sistema nerviós i la neuroquímica, la qual fa referència a les alteracions als nivells de determinats neurotransmissors i hormones. Les diverses modificacions a ambdós casos afecten directament la conducta dels subjectes.

6.1. Neurofisiologia de la conducta antisocial

Degut a diversos avenços científics, mitjançant les tècniques de neuroimatge, s'han pogut investigar factors morfològics i funcionals de determinades zones del cervell de subjectes amb conductes antisocials.

L'utilització de Tomografia d'emissió de positrons (PET), la qual és una prova mèdica que avalua l'estat dels òrgans i teixits, ha permès observar la reacció de subjectes antisocials davant d'imatges amb contingut emocional, la qual consistia a hipometabolisme a les àrees del cervell associades a la reacció i regulació emocional, com ara l'escorça prefrontal o l'amígdala. A partir d'aquesta informació, Raine (1999) va realitzar un estudi amb 41 assassins i 41 subjectes controls, els quals va analitzar mitjançant PET mentre duïen a terme activitats que activaven l'escorça prefrontal. Va confirmar que aquesta secció, especialment l'escorça orbitofrontal, presentava nivells d'activitat notablement reduïts als subjectes assassins i a la vegada es va detectar un nivell inusual d'activitat a les regions de l'amígdala i l'hipocamp.



Imatge 6. Resultats d'una TEP.

Imatge extreta de:

<https://www.gruposscanner.biz/eu/tomografia-por-emision-de-positrones-pet-bilbao/>

Com es pot deduir segons l'investigació de Raine, les persones amb comportaments antisocials, quan són exposades a la PET indiquen una activitat metabòlica molt pobre a l'escorça prefrontal i molt elevada a l'amígdala (Glannon, W, 2005).

L'hipocamp té un gran paper a l'anàlisi i la memòria ja que emmagatzema i recupera la informació verbal (a l'hemisferi dominant per al llenguatge). Per aquesta raó, com és evident, una lesió a l'hipocamp suposa l'espatllament de la memòria verbal i el processament del llenguatge intern, el qual deriva en dificultats per controlar la conducta. (Isaza i Pineda, 2000).

Per altra banda, l'amígdala s'encarrega de la interpretació de senyals emocionals i la formulació de respostes afectives, en conseqüència, participa a la canalització de processos que procesa i controla la resposta emocional. Aquesta secció del cervell regula reaccions de por o agressivitat ja que interpreta ràpidament els estímuls conflictius exteriors. Per això, si l'amígdala d'un individu es veu afectada, aquest manifestarà una manca de por (Glannon, 2005)

Tant l'hipocamp com l'amígdala emeten direccions per tal de reaccionar emocional i impulsivament davant d'una situació perillosa.

Una altre zona és l'escorça prefrontal, la qual consisteix a la part del cervell més antiga de la neocorça, per tant, s'ha desenvolupat fins l'actualitat. Aquesta secció es relaciona amb l'amígdala i l'hipocamp, ja que organitza i controla els impulsos d'aquests. L'escorça prefrontal evalua els estímuls més rellevants, estableix metes i selecciona respostes basant-se a plans d'acció, tot des del raonament de les conseqüències obtingudes per les accions realitzades.

L'escorça prefrontal consta de tres seccions, la dorsolateral, la qual té lloc com a memòria a curt termini i permet escollir entre varies opcions i aprendre dels errors; la orbitofrontal, la qual pot executar l'opció escollida prèviament; i la ventromedial, l'encarregada de proporcionar sentit o justificar les percepcions i, en base a això, regula les emocions.

Sobre aquesta base, es pot afirmar que les reaccions emocionals i funcions cognitives i conductuals pròpies de conductes antisocials, són regulades per l'escorça prefrontal, estructures del complex sistema límbic com l'hipocamp i l'amígdala, entre altres i les seves interconnexions. Tot i això, al llarg del temps s'han realitzat nombrosos estudis per tal d'aprofundir en la relació entre la neurofisiologia i la conducta dels humans.

Com hem mencionat anteriorment, en diverses investigacions s'han observat afectacions a l'escorça prefrontal dels individus antisocials. Un altre exemple és el de Raine et al (2000), on es van analitzar les deficiències cerebrals a grups d'homes antisocials no institucionalitzats i van descobrir una reducció del 11% del volum de

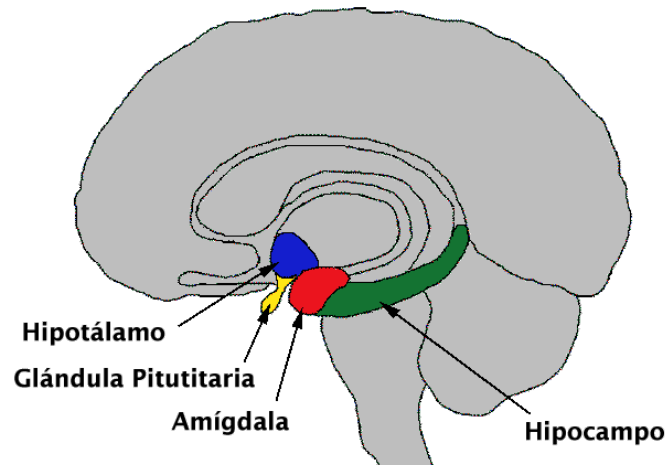
substància grisa del prefrontal comparat amb el grup control. Aquesta substància s'encarrega de processar la informació. Raine (1999) també explica que els delinqüents agressius acostumen a néixer a entorns violents, entorns on existeix el risc de maltractaments infantils, i el nadó podria enfrontar-se a ser sarsat de manera brusca, provocant que les fibres blanques que lliguen la seva escorça amb les altres estructures cerebrals es trenquin, deixant al cervell sense control prefrontal.

En un altre cas, s'han avaluat joves amb trastorn de conducta i els resultats han estat molt semblants (Kruesi et al, 2004). La ressonància magnètica funcional (RMF), una eina de neuroimatge que permet detectar els canvis fisiològics del cervell, ha indicat que el volum de la substància grisa del lòbul temporal dret era inferior a comparació amb els subjectes control, de igual forma, el còrtex prefrontal també presentava una mida del 16% inferior al grup control. Tot i això, no havia una diferència estadísticament significativa.

La tomografia per emissió del protó simple (SPECT) es va utilitzar a l'investigació de Soderstrom et al (2000) que comptava amb 21 individus convictes per crims impulsius violents, va revelar una sorprenent reducció al flux sanguini a l'hipocamp, la substància blanca del frontal esquerre (responsable de la transmissió de la informació cerebral), la qual està associada a un escàs control d'impulsos, i el gir temporal medial i gir angular dret associats a la conducta violenta. No només això, sinó que també es va detectar un increment del flux sanguini a l'escorça parietal d'associació, la qual es pot lligar amb una resposta irracional davant d'estímuls sensorials.

Fins ara s'ha demostrat que aquelles persones amb tendències antisocials pateixen lesions a l'escorça orbitofrontal. Segons Raine, Buchsbaum i La Casse (1997), quan un individu adult, amb altes capacitats d'autocontrol, pateix lesions en aquesta secció cerebral, acaben presentant anomalies emocionals i de personalitat que poden adreçar-se a comportaments antisocials. Tot i això, les tres regions de l'escorça prefrontal treballen entre elles per tal d'aconseguir un òptim resultat comportamental, cognitiu i emocional del subjecte.

Les habilitats analítiques i de raonament de l'escorça prefrontal són tan necessàries per a la valoració precisa del risc, com l'avaluació realitzada a l'amígdala. La resposta emocional es transforma a un missatge automàtic o elaborat, el qual permet la manifestació de diverses conductes, entre aquestes la venjança, la ira i la irritació.



Imatge 7. Parts del sistema límbic. *Imatge extreta de:* <https://cefagrafia.webnode.es/sistema-nervioso/encefalo/cerebro/sistema-limbico/>

6.2. Neuroquímica de la conducta antisocial

L'alteració de substàncies neuroquímiques pot ser provocada per diversos estímuls ambientals, ja que aquestes funcionen per tal de reaccionar davant de diferents situacions les quals un individu pot experimentar.

Un dels casos és l'exposició a situacions d'estrès. En aquests casos, la primera zona del sistema nerviós que s'activa és l'hipotàlem, en aquesta secció es duu a terme la regulació de diverses necessitats fisiològiques com ara la fam o la son. L'hipotàlem estimula la glàndula pituïtària o hipòfisi per tal d'enviar hormones i provoca la producció i secreció de cortisol, una hormona que participa a la coordinació de l'organisme per tal d'enfrontar-se a un atac o situació de tensió. Per aquesta raó, aquesta substància està associada amb l'aparició d'estrès o la manifestació d'una conducta agressiva al subjecte (Grisolía, 1999).

Així mateix, una altra hormona relacionada amb conductes antisocials en el cas dels homes és la testosterona. Segons Geschwind i Galaburda (1985), l'exposició prenatal a nivells elevats d'aquesta provoca una debilitació al desenvolupament de l'hemisferi esquerre i, per tant, una dominància de l'hemisferi dret. De igual forma, es pensa que la presència de traumes deriva a lesions neuronals com la vulnerabilitat de l'hipocamp (Grisolía, 1999 i Niehoff, 2000) o la disminució de la substància gris (Kruesi, Casanova, Mannheim i Jonson Bilder, 2004), el qual suposa una pèrdua de les capacitats cognitives, de comprensió i raonament.

Per altra banda, com s'ha mencionat anteriorment, una de les principals substàncies que repercuteixen a la manifestació de comportaments antisocials són els neurotransmissors. Com al cas del cortisol, l'àcid gamma-aminobutíric (GABA), un neurotransmissor responsable de bloquejar conductes agressives i controlar estats emocionals es veu alterat davant de situacions d'estrès (Teicher, 2002).

El sistema serotoninèrgic inhibitori s'origina als nuclis de Rafe i s'eleva a l'amígdala, hipocamp, hipotàlem, septum, estriat i totes les àrees de la neocòrta. Una reducció dels nivells de serotonina està relacionada amb dificultats per a controlar impulsos i comportaments agressius. Aquests nivells inferiors de serotonina afecten directament als receptors d'aquest.

La xarxa de la noradrenalina s'origina al locus ceruleus i arriba a les estructures límbiques, les quals són l'amígdala, el septum i l'hipocamp fins a la neocòrta. Aquest neurotransmissor és responsable de l'estat d'alerta del subjecte, per tant, un nivell inferior de noradrenalina suposa l'aparició d'una conducta antisocial.

Finalment, també es veu afectada la xarxa dopaminèrgica, la qual neix al sistema mesolímbic. La dopamina s'activa gràcies a estímuls nous, la recompensa i la seguretat. Els agonistes dopaminèrgics, els quals consisteixen a substàncies que activen els receptors del neurotransmissor, eleven l'activitat davant d'un entorn de novetat, per tant, també s'activen amb l'intenció de trobar sensacions i promouen conductes agressives.

En resum, es considera que el descens dels nivells de serotonina i noradrenalina i l'augment de nivells de dopamina estan directament relacionats amb comportaments antisocials com ara incapacitat per impedir una conducta impulsiva o causar dolor, indiferència cap a la gratificació social i constant necessitat de sensacions (Mata, 1999).

7. GENÈTICA I CONDUCTA ANTISOCIAL

7.1. Estudis de bessons i nens adoptats i la correlació entre la genètica i la conducta antisocial

Els bessons idèntics tenen un missatge genètic idèntic a l'ADN, però s'enfronten a un medi diferent des del moment de la concepció.

Els estudis de bessons han estat una eina important a la investigació de la genètica de la conducta antisocial, ja que els bessons idèntics comparteixen el 100% del seu material genètic. Aquests han demostrat tenir una major similitud a la conducta antisocial que els bessons no-idèntics, els quals comparteixen aproximadament el 50% del seu material genètic.

Un estudi de meta-anàlisi (Rhee & Waldman, 2002) que va examinar els resultats de 51 estudis de bessons i adopció per tal d'estimar la influència de factors genètics i ambientals al comportament antisocial, basat en registres, autoreports i reports familiars, va concloure que els factors genètics són responsables del 32% de la variabilitat, i els factors ambientals no compartits representarien el 43%. Així mateix, es va descobrir que els bessons idèntics tenen una correlació de conducta antisocial del 0,44, en comparació amb el 0,19 dels bessons no-idèntics.

En un altre estudi, en aquest cas una investigació longitudinal amb 2600 bessons homes i dones realitzada per Tuvblad, Narusyte, Grann, Sarnecki, i Lichtenstein (2011) es va confirmar que els homes manifesten major comportament antisocial especialment a l'adolescència i l'adulthood primerenca; en aquest estudi es va trobar major semblança de la conducta antisocial en els bessons monozigòtics, trobant un comportament antisocial latent en ambdós sexes, explicat per influència genètica a

un 67%, per influència ambiental compartida a un 26% i per influència ambiental no compartida a un 7%. A la mateixa vegada van indicar una significativa interacció gen-ambient al demostrar que la heretabilitat per a la conducta antisocial als adolescents és major a entorns socioeconòmics desfavorits.

Jaffe et al. (2005), utilitzant un disseny de bessons, van trobar una interacció significativa gen-ambient amb respecte al maltractament infantil i el desenvolupament de la conducta antisocial.

A un estudi de població amb bessons, Hicks et al. (2009) van demostrar una significativa interacció gen-ambient amb diferents factors de risc ambientals, mostrant que una major adversitat ambiental s'associava amb un risc genètic incrementat per al TAP i el trastorn per consum de substàncies.

A un meta-anàlisi realitzat per Ferguson (2010), es va descobrir que les influències genètiques representaven el component més important a la variància del TAP, amb un 56%; els factors per ambient compartit amb un 11% i els factors d'ambient individual específic amb un 31%. Així mateix, es va trobar que les influències genètiques tenien un major poder predictiu per al TAP als individus joves que als adults. Aquests resultats indiquen que el component genètic és un contribuent important per al TAP però que les influències no genètiques, particularment les experiències de vida úniques, també són importants.

A 1974, Crowe va descobrir que la cura institucional primerenca era un factor de risc per a la posterior conducta antisocial només quan es trobava present un factor de risc genètic. A un altre estudi d'adopció, Cadoret et al. (1983) es va trobar una significativa interacció gen-ambient quan van mostrar que existia un risc menyspreable per a la conducta antisocial si només estava present el factor de risc genètic (conducta antisocial al pare biològic) i un efecte nul si només existia un ambient advers a la família adoptiva, però que existia un efecte substancial quan ambdós factors de risc estaven presents. Aquesta troballa va ser replicada després d'un estudi amb un major número d'adoptats.

Taylor et al (2003) va examinar a quina mesura la psicopatia s'associava amb la genètica a dues mostres de bessons monozigots i dizigots. A la línia de Rhee i Waldman (2002), els factors genètics i els factors ambientals no compartits van resultar importants al desenvolupament de la psicopatia, mentres que els factors ambientals compartits no tenien un efecte significatiu.

Una variació d'aquest paradigma és el "Crossfostering" el qual examina la descendència de pares criminals i no criminals, criats per pares adoptius que a la vegada poden ser criminals o no. Un bon exemple d'aquest estudi de "Crossfostering" el va dur a terme Mednick i col a Dinamarca. Aquests investigadors van estudiar 14.427 nens adoptats entre 1927 i 1947. Els nens van ser adoptats immediatament després de néixer al 25,3% dels casos, al 50,6% un any després, al 12,8% al segon any i al 11,3% després de dos anys. Els tribunals van proporcionar 65.516 expedients de pares ja siguin biològics o adoptius i dels plançons adoptats. Quan ambdós pares no són criminals i, per tant, no hi hauria influència ni genètica ni ambiental, 13,5% dels adoptats tenien un registre criminal. Aquesta proporció va pujar a 14,7% quan només els pares adoptius eren criminals. Quan els pares biològics eren criminals en nivell de condena s'elevava al 20% i quan ambdós pares adoptius i biològics eren criminals, la xifra de condemnes pujava a 24,5%.

Mendick va avançar més al seu estudi. Si els pares biològics tenien nombroses condemnes, augmenten les condemnes dels fills adoptats. No obstant, els delictes anaven contra la propietat i no es registraven agressions violentes.

Un altre treball important sobre aquest tòpic el va realitzar Cloninger (1982) a 862 plançons adoptats a Suècia. Va dividir aquest univers en dos grups, atenent un si els pares eren criminals i, per tant, havia una predisposició genètica i dos, si les experiències d'educació i l'ambient de la família que adoptaven influïa a la predisposició postnatal. Quan ambdós factors, l'hereditari i l'entorn nociu, estaven presents, el 40% dels adoptats eren criminals comparats amb el 12,1% quan només els factors genètics estaven presents, 6,7% si només l'ambient era negatiu i 2,9% si ambdues variables eren absents. El valor de 40% revetlla l'autèntica interacció entre herència i ambient. La variable més important va ser el nivell ocupacional tant dels pares biològics com dels adoptius.

Els estudis d'adopció també revelarien poca influència de l'herència. Tanmateix, quan els informes de conducta antisocial no provenen de fonts oficials, sinó de l'auto-testimoni dels individus o de les seves mares, s'obtenen significatives xifres d'heretabilitat.

Per exemple un estudi de Rowe (1995) amb auto-testimoni de 168 monozigots i 97 dizigots entre 13 i 17 anys va mostrar una heretabilitat molt elevada. Per altra banda, els autors que han estudiat la conducta agressiva entre 4 i 7 anys han reportat una forta participació genètica. Quan la violència juvenil es defineix legalment sembla no tenir influència hereditària però quan la metodologia canvia i la investigació es realitza per auto-confessió o declaració de les seves mares, si hi haurà un important ingredient genètic.

En rigor els estudis a bessons i a individus en adopció, si bé estan conduïts per la genètica, informen a la mateixa vegada, que aquesta no ho explica tot. La heretabilitat de la conducta criminal als bessons monozigots és una mica superior al 50%, un percentatge significatiu que demostra la importància de l'herència en referència a la conducta antisocial, si bé no és una dada suficient per a servir d'explicació i s'ha d'acceptar que l'altre 50% correspon a influències socials varies, com són la negligència i falta de cura parental, maltractament infantil, modelatge a actituds violentes o delictives, entorn de criança degradat, classe social desfavorida amb limitacions econòmiques i falta d'oportunitats. Tots o algun d'aquests factors socials, en combinació amb una genètica heretada amb major predisposició a comportaments antisocials, multipliquen les opcions de desenvolupar aquest tipus de conductes.

7.2. Gens específics relacionats amb la conducta antisocial

Els estudis genètics han avançat de tal manera que nombroses investigacions han sigut capaces d'identificar diversos gens relacionats directament amb la conducta antisocial.

S'explicaran a continuació les principals investigacions sobre l'estudi de gens relacionats amb la conducta social:

Un dels gens que està relacionat positivament amb la conducta antisocial és la MAO-A (monoaminoxidasa A), la qual es troba al cromosoma X i és un enzim responsable de la degradació de neurotransmissors com la serotonina, la dopamina i la norepinefrina. Una disfunció a la seva acció a determinades àrees del cervell pot alterar la regulació de les emocions i la inhibició conductual.

El grup de Caspi i Moffitt de l'Institute of Psychiatry de Londres va ser el primer a demostrar una relació directa entre l'efecte de l'entorn en combinació amb un gen particular, el de la MAO-A, quan van investigar una població de nois, des de la infància fins l'edat adulta, al marc d'un estudi longitudinal. Fins al moment, alguns estudis havien relacionat el gen de la MAO-A amb el comportament violent, i altres havien demostrat l'efecte del maltractament infantil al desenvolupament del comportament antisocial. Basant-se en aquestes troballes, Caspi et al van plantejar la hipòtesi de que la MAO-A podia moderar la influència de l'adversitat ambiental als sistemes neuronals implicats al desenvolupament del comportament antisocial. Per a posar a prova aquesta hipòtesi van utilitzar als membres del "Dunedin Multidisciplinary Health and Development Study," un grup de 1.037 individus seguits durant més de 30 anys. L'ús d'aquest grup va plantejar tres avantatges importants: per una banda, els participants a l'estudi constitueixen a una bona mostra i representen a la població general; per altra, la mostra té ben caracteritzada la història d'adversitat ambiental de cada individu, i tercer, aquesta mostra també té caracteritzades rigorosament les diferents formes de comportament antisocial que van protagonitzar els seus membres. Entre els resultats obtinguts, destaca el descobriment d'interaccions significatives entre el gen de la MAO-A i el grau d'adversitat infantil al estudiar el trastorn de conducta entre els 10 i 18 anys, i al controlar el número d'arrestos i condemnes als 26 anys, o al moment d'estudiar altres mesures com la disposició fins la violència, o bé, símptomes del trastorn antisocial de la personalitat. Tots els resultats anaven a la mateixa línia, aquells individus que eren portadors d'una versió poc funcional del gen de la MAO-A i que havien sofert greus maltractaments, presentaven puntuacions més proclius a l'antisocialitat a totes les mesures analitzades.

Quan s'utilitza el terme "versió poc funcional de la MAO-A" a l'estudi, es fa referència a que al gen MAO-A s'ha descrit un polimorfisme VNTR (número variable de repeticions en tàndem) a la regió promotora que dona lloc a quatre al·lels diferents en funció de si hi ha 3, 3'5, 4 o 5 còpies d'una seqüència de 30 parells de bases. Els al·lels amb 3'5 o 4 còpies d'aquesta seqüència es transcriuen amb major eficiència (de 2-10 vegades més) que els al·lels amb 3 o 5 repeticions. D'això, es dedueix que hi ha una longitud òptima a aquesta regió del gen, que influeix a la seva taxa d'activitat transcripcional. Per això, són importants les implicacions de la funcionalitat de la MAO-A al desenvolupament dels sistemes de neurotransmissió regulats per ella, ja que el dèficit crònic de MAO-A pot provocar una hiperreactivitat dels sistemes de neurotransmissió monoaminèrgics.

Les investigacions de Caspi i Cols (2002) indiquen que molt probablement la resiliència davant de l'abús, el maltractament i la negligència que presenten alguns nens, podria estar relacionada amb la presència d'un al·lel específic per a la MAO. Un altre aspecte interessant, és que sembla que la presència d'aquest al·lel només actuaria com protector davant als trastorns disocials, i no davant dels trastorns efectius derivats del maltractament.

A les investigacions s'ha descobert que la MAO-A té un efecte moderador sobre condicions de maltractament a l'infància. Nens maltractats portadors dels al·lels de baixa activitat de la MAO-A, eren més propensos a desenvolupar conductes antisocials que els nens amb nivells elevats de MAO-A. Aquesta variant també ha sigut associada amb agressió impulsiva, delinqüència violenta, comportament externalitzant i reduït control inhibitori.

A un altre estudi longitudinal realitzat al 2015 per un equip d'investigadors de l'Institut Universitari de Salut Mental de la Universitat de Montreal (CIUSSS), a Canadà, amb 327 joves que vivien a Quebec, alguns dels quals es van veure exposats a la violència de nens, es va arribar a la conclusió, de que un gen implicat a la regulació de les emocions i del comportament, podria influir a llarg termini a l'impacte de la violència experimentada a la infància sobre el comportament

antisocial. Aquesta influència sobre la conducta antisocial es deu a diferències a l'ADN, del gen de la monoamina oxidasa A (gen MAO-A).

EL treball va incloure dades dels participants, recopilades durant més de 15 anys. Això va possibilitar l'avaluació del paper del gen MAO-A a diversos tipus de comportament antisocial, com la violència cap a la parella, o els símptomes relacionats amb una personalitat antisocial (participació a activitats il·legals, impulsivitat excessiva, carència de remordiments, etc). També va permetre esbrinar si la influència del gen mencionat, depenia en certa mesura de l'exposició de cada subjecte a la violència a la infància. L'anàlisi va confirmar, per una banda i com era previsible, que l'exposició a la violència durant la infància, està associada a un augment dels símptomes de trastorn de la conducta a l'adolescència, a una personalitat antisocial a l'edat adulta, i a una major probabilitat d'exhibir un comportament agressiu amb la parella.

Com mitjana, els homes portadors d'un polimorfisme menys freqüent del gen MAO-A (aproximadament el 30% dels participants) tenien major risc de presentar un comportament antisocial a l'adolescència i a l'inici de l'edat adulta, en comparació amb aquells que no tenien aquest polimorfisme i que, com els primers, també havien estat exposats a la violència quan eren nens.

Els investigadors consideren que tot i que «aquests resultats mostren clarament que els gens no tenen totes les respostes sobre el futur d'una persona, almenys no més que el seu entorn» i que part d'aquestes respostes es troben «a la constant interacció d'una persona amb el seu entorn i al seu bagatge genètic».

Fowler et al (2009) van trobar una correlació positiva entre la variant poc funcional de la MAO-A i disfunció emocional, mesurada mitjançant la puntuació de trets afectius de la PCL-YV, a una mostra d'adolescents diagnosticats amb TDAH a la infància.

Existeixen dos tipus d'aquest enzim: MAO-A i MAO-B, ambdues es troben a les neurones i les cèl·lules gials (neurologies). La investigació de Krueger, Derringer i Markon, (2010) adverteix de la correlació entre els nens que han sigut maltractats i

que addicionalment al seu gen MAO-A tenen una baixa activitat al seu polimorfisme, i el desenvolupament de conductes antisocials.

Per altra banda, s'ha descobert una variació genètica a la proteïna DRD4, la qual és un gen receptor de dopamina D4 que està principalment situat a l'escorça prefrontal, una zona que s'encarrega de la modulació de la conducta. També s'ha detectat un polimorfisme VNTR en aquest gen i s'han identificat anomalies als al·lells de 7 repeticions, les quals consisteixen a la reducció a la inactivitat postsinàptica, això comporta una major reactivitat de l'estriat ventral en relació a la recompensa. Aquests estudis confirmen l'existència d'una relació entre l'al·lel de 7 repeticions de la DRD4 i alguns trastorns neuropsiquiàtrics, la recerca de novetat i l'abús de substàncies, amb delinqüència a l'adolescència, temperament explosiu i recerca del perill a homes comparats amb dones, i amb agressió física a pacients amb esquizofrènia (Dmitrieva et al., 2010)

Un altre estudi publicat el 2012 per Cesar Romero et al, assenyala que entre els diversos factors associats amb la predisposició a la conducta violenta es troba la portació d'al·lells de risc. Per investigar l'efecte de dos al·lells de risc (baixa activitat de MAO-A i 7 repeticions DRD4) sobre mesures d'agressió, es van avaluar mitjançant escales psicològiques a 60 homes sans. Els resultats van indicar que tant l'efecte principal de cadascun dels al·lells de risc, com la seva interacció impacten sobre mesures d'hostilitat, impulsivitat, empatia i trets antisocials de psicopatia. Es conclou que és necessari investigar l'efecte d'aquests al·lells sobre l'estructura i funció cerebrals, a més aquests al·lells aparentment confereixen risc pel desenvolupament de conductes violentes.

Un altre gen que ha estat estudiat en relació amb la conducta antisocial és el gen CDH13 (cadherina 13). Aquest gen està involucrat a la regulació de l'activitat neuronal i ha estat associat amb la impulsivitat i l'agressió. Un estudi va descobrir que les persones amb una variant específica del gen CDH13, tenen més probabilitats de mostrar problemes de conducta (Glessner et al., 2010). Així mateix, es va trobar que les persones amb aquesta variant específica del gen CDH13, tenien una reducció a la densitat de la matèria gris al còrtex prefrontal dorsolateral, una regió del cervell associada amb la presa de decisions i la regulació emocional.

A un altre estudi publicat el 2019 es van examinar els canvis als patrons de metilació de l'ADN en relació amb la conducta antisocial a una mostra d'adults joves. Els resultats suggereixen que la metilació diferencial de l'ADN pot estar associada amb la conducta antisocial i que aquests canvis poden estar mediat per factors ambientals (Ficks et al., 2019).

Altres gens s'han associat també al comportament impulsiu, com el transportador de 5-HT (5-HTT). Situat al cromosoma 17, es sap que aquest gen mostra dos al·lels diferents, un curt i un altre llarg, que corresponen en concret al polimorfisme 5-HTTLPR, situat a la regió reguladora del gen 5-HTT (D. Gallardo-Pujol, et al, 2009). L'al·lel curt del 5-HTT s'ha associat amb nivells d'expressió reduïts de 5-HTT al cervell i, en conseqüència, amb la recaptació insuficient de 5-HT de la sinapsi, i amb una resposta exagerada a l'estrès. Sembla, doncs, que un bon funcionament del sistema serotoninèrgic és imprescindible per a un adequat control dels impulsos, i que diversos dels gens que formen part de la regulació d'aquest sistema exerceixen un paper important a comportaments agressius, violents o impulsius (5-HTT, MAO-A o el gen que codifica per a la triptòfano hidroxilasa 1, TPH1).

Un estudi de Retz et al. (2004) va confirmar l'existència d'una relació entre el gen promotor del transportador de serotonina (5-HTT) i la violència impulsiva a una mostra forense de 153 homes. Concretament, s'ha descobert un polimorfisme de tipus delecció/ inserció a aquest gen, que va predir la conducta violenta en aquests subjectes. Altres investigadors també han estudiat el fenotip antisocial-conducta disocial, descobrint relacions amb la forma de baixa activitat del 5HTTLPR a dones amb bulímia i en homes i dones a una diversitat de situacions

La majoria dels estudis de genètica molecular al TP s'han realitzat utilitzant la hipòtesi basada als estudis d'associació amb gens candidats, enfocant-se als gens relacionats a vies de neurotransmissió, especialment als sistemes serotoninèrgic i dopaminèrgic. Exemples de gens relacionats al metabolisme inclouen a la catecol-O-metiltransferasa (COMT), la monoamino oxidasa A (MAO-A) i la dopamina beta-hidroxilasa (DBH); aquells relacionats a la morfologia del receptor inclouen al receptor D2 de dopamina (DRD2), al receptor D4 de dopamina (DRD4), al receptor

1B de serotonina (5HTR1B) i al receptor 2A de serotonina (5HTR2A); i aquells relacionats a l'activitat de transportadors, inclouen al transportador de serotonina (en particular un polimorfisme a la regió promotora del gen referit com transportador de serotonina lligat a les regions polimòrfiques o 5HTTLPR) i el transportador de dopamina (DAT).

L'estudi d'associació del genoma complet (GWAS) per a la conducta antisocial és una investigació recent que es fa enfocar a identificar les variants genètiques associades amb la conducta antisocial. El GWAS és una tècnica d'anàlisi de dades genètiques comuns a tot el genoma humà, que s'associen amb un tret o malaltia en particular. Aquest estudi, publicat a 2021, va involucrar una mostra de més de 800.000 individus, incloent aquells amb diagnòstics de trastorn de conducta i trastorn antisocial de la personalitat. Els participants es van recopilar mitjançant múltiples estudis i es van utilitzar dades genètiques d'alta qualitat i rigorosos controls de qualitat per assegurar la precisió dels resultats.

L'anàlisi de les dades genètiques dels participants va revelar 127 loci genètics (regions de l'ADN) associats amb la conducta antisocial. La majoria d'aquestes regions genètiques eren petites, la qual cosa suggereix que la conducta antisocial és un tret poligènic, impulsat per múltiples variants genètiques petites però significatives.

Els resultats de l'estudi també suggereixen que aquestes variants genètiques, poden estar involucrades amb processos biològics rellevants per a la conducta antisocial, incloent la regulació de l'expressió gènica i la comunicació neuronal. No obstant això, es necessita més investigació per comprendre completament com aquestes variants genètiques afecten la conducta antisocial.

Aquest estudi és important perquè proporciona una comprensió més profunda de la base genètica de la conducta antisocial i pot ajudar a desenvolupar nous enfocaments de tractament basats en la genètica. No obstant, és important tenir en compte que la conducta antisocial també és influenciada per factors ambientals, socials i psicològics, i es necessita un enfocament integral per a la seva comprensió i tractament.

7.3. Limitacions de la influència genètica a la conducta antisocial

Malgrat l'evidència de la influència de la genètica a la conducta antisocial, hem de tenir en compte per una part que aquest és un fenomen multifactorial, i per altra que la influència dels gens al comportament compta amb diferents limitacions, les quals s'exposaran les més rellevants:

- Interaccions gen-ambient: la influència dels gens a la conducta antisocial pot ser modulada per factors ambientals, com l'exposició a situacions de risc, la qualitat de la criança i l'educació rebuda. És a dir, la mateixa predisposició genètica pot tenir diferents expressions en funció de l'ambient en el qual es desenvolupi la persona, tal i com es fa referència a la investigació de Gallardo Pujol et al. (2009).
- Complexitat de la conducta antisocial: la conducta antisocial és un fenomen multifactorial, que involucra no només factors biològics, sinó també psicològics i socials. Per tant, és poc probable que només un gen expliqui per si mateix la conducta antisocial (Robert Plomin, John C. DeFries i Gerald E. McClearn, 2002).
- Influència de l'entorn: la influència de l'entorn a la conducta antisocial pot ser major que la influència genètica. Al llibre "*El desarrollo humano*" de Diane E. Papalia, Sally Wendkos, Olds i Ruth Duskin Feldman (2008) s'explica com factors com l'exposició a la violència, la pobresa, la discriminació i l'exclusió social poden ser determinants a la manifestació de la conducta antisocial.
- Influència de l'aprenentatge: David Myers i Jean Twenge al seu llibre "*Psicología social*" fan èmfasi a com la conducta antisocial pot ser apresada a través de l'observació i la imitació de models propers, com la família i els amics. Per tant, l'ambient i les experiències de vida poden tenir una major influència a la conducta antisocial que la predisposició genètica.

A més de les limitacions mencionades anteriorment, existeixen altres factors que també poden influir a la conducta antisocial i que han de ser considerats com:

- Comorbiditat. Al seu llibre "*Trastornos de la personalidad en niños y adolescentes*" (2009), Paulina Kernberg et als. fa referència a l'associació de

la conducta antisocial amb altres trastorns mentals, com el trastorn per dèficit d'atenció i hiperactivitat (TDAH), el trastorn de la conducta i el trastorn de personalitat antisocial. Per tant, la manifestació de la conducta antisocial pot ser el resultat d'una combinació de factors genètics i ambientals, així com de la interacció entre diferents trastorns.

- Resiliència. Segons Boris Cyrulnik (2018) al llibre “*Resiliencia y adaptación*”, malgrat l'existència de factors de risc, algunes persones poden influir a la conducta antisocial, la resiliència pot ser un factor protector contra aquesta conducta.
- Intervenció primerenca. Segons Suárez (2013), Intervenir als factors ambientals i psicològics pot contribuir, ajudant a prevenir o reduir la manifestació de conductes antisocials, incloent mesures com la teràpia familiar, l'educació per a pares i el tractament psicològic.

En conclusió, tot i que la influència genètica a la conducta antisocial és un factor a considerar, és important tenir en compte la complexitat d'aquest fenomen i la interacció de múltiples factors biològics, psicològics i socials. Per tant, és necessari adoptar un enfoc multidisciplinari i integrat per a comprendre i abordar la conducta antisocial.

8. MALALTIES MENTALS I CONDUCTA ANTISOCIAL

8.1. La relació entre les malalties mentals i la conducta antisocial

Les malalties mentals i la conducta antisocial són dos conceptes interrelacionats que han sigut objecte d'estudi a diversos camps, com ara la psicologia, la psiquiatria, la sociologia i la criminologia.

Les malalties mentals consisteixen a una àmplia branca de trastorns que afecten el pensament, les emocions, el comportament i el benestar psicològic d'una persona. Alguns exemples comuns inclouen la depressió, ansietat, l'esquizofrènia i el trastorn bipolar. Aquestes malalties poden tenir diferents causes, ja siguin factors biològics, psicològics i socials.

La conducta antisocial, per altra banda, fa referència a comportaments que violen les normes socials i les lleis, i que poden tenir un impacte negatiu a la societat i a les persones que els envolten. Alguns exemples de conducta antisocial inclouen el banalisme, el robatori, l'agressió i l'assassinat. La conducta antisocial pot ser causada per diferents factors, per exemple, la manca d'habilitats socials, la manca d'empatia, l'exposició a la violència i l'abús de substàncies.

Existeix una àmplia varietat de trastorns mentals que poden estar relacionats amb la conducta antisocial. Alguns exemples són el trastorn de personalitat antisocial, el trastorn per consum de substàncies i el trastorn de conducta. Aquests trastorns poden provocar que una persona tingui dificultats per controlar el seu comportament i per seguir les normes socials i les lleis.

En general, es pensa que les malalties mentals que poden augmentar el risc de conducta antisocial; tot i això, no totes les persones que pateixen aquest tipus de malalties desenvolupara una conducta negativa cap a les persones i normes. A més, la conducta antisocial no sempre està associada amb una malaltia mental; algunes persones poden tenir problemes de comportament sense tenir un trastorn mental diagnosticat.

És important destacar que la majoria de les persones amb malalties mentals no són violentes ni cometen delictes. de fet, la majoria de les persones a aquest àmbit són víctimes de violència i discriminació. No obstant això, és important reconèixer que aquestes persones poden enfrontar barreres per rebre tractament i recolzament, el qual pot augmentar el risc a desenvolupar conducta antisocial.

En conclusió, la relació entre les malalties mentals i la conducta antisocial és complexa i multifacètica. Tot i que existeix certa evidència que suggereix que aquestes poden augmentar el risc de comportaments antisocials, és necessari recordar que la majoria de les persones amb malalties mentals no són violentes ni cometen delictes. És fonamental que s'ofereixi recolzament i tractament a les persones que pateixen malalties mentals per tal d'ajudar-los a millorar la seva qualitat de vida i reduir el risc de conducta antisocial.

Algunes de les investigacions més rellevants sobre la relació entre malaltia mental i conducta antisocial són les següents:

1. En un estudi publicat a la revista *American Journal of Psychiatry*, Hodgins i col. (2009) van examinar la relació entre el trastorn de personalitat antisocial i l'esquizofrènia. Els resultats van indicar que les persones amb esquizofrènia i trastorn de personalitat antisocial tenien un risc superior a cometre delictes violents que les persones amb només un d'aquests trastorns.
2. En un altre estudi publicat a la revista *Archives of General Psychiatry*, Swanson i col. (2006) van investigar la relació entre el trastorn per consum de substàncies i la conducta antisocial. Els resultats van mostrar que les persones amb aquest trastorn tenen un major risc de cometre delictes comparat amb les persones que no ho pateixen.
3. Un estudi publicat a la revista *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, Fazel i Grann (2006) van estudiar la relació entre l'esquizofrènia i el delictes. Els resultats van indicar que les persones amb esquizofrènia comptaven amb un risc més elevat de ser condemnats per delictes violents i no violents que les persones que no patien aquesta malaltia.
4. En un estudi publicat a la revista *Journal of Abnormal Psychology* Cornell i col. (1996) van investigar la relació entre el trastorn de conducta i la conducta antisocial. Els resultats van indicar que els adolescents amb trastorn de conducta tenien un major risc de cometre delictes violents i no violents que els adolescents sense aquest trastorn.

Aquests estudis i altres similars suggereixen que hi ha una relació significativa entre la malaltia mental i la conducta antisocial, tot i que la natura exacta d'aquesta relació segueix sent objecte de debat i estudi. A més, aquestes troballes destaquen la importància de la detecció primerenca i el tractament efectiu dels trastorns mentals, així com el recolzament a les persones amb problemes de conducta antisocial per a reduir el risc de cometre delictes i millorar el seu benestar general.

8.2. La influència del trastorn de personalitat antisocial a la conducta antisocial

La conducta antisocial i el trastorn antisocial de la personalitat són conceptes relacionats però diferents a l'àmbit de la psicologia i la psiquiatria.

La conducta antisocial fa referència a comportaments que van en contra de les normes socials i les lleis establertes. Aquests comportaments poden incloure activitats il·legals, agressió cap a altres persones, manca d'empatia, desobediència de les normes i manca de remordiment per les accions realitzades. És important assenyalar que la majoria de les persones poden manifestar conductes antisocials en algun moment de les seves vides, però això no necessàriament indica la presència d'un trastorn mental. De fet, durant l'adolescència és comú que existeixin aquest tipus de conductes, que a més poden veure's agreujades pels diferents factors de risc.

El trastorn antisocial de la personalitat (TAP) és una condició mental més greu i persistent. És una malaltia mental que es troba dins del grup dels trastorns de personalitat al Manual Diagnòstic i Estadístic dels Trastorns Mentals (DSM-5) de l'American Psychiatric Association.

Es caracteritza per un patró generalitzat de menyspreu i violació dels drets de la resta, junt amb la manca de remordiment per les accions realitzades. Les persones amb aquests trastorns tendeixen a mostrar una manca d'empatia, irresponsabilitat, impulsivitat, tendència a l'engany i sovint tenen dificultats per a mantenir relacions interpersonals estables. Per tal que es diagnostiqui el TAP, aquests patrons de comportament han de estar presents des de l'adolescència o abans, i continuar a l'edat adulta.

En resum, la principal diferència es troba a la gravetat, la persistència i la profunditat dels comportaments antisocials. Mentre que la conducta antisocial pot ser ocasional i no necessàriament indicar un trastorn mental, el trastorn antisocial de la personalitat implica un patró crònic i desadaptatiu de comportament que afecta significativament la vida de la persona i la forma que es relaciona amb la resta.

8.3. Altres malalties mentals relacionades amb la conducta antisocial

Cada trastorn mental de les seves pròpies característiques distintives i criteris diagnòstics. Són condicions complexes i multifacètiques, ja que les persones poden tenir símptomes que es superposen entre diferents trastorns, el qual fa que el diagnòstic i l'avaluació adequats siguin essencials per tal de proporcionar el tractament i el recolzament són necessaris

- **Trastorn de Conducta:** El Trastorn de Conducta és una afecció que acostuma a manifestar-se a la infància i l'adolescència. Es caracteritza per un patró repetitiu i persistent de comportaments que violen els drets bàsics d'altres persones o normes socials importants. Els individus amb aquests trastorns poden tenir problemes d'impulsivitat, agressió, comportament destructiu i manca d'empatia. Si no es tracta adequadament, aquest trastorn a la infància pot evolucionar fins al Trastorn Antisocial de la Personalitat a l'edat adulta.
- **Trastorn Límit de la Personalitat (TLP):** Tot i que no està directament relacionat amb la conducta antisocial, el TLP és un altre trastorn de personalitat que pot presentar comportaments impulsius, inestabilitat a les relacions interpersonals i episodis d'irritabilitat. Tot i que aquests símptomes poden ser diferents als observats al TAP, algunes persones amb trastorn límit de la personalitat poden manifestar conductes impulsives o autodestructives que tenen similituds amb la conducta antisocial.
- **Trastorn Disocial:** El Trastorn Disocial s'assembla al Trastorn de Conducta però es diagnostica a la infantesa. Implica un patró repetitiu de comportaments agressius, destructius i desafiants cap als altres. Els infants amb aquest trastorn poden violar els drets de la resta i les normes socials. Malgrat que no sempre evoluciona cap el Trastorn Antisocial de la Personalitat, el Trastorn Disocial a la infància és un factor de risc important per al desenvolupament de problemes conductuals més greus a l'edat adulta.
- **Trastorn de Personalitat Narcisista:** aquest trastorn és un altre trastorn de personalitat que pot presentar comportaments antisocials. Les persones amb

trastorn narcisista tenen una grandiositat excessiva, una necessitat d'admiració constant i una manca d'empatia cap a la resta de persones. Tot i que no tots els individus amb aquest trastorn presenten comportaments antisocials, alguns poden manipular i explotar a altres a la seva recerca de reconeixement i gratificació.

- **Trastorn de personalitat Histriònica:** El Trastorn de Personalitat Histriònica es caracteritza per una emotivitat excessiva i la recerca constant d'atenció. Tot i que les seves característiques principals es diferencien a les del TAP, algunes persones amb aquest trastorn poden recórrer a comportaments manipuladors i seductors per aconseguir els seus objectius personals, el qual es pot superposar amb aspectes de la conducta antisocial.
- **Trastorn de Personalitat Paranoide:** Tot i que no és un trastorn específicament antisocial, el trastorn de personalitat paranoide pot involucrar comportaments de desconfiança i sospita excessives cap a la resta. Les persones amb aquest trastorn poden interpretar les intencions d'altres persones com amenaçants o malicioses, el qual podria derivar a comportaments defensius o reactius que s'assemblen a actituds antisocials.
- **Trastorn de Personalitat Esquizoide:** El trastorn de personalitat esquizoide està caracteritzat per la manca d'interès a les relacions socials, l'emoció limitada i la preferència per la soledat. Tot i que no és un trastorn antisocial per si mateix, algunes persones amb aquest trastorn poden mostrar una falta d'empatia i desinterès a les normes socials, el qual podria portar a comportaments similars a una conducta antisocial.
- **Trastorn de Personalitat Esquizotípica:** Similar al trastorn de personalitat esquizoide, el trastorn de personalitat esquizotípica implica dificultats a les relacions socials i una manera de pensar i comportar-se excèntrica. Malgrat que no és una malaltia antisocial, algunes característiques com les creences estranyes o les idees de referència, poden fer que algunes persones amb aquest trastorn tinguin interaccions socials inusuals que poden interpretar-se com antisocials.

9. LA PSICOPATIA COM A FACTOR ESPECIAL DE ANTISOCIALITAT

Per tal de tractar aquest punt, és necessari diferenciar la psicopatía de la conducta antisocial, ja que encara que tenen punts en comú, i tots dos tipus de comportament poden acabar en resultats semblants depenent de les circumstàncies, existeixen diferències fonamentals. La psicopatia presenta alteracions conductuals, afectives i interpersonals, insensibilitat emocional, reduïda culpabilitat, manca d'empatia i dificultats de vinculació amb els altres. Tot això comporta una sèrie de factors de risc molt importants per desenvolupar formes més persistents i severes de conducta criminal. La conducta antisocial per la seva part compren un conjunt de comportaments en contra de les normes i l'ordre social, especialment con un fracàs per adaptar-se a les normes socials, deshonestedat irritable i agressivitat i despreocupació per la seva seguretat i la de la resta de persones. És a dir, la psicopatia es correspon amb un trastorn de la personalitat i la conducta antisocial amb un trastorn més conductual.

Segons Skeem et al. (2007), els subjectes psicòpates poden classificar-se en dos subgrups: el psicòpata primari, el qual tenen una expressió emocional escassa, acostumen a cometre delictes de natura instrumental i amb menys ansietat. Per altra banda, el psicòpata secundari està caracteritzat per una fluïdesa emocional i per dur a terme crims més impulsius i ser més nerviosos.

La psicopatia té una base emocional, ja que aquells individus amb el trastorn presenten mancances en la capacitat per a establir vincles i sentir remordiment o culpa. Aquestes carències troben el seu origen a un conjunt de factors, en trobem de neurobiològics, genètics i ambientals.

- **Factors neurobiològics de la psicopatia**

Els factors neurobiològics comprenen tant els neurofisiològics com els neuroquímics. Pel que fa als primers, un estudi longitudinal de Beaver, Vaughn, DeLisi, Barnes i Boutwell (2012), amb una extensa mostra (90.000 subjectes a l'inici, 15.701 al final) mostren que les persones que pateixen una psicopatia, tant homes

com dones, tenen aproximadament un 11% menys de matèria gris i clares diferències morfològiques a l'amígdala.

Tanmateix, els psicòpates es divideixen en dos grups: els exitosos i no exitosos segons si s'han integrat a la societat o han estat criminals convictes. S'ha trobat una asimetria significativa en el volum de l'hipocamp (el dret era més gran que l'esquerra) i un volum reduït de la matèria gris prefrontal i l'amígdala en psicòpates no exitosos mentre que l'altre grup no presentava aquestes alteracions (Yang, Raine, Colletti, Toga i Narr, 2010). La justificació per a aquestes anomalies està directament relacionada amb el comportament dels subjectes, indicant que aquells que no són exitosos pateixen una deficiència cognitiva i utilitzen la violència de manera oberta, el qual, suposa una exposició i una elevada probabilitat de ser condemnats. Per altra banda, els psicòpates exitosos presenten una estructura neurològica ordinària com a conseqüència d'un comportament cognitiu normal, el qual faria possible que el subjecte complís els seus objectius mitjançant estratègies premeditades i no violentes sense ser descobert (Gao i Raine, 2010).

- **Factors genètics de la psicopatia**

Les bases neuroquímiques associades amb el trastorn psicopàtic fan referència a les alteracions als nivells de neurotransmissors que els psicòpates pateixen. S'han associat baixos nivells de serotonina (5-HT) amb un comportament impulsiu i agressiu (Guinea i Bonilla, 2006). Així mateix, una alteració dels nivells de dopamina, un neurotransmissor que regula les respostes emocionals davant dels estímuls de gratificació, estan directament relacionats amb la conducta psicopàtica (Münzenberg i Siever, 2006).

Segons es detalla al llibre *“La Psicopatía: Un Enfoque multidisciplinar”* de Francisco J. de Santiago Herrero (2020), en relació a la genètica de la psicopatia, es pensava que aquells subjectes amb conductes psicòpates tenen unes bases genètiques les quals, junt amb els altres factors, són responsables d'aquest comportament (Blair, 2003; Viding et al., 2005). Aquesta hipòtesi ha estat confirmada per diversos estudis, un exemple és el de Viding et al (2005) que comptava amb 7 bessons que manifestaven un comportament antisocial. Amb aquest estudi es va comprovar l'existència d'influència genètica independentment a altres agents externs.

Tot i saber que hi ha gens que es relacionen directament amb la psicopatia dels humans, poden establir que es tracta de gens específics. Un dels gens més estudiats és la monoaminooxidasa-A (MAO-A), una activitat reduïda d'aquesta no només s'associa a la psicopatia, sinó que amb la criminalitat en general (Caspi et al., 2002; Cicchetti, Rogosch i Thibodeau, 2012).

Per altra banda, també es coneixen diversos gens receptors de determinats neurotransmissors, un d'ells és el receptor de serotonina (5-HTT). Com s'ha mencionat anteriorment, la serotonina és un neurotransmissor relacionat amb la conducta antisocial i la psicopatia, per tant, la reducció de la mateixa està enllaçada amb la impulsivitat, l'agressió i la antisocialitat (Garcia et al., 2010; Sadeh et al., 2010).

Altres gens són el receptor de dopamina D4 (DRD4), el qual està notablement vinculat a la conducta psicòpata, segons Wu i Barnes (2013); el gen productor d'oxicodina o OXT (Dadds et al., 2014); i els polimorfismes dels gens receptors de cannabinoide (FAAH i CNR1), ja que a l'estudi de Hoenicka et al (2007) es va descobrir que les variants d'aquests gens provocaven un augment a la puntuació de l'escala d'avaluació d'Hare (PCL-R), la qual consisteix a una entrevista que valora la conducta o els diversos trets dels subjectes comparant-los amb aquells propis d'un psicòpata.

Per altra banda, un estudi de delinqüents als anys 60 va descobrir una associació entre l'anomalia cromosòmica XYY i la manifestació d'una conducta delictiva amb un nivell superior en comparació amb XY amb les mateixes condicions físiques, psicològiques (Witkin, Mednik, Schulsinger, Bakkestrom, Christiansen i Cols, 1977). Aquesta anomalia no només presenta nivells de delinqüència més elevats que els XY, sinó que, segons estudis més recents, també es superior als subjectes XXY, ja que aquests tenen un nivell similar als de la població general (Walzer, Bashir i Silbert, 1998). Segons Rutter, i cols., (2000), la presència de XXY no provoca directament la conducta delictiva sinó que, combinada amb altres factors, incrementa la possibilitat d'exercir conductes antisocials.

Durant moltes investigacions sobre les bases genètiques de la psicopatia s'ha arribat a la conclusió que hi ha una gran influència per part dels gens però aquesta s'ha de combinar amb factors ambientals. Aquest fenomen s'anomena interacció gen-ambient i descriu que els subjectes portadors de fonaments genètics relacionats amb la conducta psicopàtica poden manifestar, o no, aquests comportaments depenent dels estímuls exteriors als quals siguin exposats (Caspi et al, 2010).

- **Factors ambientals en la psicopatia**

Aprofundint als factors ambientals, en cas de la psicopatia, els estímuls es poden presentar a l'infantesa o la vida adulta del subjecte. Tot i això, acostuma a ser a la primera, ja que el cervell mai tornarà a estar tan obert al canvi.

Els primers anys de vida d'una persona és l'etapa més decisiva del desenvolupament neuronal de l'ésser humà. Aquest període és essencial per diverses raons: primerament, perquè es realitza una gran part del desenvolupament i la maduració del sistema nerviós, i també perquè és una època d'aprenentatge a la qual s'aprèn a parlar, a reconèixer cares i a utilitzar la conducta per interactuar amb la resta. Per aquesta raó, al cervell s'emmagatzemen les experiències de la infància per educar un sistema de resposta davant de situacions d'estrès (Niehoff, 2000).

Segons Weiler i Widom (1996), la negligència o abús a edats primerenques d'un nen poden provocar una desensibilització del mateix davant l'exposició a futures experiències que causen ansietat o dany, la qual afecta la capacitat del subjecte per a produir respostes emocionals i fisiològiques, en altres paraules, el convertiria en una persona insensible i sense empatia, remordiment i culpa. De la mateixa manera, estudis longitudinals han descobert que una relació de recolzament i calidesa entre pares i fills acostuma a desenvolupar una resposta empàtica més elevada (Kiang, Moreno i Robinson, 2004).

Quan es parla d'estímuls exteriors no només es fa referència a negligència o abús a la infantesa, sinó qualsevol exposició a situacions de conflicte, estrès, substàncies psicoactives, etc. Un exemple es troba a l'estudi d'Antolín, Oliva i Arranz (2009) el qual consistia a l'observació de 76 famílies amb fills d'entre 6 i 10 anys per tal d'investigar la relació de la situació familiar amb la possible manifestació d'una

conducta antisocial als infants. Els resultats indicaven que els comportaments antisocials s'associaven amb nivells elevats de conflicte marital, estrés familiar i pràctiques educatives inadequades.

10. TRACTAMENTS

La conducta antisocial és un comportament complex que pot ser difícil de tractar, i els tractaments efectius poden variar segons la causa subjacent i la gravetat del comportament. A continuació, es descriuen alguns possibles tractaments que s'han utilitzat en la pràctica clínica i s'han estudiat en la literatura científica:

1. **Teràpia cognitivo-conductual (TCC):** La TCC és una teràpia psicològica que s'enfoca en canviar patrons de pensament i comportament negatius que contribueixen a la conducta antisocial. La TCC pot ajudar a la persona a aprendre habilitats socials i emocionals, a desenvolupar un sentit de responsabilitat personal, a millorar l'autoestima i a resoldre conflictes interpersonals. La TCC ha demostrat ser efectiva en la reducció de la conducta antisocial en adolescents i adults (e.g., McCart et al., 2012; Woolfenden et al., 2012).
2. **Teràpia multisistèmica (TMS):** La TMS és una teràpia que involucra a la persona, a la seva família, a la seva comunitat i a la seva escola en el tractament de la conducta antisocial. La TMS s'enfoca en millorar la comunicació i el recolzament en la família, en ensenyar habilitats socials i emocionals, en desenvolupar activitats prosocials i en millorar la connexió de la persona amb la comunitat. La TMS ha demostrat ser efectiva en la reducció de la conducta antisocial a adolescents i a la prevenció de la reincidència en la delinqüència (e.g., Henggeler et al., 2009; Ellis et al., 2014)
3. **Teràpia psicodinàmica:** La teràpia psicodinàmica s'enfoca en explorar els conflictes interns i les emocions reprimides que poden estar contribuint a la conducta antisocial. A través de la teràpia psicodinàmica, la persona pot arribar a comprendre millor les seves motivacions i necessitats emocionals, i així treballar en resoldre els conflictes implícits. La teràpia psicodinàmica ha demostrat ser efectiva en la reducció de la conducta antisocial en adults (e.g., Leichsenring et al., 2013).

La conducta antisocial pot tenir una base genètica en alguns casos, i s'ha investigat l'ús de tractaments basats en genètica per tractar aquest tipus de comportament. A continuació, es descriuen alguns possibles tractaments des del punt de vista genètic:

4. Teràpia gènica: La teràpia gènica és un enfoc terapèutic que implica la introducció de gens específics en les cèl·lules del cos per corregir o reemplaçar gens defectuosos. En el cas de la conducta antisocial, s'ha investigat la possibilitat d'utilitzar la teràpia gènica per corregir els gens que poden estar contribuent a la conducta antisocial. Si bé la teràpia gènica encara es troba en les primeres etapes d'investigació, s'ha demostrat en estudis en animals que pot ser efectiva en el tractament de trastorns del
5. Farmacogenètica: La teràpia farmacogenètica és un camp que estudia com les variacions genètiques d'una persona poden afectar la resposta als medicaments. En el cas de la conducta antisocial, s'ha investigat l'ús de medicaments específics que poden tenir un impacte en els gens associats amb el comportament antisocial. Per exemple, s'ha demostrat que l'administració del medicament Valproato pot tenir un impacte positiu al comportament antisocial en persones amb un genotip determinat (Coccaro et al., 2009).

És important destacar que aquests enfocaments encara es troben en les primeres etapes d'investigació i no estan àmpliament disponibles com tractaments clínics. A més, és important tenir en compte que la conducta antisocial és un comportament complex que és influenciat per una varietat de factors, incloent factors genètics, ambientals i socials. Per tant, qualsevol tractament ha de ser individualitzat i adaptat a les necessitats específiques de cada persona. Així mateix, l'èxit del tractament dependrà en gran mesura del compromís i la motivació de la persona per canviar el seu comportament.

11. MARC PRÀCTIC

11.1. Enquesta d'autopercepció

Objecte d'estudi

He realitzat una enquesta amb 80 ítems, distribuïts en 8 blocs que contemplen preguntes sobre diverses variables que s'especificaran posteriorment. Aquestes preguntes es realitzaran a 15 grups de família de 4 individus, compostos per pare, mare i dos germans. D'aquests 15 grups de famílies, 10 estan formats per pare, mare i dos germans adolescents. El altres 5 grups de famílies estan formats per pare, mare i germans bessons adolescents.

A partir de les teories explicades en aquest treball, mitjançant la següent enquesta es tractarà de descobrir si existeixen patrons comuns al comportament antisocial de les persones enquestades. Es tindrà en compte la comparació de les contestacions als ítems de pare i mare ja adults i la contestació dels fills, ja que evidentment comparteixen gens i es tractarà de comprovar diferències i patrons de conducta. Serà comprovat d'aquesta manera si s'observen patrons de conducta antisocial similars dintre dels grups de família per una part. Per altra banda, s'estudiarà si hi ha diferències o coincidències al factor ambient o patològic a causa d'alguna malaltia; en aquest cas es farà la comparació tant al factor família com entre els diferents grups d'estudi.

Determinació del disseny d'investigació

S'utilitzarà el mètode descriptiu per detectar les possibles associacions entre les variables objecte d'estudi i així confirmar o refutar les hipòtesis ofertes. És a dir, l'objectiu d'aquest mètode de treball és descriure la naturalesa d'un segment de població en el qual es produeix un determinat fenomen; en aquest cas, comprovar si es reproduïx la conducta antisocial de pares a fills i intentar averiguar si existeixen patrons de conducta, i si intervenen elements diferents o similars en el seu cas.

Els estudis descriptius acostumen a realitzar-se als primers passos d'una investigació; amb aquests es pretén detectar regularitats als fenòmens objecte

d'estudi, descriure associacions entre variables i generar hipòtesis que poden ser contrastades.

Es realitzarà un disseny transversal, el qual té com finalitat estimar la freqüència d'algun fenomen d'interès en un moment determinat. L'objectiu generalment consisteix a establir diferències entre els diversos grups que componen la població o mostra i l'estudi de les relacions de les variables més importants. Els dissenys transversals tenen l'avantatge de que poden ser realitzats a un curt període i són més fàcils i assequibles que altres tipus d'estudis, però no permeten establir la seqüència temporal de les diferents variables estudiades.

Especificació de les hipòtesis

Les hipòtesis de treball presentades en aquest estudi i que tractarem de comprovar són:

- Els gens poden condicionar el comportament antisocial de les persones
- L'ambient pot estimular la interacció dels gens sobre el comportament antisocial
- La genètica intervé directament en comportaments patològics antisocials

Identificació de Variables

Per crear un qüestionari sobre la conducta antisocial i la genètica, primer he identificat les variables clau que intervenen en aquest procés, per tal de poder mesurar i comprendre les conductes estudiades:

- Edat: l'edat de l'individu pot influir a l'expressió de comportament antisocial i també pot ser rellevant per determinar la probabilitat d'herència genètica.
- Sexe: el gènere de l'individu pot tenir un important paper a la predisposició genètica i a l'expressió de conductes antisocials.
- Antecedents familiars: preguntes sobre la presència d'antecedents familiars de conducta antisocial poden ajudar a identificar possibles factors genètics.

- Historial personal: preguntes sobre la història personal de comportament antisocial, com ara delictes, agressions o conductes antisocials, poden ajudar a identificar patrons de comportament.
- Nivell educatiu: el nivell educatiu pot estar relacionat amb la probabilitat d'expressió de conducta antisocial i també pot ser rellevant per entendre la influència genètica.
- Historial de tractament o teràpia: preguntes sobre si l'individu ha rebut tractament i teràpia per problemes de comportament antisocial poden proporcionar informació addicional sobre el tema.
- Genètica: preguntes sobre la història familiar de trastorns genètics o malalties mentals poden ajudar a identificar possibles factors de risc
- Factors ambientals: incloure preguntes sobre l'entorn familiar, l'exposició a la violència o la falta de recolzament social pot ajudar a comprendre millor la interacció entre els factors genètics i ambientals.
- Salut mental: l'avaluació de la salut mental general de l'individu pot ser rellevant, ja que alguns trastorns mentals poden estar relacionats amb la conducta antisocial i la genètica.
- Nivell d'impulsivitat: la impulsivitat pot ser un factor relacionat amb la conducta antisocial i podria tenir una base genètica.
- Nivell d'empatia: la manca d'empatia pot estar relacionada amb la conducta antisocial i també podria ser influenciada per factors genètics.
- Historial d'abús de substàncies: l'abús de substàncies i l'addicció poden estar relacionats amb la conducta antisocial i la genètica.
- Recolzament social: preguntes sobre el nivell de recolzament social i les relacions personals poden ajudar a comprendre com els factors socials interactuen amb els genètics a l'expressió de la conducta antisocial.

Selecció de la mostra

Hem seleccionat la mostra mitjançant mostreig per conglomerats, això significa que han estat escollides unitats primàries i no elements individuals, ja que treballarem sobre grups de famílies d'igual o similar composició, per poder efectuar comparacions vàlides.

En aquest qüestionari participen bàsicament unitats familiars de Santa Coloma, de similar classe social i de diferents instituts de la ciutat.

Sóc conscient de que existeix un biaix a l'elecció de la mostra, ja que no puc accedir a un ampli segment de població i he de centrar-me a la població més propera a mi, quedant limitat l'estudi a un grup de població reduït, que no obstant, podria ser força representatiu de la mostra total de la ciutat de Santa Coloma de Gramenet:

Disseny del qüestionari

L'instrument bàsic utilitzat a la investigació per enquesta és el qüestionari, que podem definir com el «document que recull de forma organitzada els indicadors de les variables implicades a l'objectiu de l'enquesta»:

D'aquesta definició es pot concloure que la paraula 'enquesta' s'utilitza per denominar a tot el procés que es duu a terme, mentre la paraula 'qüestionari' quedaria restringida al formulari que conté les preguntes que són dirigides als subjectes objecte d'estudi.

L'objectiu que es persegueix amb el qüestionari és traduir variables empíriques, sobre les quals es pretén obtenir informació, a preguntes concretes capaces de suscitar respostes fiables, vàlides i susceptibles de ser quantificades. Com s'ha mencionat anteriorment, el guió orientatiu del qual s'ha de partir per dissenyar el qüestionari el formen les hipòtesis i les variables prèviament establertes.

Tipus de preguntes

Es realitzarà un qüestionari simple amb respostes tancades o de resposta fixe, amb preguntes d'estimació, les quals proporcionaran respostes graduades amb intensitat sobre la informació desitjada. Tot i oferir informació més limitada, són més senzilles

d'analitzar tenint en compte que no disponc d'instruments d'investigació estadística adequats.

Es realitzaran preguntes de consistència i control per comprovar la congruència de les respostes dels subjectes, és a dir, preguntes amb diferent redacció però mateix significat al llarg de la enquesta. Això proporcionarà una indicació del grau de veracitat de les respostes. Són preguntes semblants per la seva finalitat a les escales de sinceritat d'alguns tests psicològics.

Igualment es realitzaran preguntes d'introducció, amb l'objectiu d'establir un clima d'interès i una millor disposició del subjecte.

Es realitzaran preguntes clares i senzilles per tal que siguin fàcilment enteses, evitant ambigüitats o interpretacions diverses. Així, una pregunta, o una paraula, serà precisa si dos enquestats diferents la entenen del mateix mode.

Les preguntes han de ser el més curtes possibles. En línees generals, i mai ha d'estar alterat el seu significat, les preguntes han de ser breus, ja que requereixen menys temps i menys atenció lectora.

Les preguntes es presentaran de manera neutra, ja que les preguntes tendencioses influeixen a la resposta dels subjectes introduint biaixos que impedeixen el coneixement de la veritable opinió dels enquestats.

S'evitaran les preguntes en forma negativa ja que són més difícils de comprendre, especialment si es demana al subjecte que manifesti el seu acord o desacord.

És important la privacitat i anonimat del qüestionari. Els participants han de sentir-se segurs i confiats sobre la confidencialitat i anonimat de les seves contestacions.

Possibles errors

Entendre els problemes que poden sorgir a una enquesta és essencial per garantir que la recopilació de dades sigui precisa i útil. Alguns problemes que poden sorgir són els següents:

- Error mostral: S'ha de tenir en compte al moment de mostrar els resultats i no oferir l'estudi com una mostra universal. Ja anticipo que no puc mesurar aquest error en referència a la població general i tan sols puc presentar aquest treball com una aproximació degut a la dimensió i elecció de la mostra.
- Manca de contexte: Algunes preguntes poden manca de contexte, la qual cosa dificulta que els participants comprenguin completament el propòsit de l'enquesta.
- Sensibilitat de les preguntes: Les preguntes sobre la conducta antisocial poden ser delicades i donar lloc a contestacions evasives o falsejades.
- Biaixos relacionats directament amb les respostes de les persones:
 - Biaixos deliberats: les persones no estan sent precises deliberadament.
 - Biaixos involuntaris: Algunes persones tendeixen a tenir un enfocament específic a les preguntes, per eixample, a estar d'acord amb tot, i a vegades no es té clara una resposta o opinió i inclòs es tergiversen els esdeveniments o altres informacions rellevants.
- Confidencialitat: Els enquestats no sempre responen amb tota la veritat si les preguntes són massa personals o si es senten observats. Això podria negar la validesa de les dades.
- Motivacions i causes: Si es reproduïxen patrons no es pot concretar la causa. Tan sols es pot afirmar que algunes conductes estan incloses en les nostres hipòtesis, però no es podrà afirmar amb rotunditat la causa exacta de les diferents conductes.

11.2. Estudi d'enquesta d'autopercepció familiar sobre conducta antisocial

Introduccions

Tal i com hem dit a la introducció d'aquest treball, la conducta antisocial i la delinqüència són problemes socials, objecte d'investigació de nombrosos estudis, mitjançant els quals s'ha demostrat que tant factors biològics, ambientals com psicològics poden predisposar cap a aquests comportaments.

Una de les parts d'estudi del present treball era la realització i avaluació d'una enquesta d'autopercepció en famílies, amb especial incidència en la correlació entre la conducta antisocial i factors genètics. D'aquesta manera comprovarem si observem una determinada influència de la genètica a la conducta antisocial, mitjançant la comparació de conductes intrafamiliars, i si existeixen patrons de conducta a les famílies examinades.

Així, d'aquesta manera tindrem una petita mostra per estudiar les hipòtesis presentades anteriorment:

- Els gens poden condicionar el comportament antisocial de les persones.
- L'ambient pot estimular la interacció dels gens sobre el comportament antisocial
- La genètica intervé directament en comportaments patològics antisocials.
- Influència de la genètica en trastorns psicològics, com el trastorn de conducta i el trastorn antisocial de la personalitat.

Mètode

S'ha realitzat un qüestionari d'autopercepció sobre conductes antisocials i relacions familiars, ambientals i educatives, amb preguntes diferenciades en 8 blocs:

- Historial de trastorns familiars i genètica.
- Historial personal de conducta antisocial.
- Nivell educatiu.
- Tractament i salut mental
- Factors ambientals.
- Nivell d'impulsivitat

- Nivell d'empatia
- Abús de substàncies

Participants

En principi s'ha enviat el qüestionari a quinze famílies amb similar composició, (pare, mare i dos fills adolescents). Cinc d'aquestes famílies, estan formades per pare, mare i germans bessons.

Finalment s'ha realitzat l'estudi amb dotze famílies, ja que la resta no havien completat tots el qüestionaris, per la qual cosa han quedat exclosos de l'estudi.

Així la composició final de l'enquesta es de vuit famílies formades per pare mare i dos germans, i de quatre famílies formades per pare, mare i germans bessons.

Procediment

Hem distribuït el qüestionari mitjançant "Google Forms", per poder ser enviat a través d'un enllaç, diferenciat per pares i fills, de manera que aquesta sigui totalment anònima per tal d'assegurar la confidencialitat de la mateixa, i el grau de sinceritat dels participants.

Limitacions

La mida reduïda de la mostra pot limitar la generalització dels resultats.

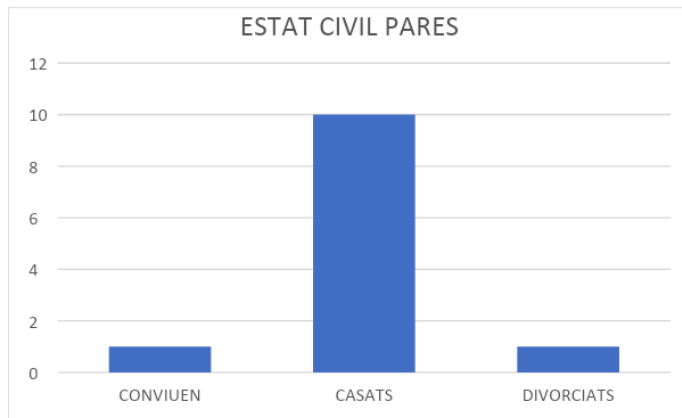
L'autoavaluació de les famílies pot presentar biaixos o limitacions a la percepció de les conductes antisocials.

S'ha efectuat preguntes de consistència i control per comprovar la congruència de les respostes dels subjectes, i tot i que no podem establir si existeix un alt grau de veracitat a les contestacions, sí que es pot apreciar mitjançant l'avaluació de les mateixes una congruència en les respostes efectuades, per la qual cosa es valoren aquestes molt positivament.

RESULTATS

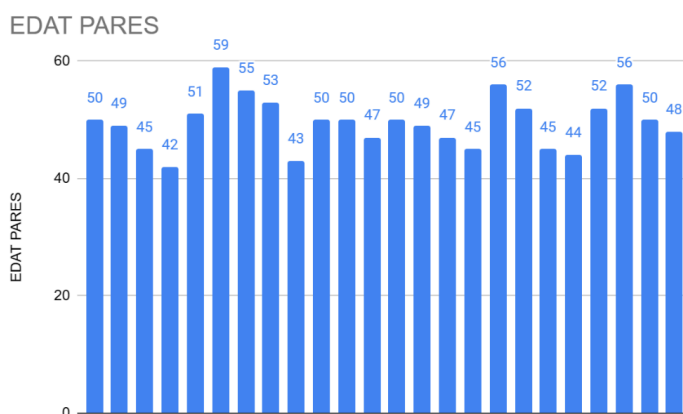
Participants

- Dotze grups de famílies: vint-i-quatre pares i vint-i quatre fills
 - Deu parelles estan casades
 - Una parella conviu com parella de fet
 - Una parella està divorciada.



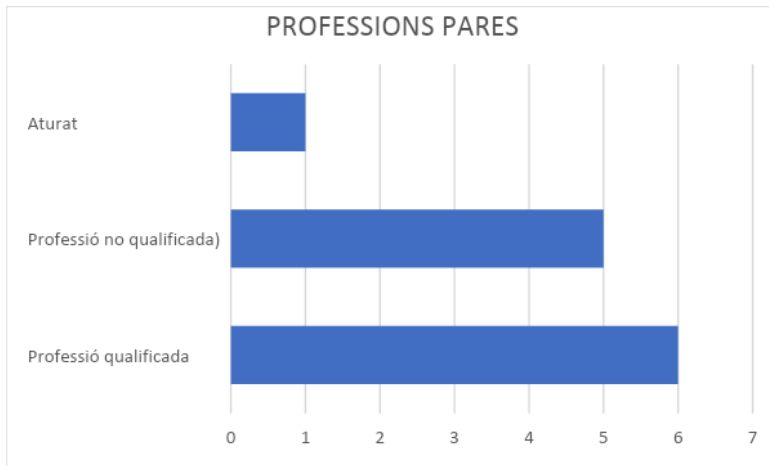
Font: elaboració pròpia

L'edat dels pares i mares va des de els quaranta-dos als cinquanta-nou anys.



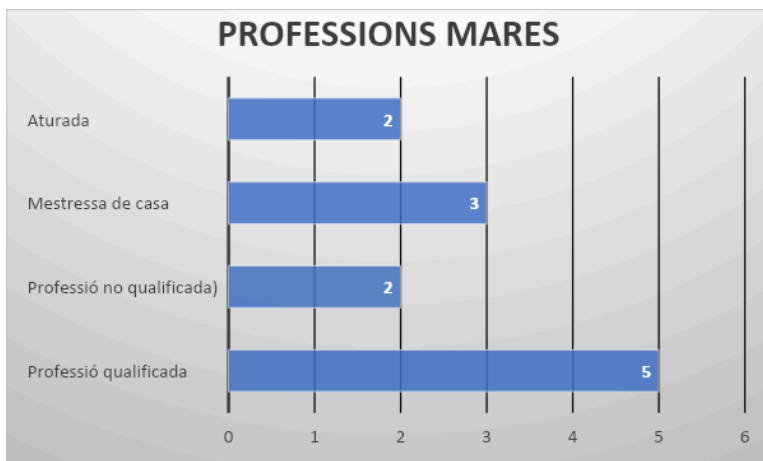
Font: elaboració pròpia

Sis pares treballen a professions qualificades, cinc es dediquen a professions no qualificades i un està aturat.



Font: elaboració pròpia

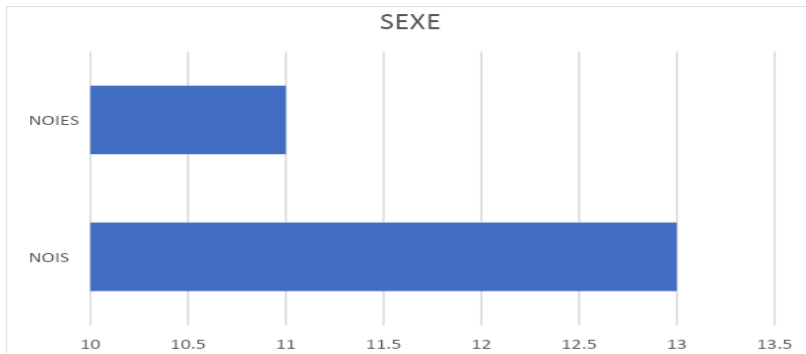
Quant a les mares, cinc treballen a professions qualificades, dues es dediquen a professions no qualificades, tres es dediquen a les tasques de casa i dues estan aturades.



Font: elaboració pròpia

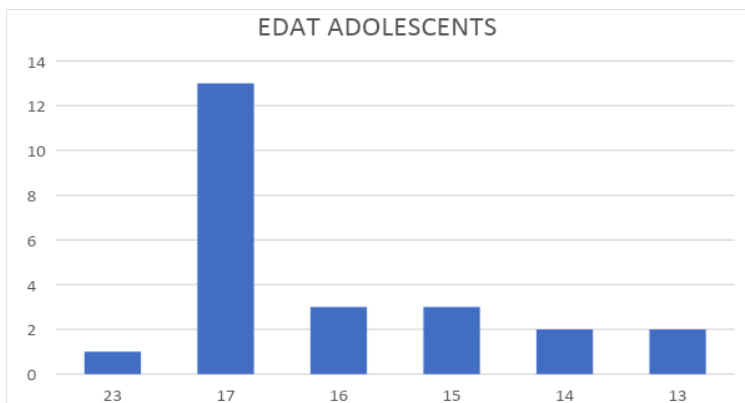
Pel que fa als fills adolescents s'ha entrevistat a dotze famílies, cadascuna amb dos fills, de les quals quatre són bessons.

Quant al sexe dels nois enquestats, hem enquestat a tretze nois i onze noies.



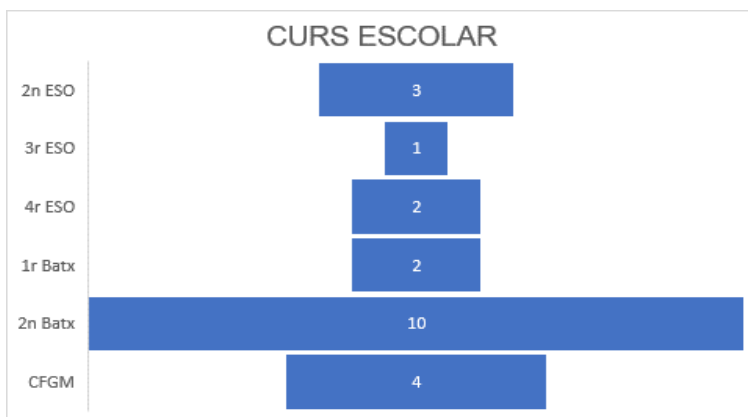
Font: elaboració pròpia

En referència a la edat dels nois, el més gran de tots té vint-i-tres anys, trobem tretze de disset anys, tres de setze, tres de quinze, dos de catorze i un de tretze anys d'edat.



Font: elaboració pròpia

Quant al curs escolar, dos d'ells estan repetint curs, concretament 2n de Batxillerat, i tenim tres nois a 2n d'ESO, un noi a 3r d'ESO, dos a 4r d'ESO, dos nois a 1r de Batxillerat, deu a 2n de Batxillerat, incloent als dos repetidors i un a GFGM.



Font: elaboració pròpia

Historial familiar de conductes antisocials

La percepció de l'història familiar amb conductes antisocials és negativa a la gran majoria dels casos, és a dir, no perceben a la seva família com a persones incomplidores de la Llei i les normes, tot i que a alguns grups informen de incidències al respecte. Així els grups tres, quatre, nou i dotze reporten que alguns membres de les seves famílies han estat involucrats a baralles. Els grups dos, tres, vuit i dotze informen que familiars seus han comès petits robatoris, i els grups sis i nou que hi ha haguts persones detingudes a la seva família més propera.

Malgrat tot l'anterior, la percepció general és que a les seves famílies es respecten les normes, excepte un dels fills del grup vuit, que creu que no és així, i un pare i un fill del grup dotze, que declaren que a la seva família no es respecten les normes.

Ressaltem com important per l'estudi que els grups tres, cinc, nou i dotze són el formats per germans bessons.

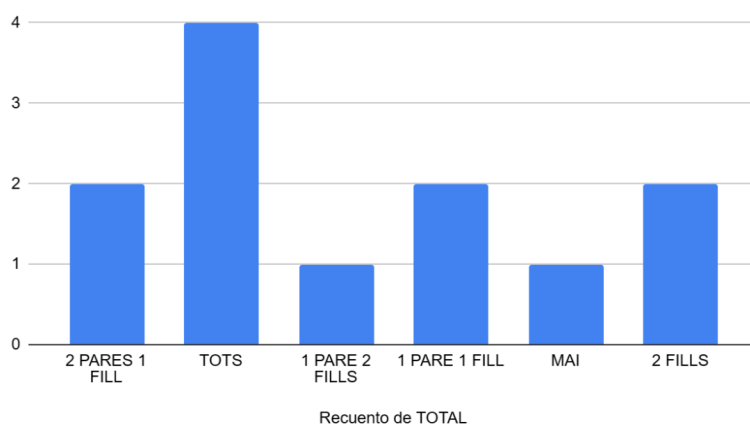


Font: elaboració pròpia

Historial personal de conducta antisocial (faltes o delictes menors)

A les preguntes de si havien viatjat en metro/bus sense pagar, només un grup declara no haver viatjat en metro/bus sense bitllet, quatre grups complets declaren entrar sense pagar molt sovint, a dos grups són els dos pares i un fill els que no paguen, i a dos grups més els dos fills no paguen, a l'últim grup no paga un pare i dos fills. No podem avaluar del tot si és considerat una falta pels participants, o si no tenen la consciència de que sigui una falta. En tot cas, sí que és visible la influència dels pares cap a un o altre sentit.

ENTRAR METRO/BUS SENSE PAGAR



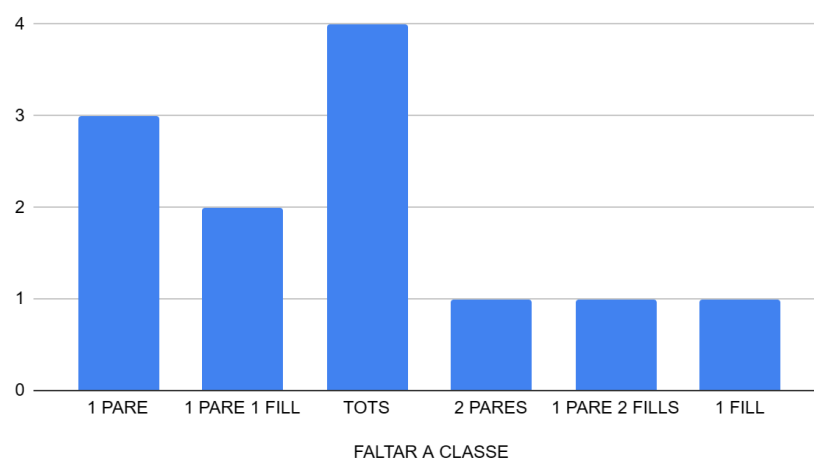
Font: elaboració pròpia

Quant a l'assistència a classe, quatre grups familiars al total han faltat sovint a classe, a tres grups havia estat un pare el que faltava. A dos grups, un pare i un fill, i els dos pares, un pare i dos fills i un fill a un grup.

De la mateixa manera que entrar al metro, sembla que en aquest cas és l'entorn el que afavoreix que els fills faltin a classe, especialment sinó hi ha normes estrictes a casa. Hem de tenir en compte que hi ha més incidència de faltar a classe per part dels pares al seu moment, pot ser, per la diferent concepció de l'escola i l'educació al seu moment, o a la incorporació primerenca al món laboral.

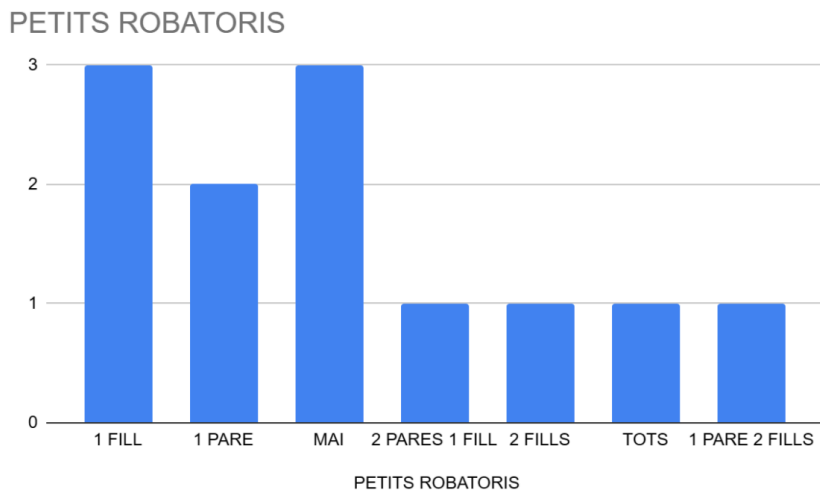
Al grup dotze, al que hi ha germans bessons, hi ha una relació directa entre pares i filles, ja que tant uns com els altres faltaven sovint a classe. No es pot determinar en aquest cas, si és a causa de genètica heretada o de l'entorn i modelatge.

FALTAR A CLASSE



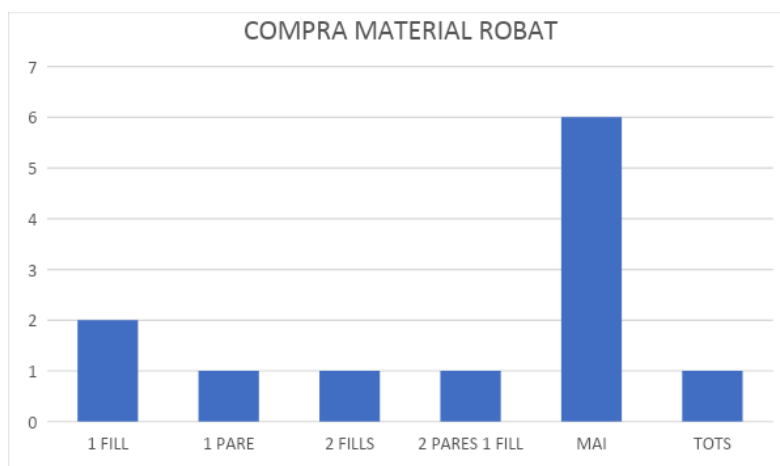
Font: elaboració pròpia

Quant a petits robatoris tres grups no han fet cap, a un grup tots els membres de la família han efectuat algun petit robatori i a tres grups és un fill. A dos grups és un pare i dos pares i un fill, els que han comès petits robatoris i un pare i dos fills, i dos fills a la resta. El grup on tots els membres han efectuat algun robatori, és el format per germans bessons, que tal i com s'ha vist abans, semblen estar a un ambient on les normes no es respecten per part dels seus pares i familiars.



Font: elaboració pròpia

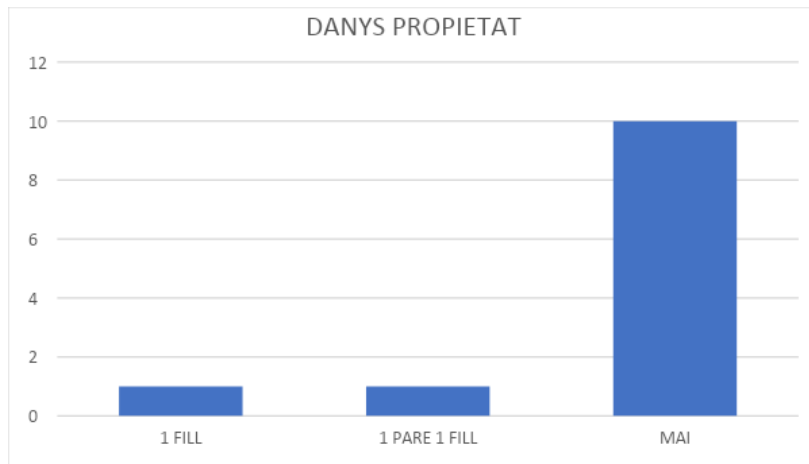
Pel que fa a compra de material robot, sis grups no han realitzat aquesta acció. A dos grups és un fill el que ho ha realitzat. I un pare, dos fills, dos pares i un fill i tots els membres de la família a la resta.



Font: elaboració pròpia

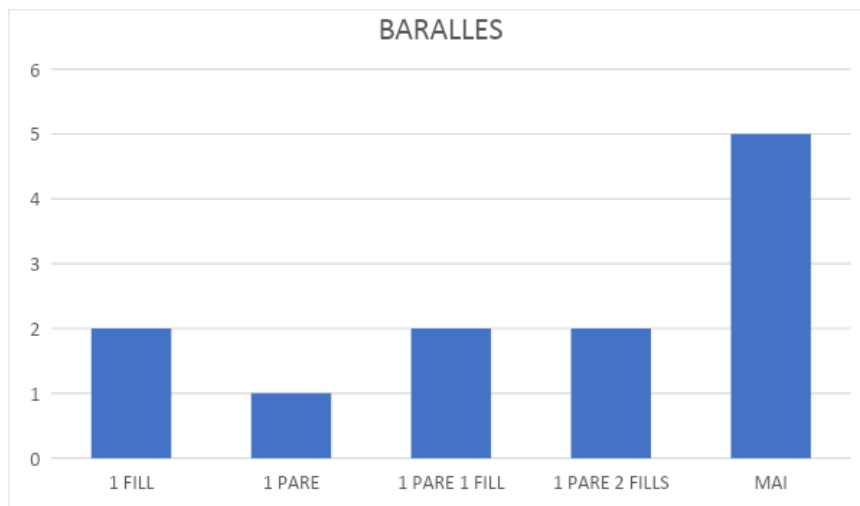
En referència a danys contra la propietat, deu grups declaren no haver provocat mai danys intencionats de cap mena. Un grup de un pare i un fill i altre de un fill, afirmen

haver provocat desperfectes a propietats alienes. Hem de destacar que aquests dos grups estan involucrats en més faltes.



Font: elaboració pròpia

En quant a les baralles, cinc grups sencers manifesten no haver participat mai. A dos grups és un pare i dos fills, un pare i un fill. i un fill respectivament. Altra vegada torna a coincidir el mateix grup amb germans bessons. Finalment, a un grup és un pare el que ha estat involucrat.



Font: elaboració pròpia

Similituds a la conducta antisocial:

- **Patrons genètics:** S'observen similituds significatives a la manifestació de la conducta antisocial entre pares i fills, al menys a tres grups, cosa que pot suggerir una possible influència genètica. Els fills comparteixen trets antisocials amb un, o ambdós pares en una proporció notable. En aquests

tres grups, l'exposició a conflictes familiars, falta de comunicació, models de comportament inadequats i manca de límits clars a l'entorn familiar, s'associen amb la presència de possibles trets genètics als fills.

- **Germans bessons.** Quant als germans bessons, la incidència és desigual. Si bé trobem que a tres grups no es pot observar una influència genètica negativa significativa. Alguns dels pares manifesta alguna falta de les enquestades i hi ha una resposta desigual i no significativa als fills, no obstant, a un grup de germans bessons, si s'observa que tots dos fills han participat a faltes i activitats delictives, de la mateixa manera que els pares.
- **Ambient familiar:** A més a més de la genètica, l'entorn familiar desenvolupa un paper important a l'adopció de comportaments antisocials o prosocials. A alguns grups si observem aquesta influència, en aquest cas positiva. I a un grup concret, podem observar el contrari, és a dir, s'observen faltes o delictes dels pares, els quals manifesten a la seva vegada que els seus pares també els van cometre. Els fills de la mateixa manera repeteixen aquestes accions.

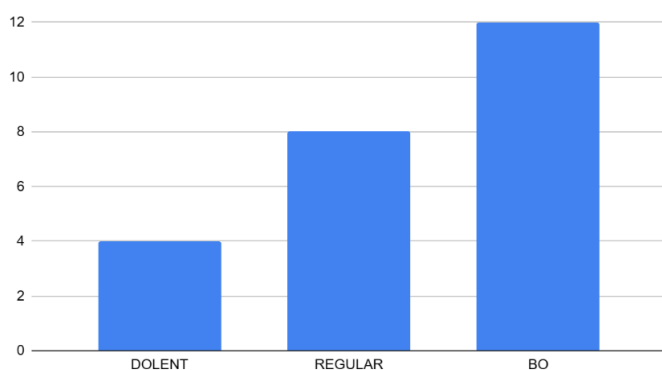
Diferències i matisos:

- **Variància a l'expressió de conductes antisocials:** Malgrat les similituds genètiques, i identificació d'alguns pares i fills enquestats, també s'identifiquen diferències a l'expressió de conductes antisocials entre membres de la família. Alguns fills van mostrar conductes menys pronunciades o absència total de comportaments antisocials, malgrat tenir antecedents genètics similars.
- **Influència de l'entorn:** En alguns casos, fills amb predisposició genètica a comportaments antisocials, no els van manifestar degut a un entorn familiar estable, amb patrons de criança consistents, recolzament emocional i comunicació efectiva.

Nivell d'estudis

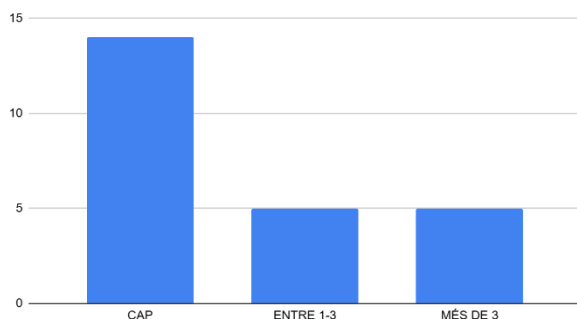
Dotze nois es defineixen com a bons estudiants, vuit com a regulars i quatre com a dolents.

TIPUS D'ESTUDIANT



Font: elaboració pròpia

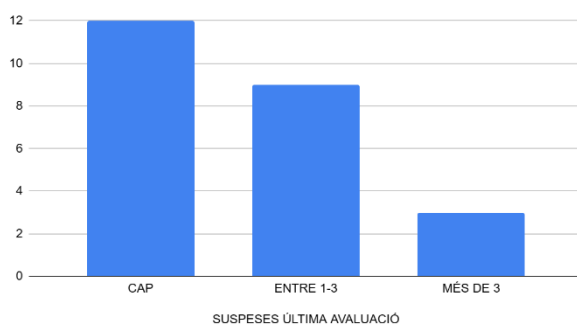
ASSIGNATURES SUSPESES ÚLTIM CURS



A l'últim curs realitzat, catorze nois no van suspendre cap assignatura, cinc entre una i tres, i cinc, més de tres assignatures.

Font: elaboració pròpia

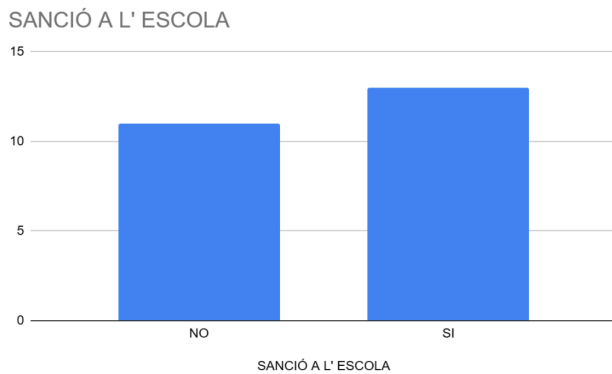
SUSPESES ÚLTIMA AVALUACIÓ



Quant a l'última avaluació realitzada dotze nois no van suspendre cap assignatura, nou van suspendre entre una i tres, i quatre, més de tres assignatures.

Font: elaboració pròpia

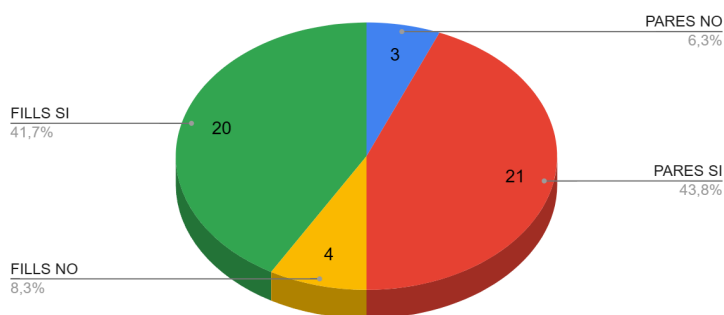
Resulta curiós que malgrat que tan sols quatre estudiants es considerin estudiants dolents, tretze nois hagin rebut una sanció a l'escola o institut l'últim any, i només onze no hagin rebut cap sanció.



Font: elaboració pròpia

La gran majoria de persones reconeix que estudiar és útil, en concret vint fills i vint-i-un pares. Quatre fills i tres pares no ho estimen així, coincidint en aquest cas, la resposta negativa als mateixos grups, un d'ells, el grup de germans bessons ja mencionat anteriorment.

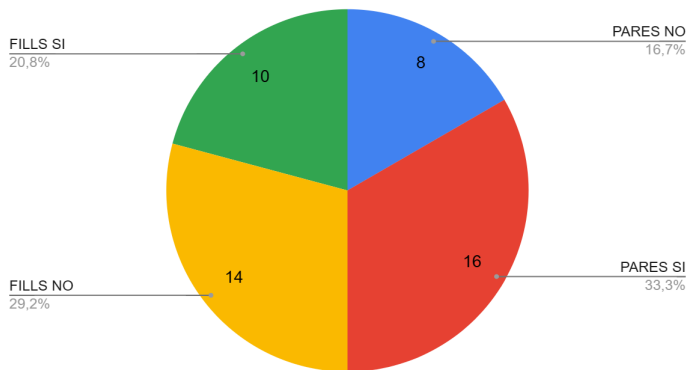
ESTUDIAR ÉS ÚTIL



Font: elaboració pròpia

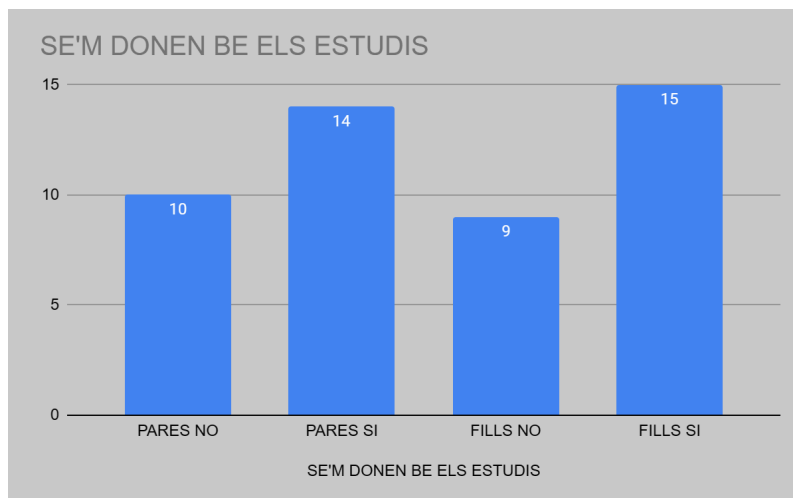
Malgrat reconèixer que estudiar es útil, a catorze nois no els agrada estudiar, front a vuit pares, i només els agrada estudiar a deu nois i setze pares. Aquest rebuig dels adolescents, pot ser fruit de la visió de l'escola o institut, com una obligació que han d'afrontar en aquest moment de la seva vida, i no com a una inversió de futur. En canvi, els pares, pels quals l'estudi ja no és una obligació, tenen una millor percepció.

M'AGRADEN ELS ESTUDIS



Font: elaboració pròpia

També resulta cridaner que tot i que més de la meitat de nois manifesta que no els agrada estudiar, quinze d'ells afirmen que se'ls hi dona bé estudiar. Nou nois en canvi, admeten que no són bons estudiants, en concordança amb la percepció del tipus d'estudiant examinada abans, on quatre es percebien com a estudiants dolents i vuit com a regulars.

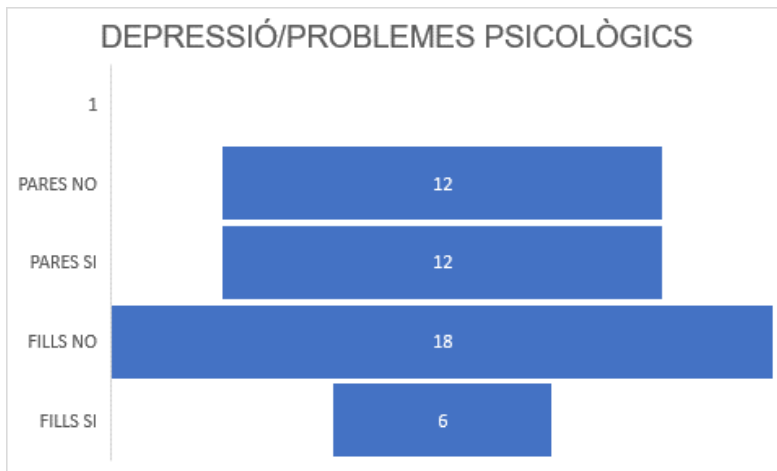


Font: elaboració pròpia

Tractament i salut mental

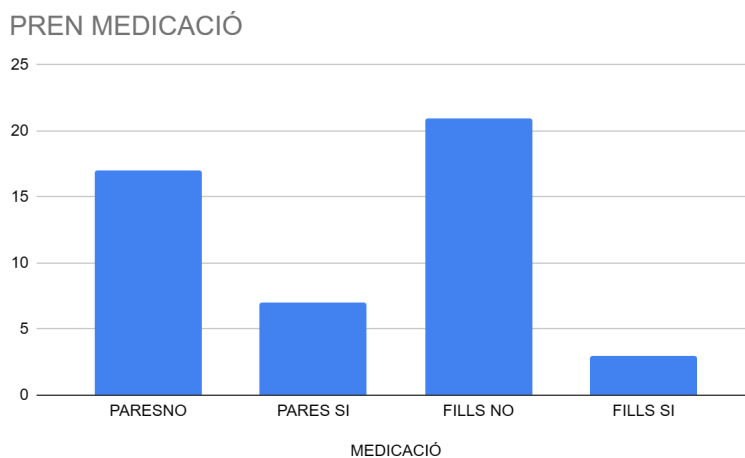
La meitat dels pares entrevistats manifesta patir o haver patit, episodis de depressió/problemes psicològics. Entre els nois, sis d'ells, manifesten sofrir una depressió/problemes psicològics, amb la característica ressenyable de que a tres grups coincideixen pares i fills en patir aquests problemes, per la qual cosa podria existir un patró genètic. Significatiu de nou, és que coincideix el mateix grup de bessons que ja havien manifestat tenir conductes antisocials, de la mateixa manera

que els seus pares. Així, tant pares, com fills d'aquest grup, manifesten igualment patir algun tipus de problemes psicològics.



Font: elaboració pròpia

Quant a la medicació, set pares i tres nois prenen medicació, amb la circumstància de que els tres nois que es mediquen coincideixen amb els seus pares. Novament és el mateix grup de bessons el que comparteix un patró familiar.

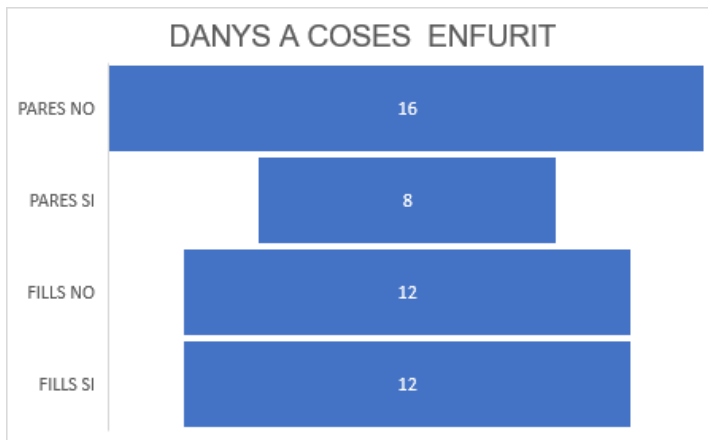


Font: elaboració pròpia

Mesurem aquí, si s'ha fet malbé a les coses de manera intencionada, enfurit per una situació que no s'ha pogut controlar. Vuit pares i dotze nois han realitzat aquesta acció, coincidint també els fills, amb pares que no s'han pogut controlar, la qual cosa evidencia també un patró genètic.

És cridaner que la meitat dels nois entrevistats hagin efectuat aquestes accions, tot i no manifestar dificultat per controlar els impulsos. Aquest fet podria donar-se com a

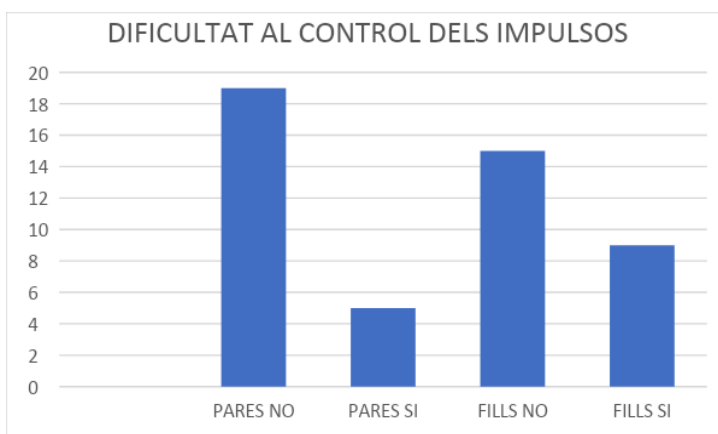
conseqüència de l'estrès que es viu a la nostre societat, i especialment, durant el període d'adolescència.



Font: elaboració pròpia

Aquesta pregunta està directament relacionada amb l'anterior, i cinc pares i nou nois expressen dificultats per controlar els seus impulsos. Es pot observar un biaix de falta de sinceritat, o de context en algun participant, ja que tan sols cinc pares i nou nois reporten aquest problema, quan a la pregunta anterior vuit pares i dotze nois havien reconegut haver fer dany a coses fruit d'un arravatament.

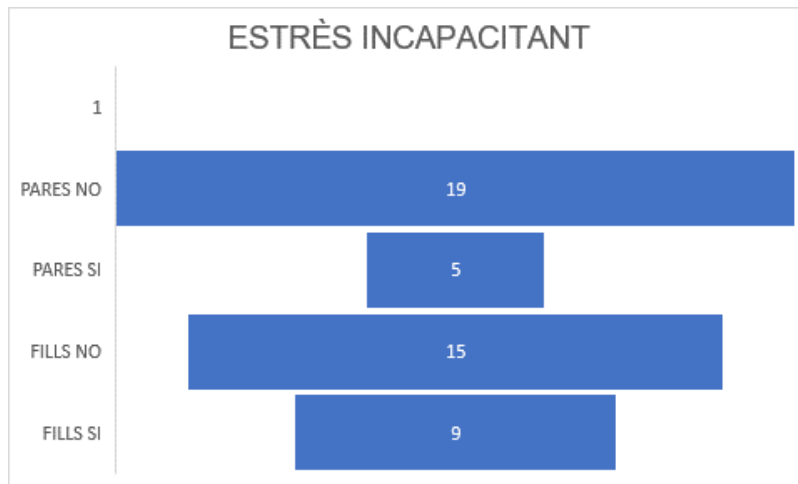
Novament tornen a coincidir, a aquest cas tres grups de famílies, expressant falta de control dels seus impulsos. Dos d'aquestes famílies estan formades per germans bessons. Una d'elles torna a repetir patrons de nou.



Font: elaboració pròpia

A aquesta pregunta fem referència a una situació mantinguda d'estrès que impedeix resoldre els problemes, i no tan sols a situacions d'estrès agut episòdic davant de situacions puntuals. Cinc pares i nou fills expressen patir una situació d'estrès

crònic, en la que tornen a coincidir tres grups de la mostra, un d'ells de germans bessons



Font: elaboració pròpia

Pel que fa a trastorns de conducta o de personalitat antisocial, cap dels enquestats reporta haver estat diagnosticat, o tractat per trastorns de conducta o de personalitat antisocial.

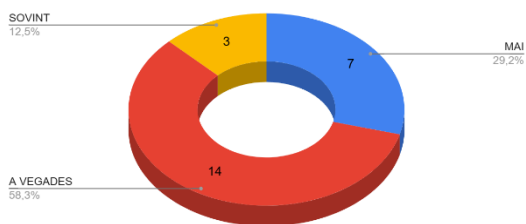
Factors ambientals

Set pares reporten que mai han rebut elogis dels seus pares quan feien bé les coses. Catorze pares informen que de vegades han rebut algun elogi, i només tres que sovint els rebien.

Per la seva part, set fills reporten que mai reben elogis per part dels seus pares, amb la circumstància de que són fills dels pares que per la seva part tampoc no havien rebut elogis dels seus pares. Això, possiblement degut al procés de modelatge dels pares que han copiat la manera d'actuar familiar, i no han estat capaços de millorar la comunicació i afecte familiar a la educació dels seus fills.

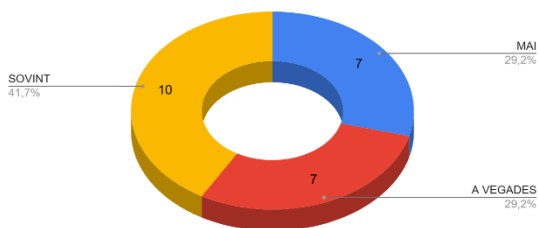
Set nois manifesten rebre elogis a vegades per les seves tasques, i deu nois que reben sovint felicitacions dels seus pares.

ELOGIS REBUTS PELS PARES DELS SEUS PARES

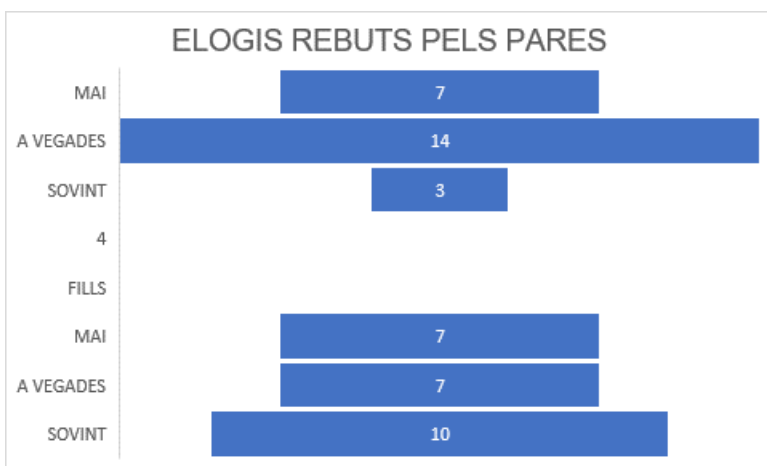


Font: elaboració pròpia

ELOGIS REBUS PELS PARES

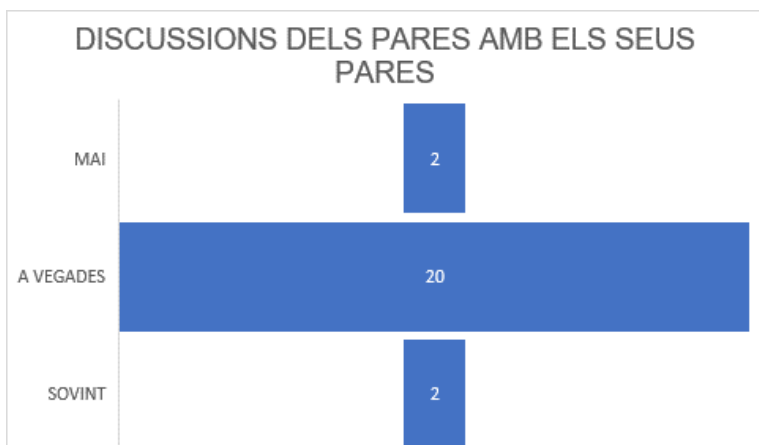


Font: elaboració pròpia

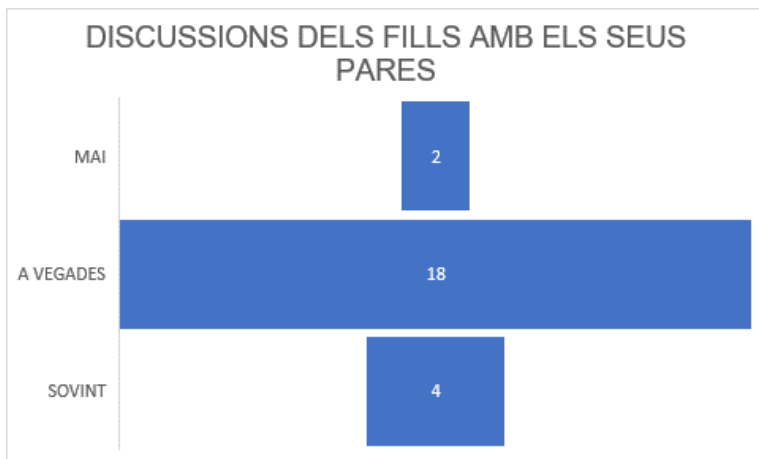


Font: elaboració pròpia

Quant a discussions familiars amb els pares corresponents, la gràfica és molt semblant, si comparem la de pares i de fills. La majoria té o ha tingut discussions a vegades. Només dues persones en els casos dels pares, i quatre en els casos dels fills, discuteixen sovint.

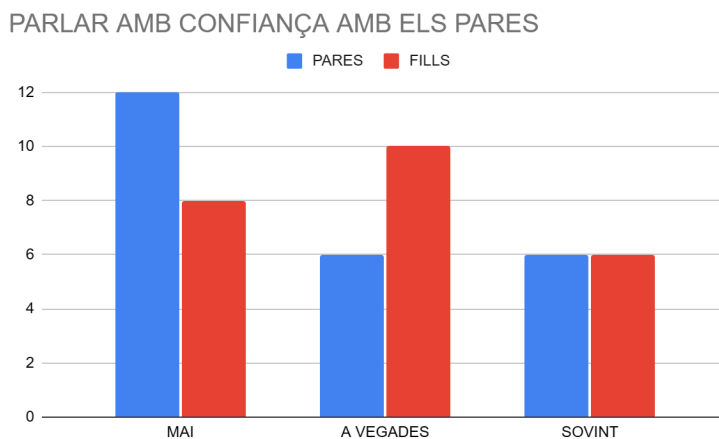


Font: elaboració pròpia



Font: elaboració pròpia

En referència a la confiança amb els pares i la possibilitat de parlar dels seus problemes o preocupacions, tot i que es nota un avenç en els processos de comunicació familiar, de vint-i-quatre nois enquestats, continuen havent vuit que no parlen amb confiança amb els seus pares, i només sis poden parlar sovint de les seves problemàtiques.



Font: elaboració pròpia

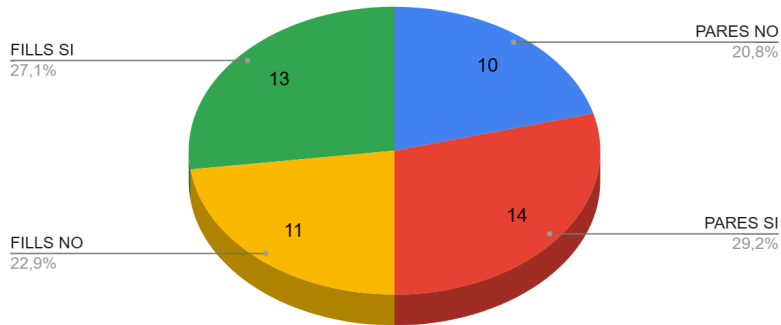
Examinem ara les normes de conducta a les seves cases, tal i com tenir hora de tornar a casa, fer deures a casa, realitzar tasques domèstiques compartides, dinar o sopar amb la família i tenir hora fixe per anar a dormir.

Pel que fa a l'hora de tornar a casa el gràfic és molt similar, i el número de pares que no posen una norma al respecte, és gaire bé la mateixa que han rebut ells. Així, deu

pares no tenien hora per tornar, i de la mateixa manera onze nois no tenen aquesta norma.

Catorze pares si que la tenien, i tretze fills també tenen una hora fixa de tornada.

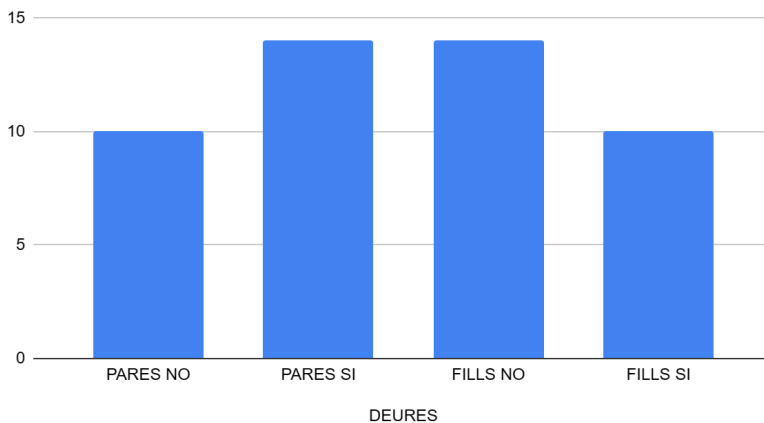
HORA DE TORNAR A CASA



Font: elaboració pròpia

Quant a la realització de deures a casa, deu pares no tenien aquesta norma, i resulta cridaner que catorze fills no la tinguin. Per la seva part, catorze pares la tenien, i només deu fills realitzen deures a casa.

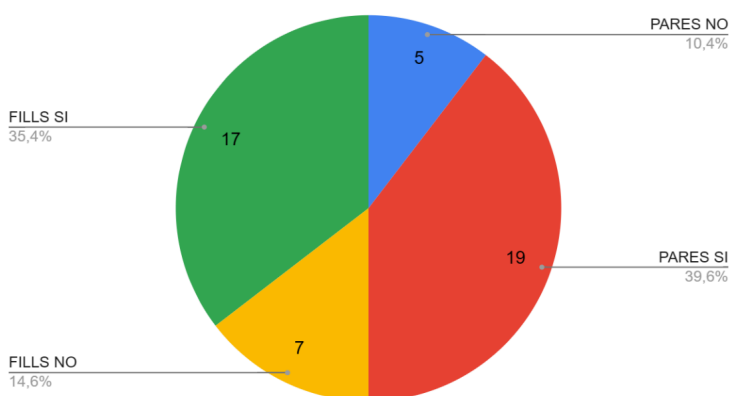
FER DEURES A CASA



Font: elaboració pròpia

En referència a la realització de tasques domèstiques compartides, dinou pares les realitzaven, i només disset fills contribueixen a les tasques de casa. Cinc pares i set fills no les realitzaven o realitzen.

REALITZAR TASQUES DOMÈSTIQUES

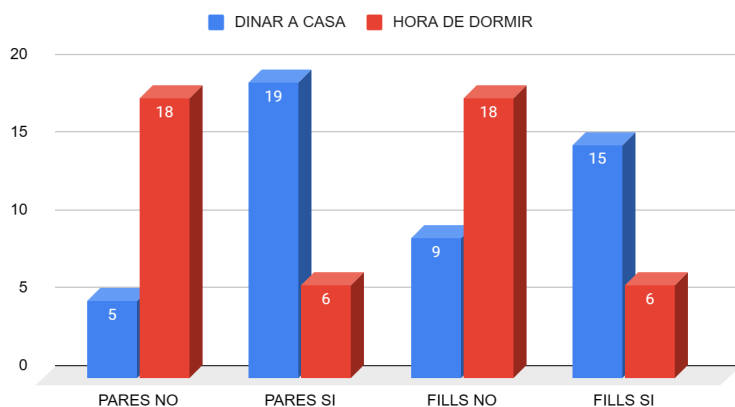


Font: elaboració pròpia

Compartir temps amb la família, i sopar/dinar junts, aspecte molt important per poder parlar i millorar la comunicació entre els membres de la família, és un costum que va en decadència, podria ser per la diversitat d'horaris dels membres de la família. Dinou pares ho feien, i només quinze fills comparteixen aquest temps amb la família. Cinc pares no ho feien, i per la seva part nou nois no ho fan.

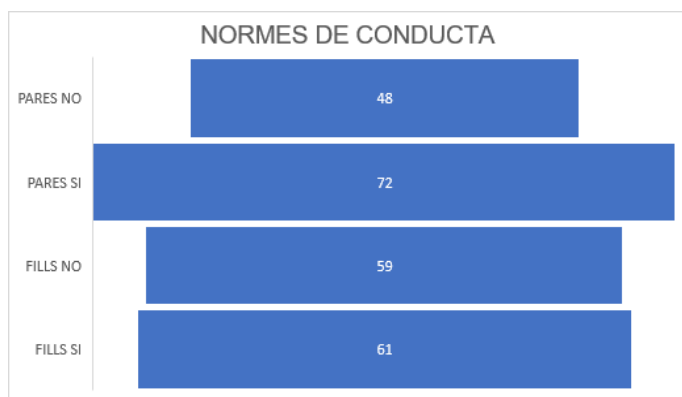
Quant a tenir una hora fixa per anar a dormir, el gràfic és idèntic, divuit pares no tenien aquesta norma i divuit fills no la tenen. Tan sols sis persones, tant pares com fills, tenien o tenen una hora determinada per anar al llit.

DINAR A CASA I HORA FIXA DE DORMIR



Font: elaboració pròpia

Al conjunt de normes de conducta examinades, els pares tenien més normes per complir, registrant un total de 72 compliments, mentre que els fills només reporten als seus qüestionaris seixanta-un compliments.



Font: elaboració pròpia

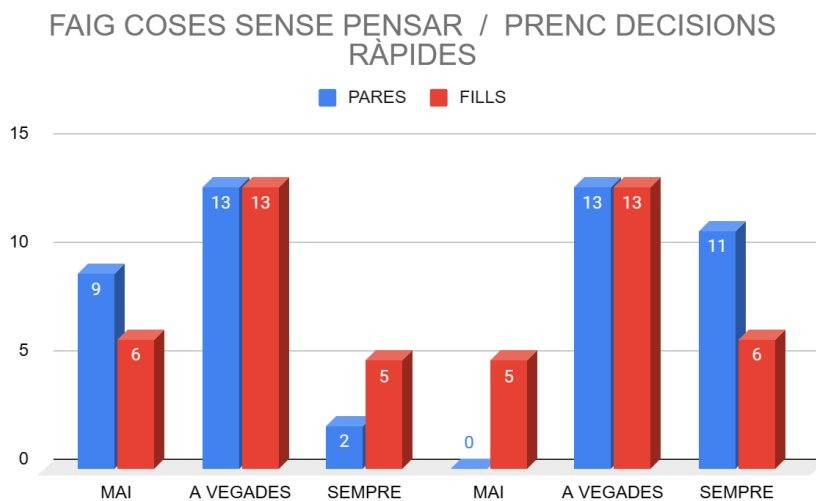
- **Comunicació:** S'observa que un número significatiu de las famílies van reportar dificultats per mantenir una comunicació efectiva entre els seus membres.
- **Resolució de conflictes:** El 90% de las famílies van indicar que les discrepàncies es resolen amb freqüència, mitjançant enfrontaments i discussions, amb poca negociació i enteniment mutu.
- **Tipus de conductes:** Les manifestacions més comuns de conductes antisocials passen per l'absentisme escolar, fins a comportaments agressius, tant a la família com a la comunitat.

Possibles factors desencadenants

- **Entorn social:** La influència de l'entorn social, especialment de pares, és un factor significatiu al desenvolupament de conductes antisocials.
- **La presència de models de conducta a la família,** o entorn proper pot influir a l'adopció, o no adopció de comportaments antisocials.
- **La dinàmica familiar** i la qualitat de les interaccions entre els membres de les mateixes, semblen estar associades amb la presència de conductes antisocials entre els adolescents.
- Així mateix, **la manca d'adopció efectiva de normes de conducta,** o relaxació excessiva de les mateixes, afavoreix tipus de comportaments antisocials.

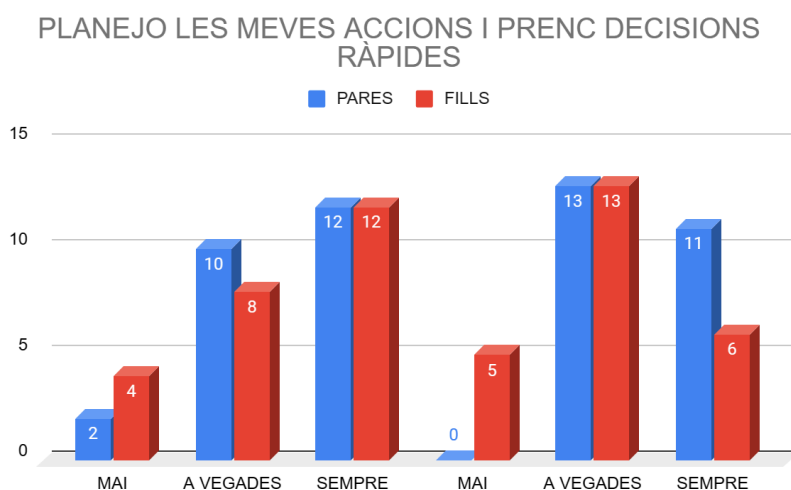
Nivell d'impulsivitat

Al moment de “prendre decisions” o “fer coses sense pensar”, les contestacions són molt semblants als grups de pares i fills. La coincidència als grups familiars també és important, ja que als grups familiars coincideixen pares i fills. Aquest fet no pot ser casualitat, i té més a veure amb trets de personalitat, que no d'imitació, per la qual cosa la genètica influeix positiva, o negativament a les conductes dels individus.



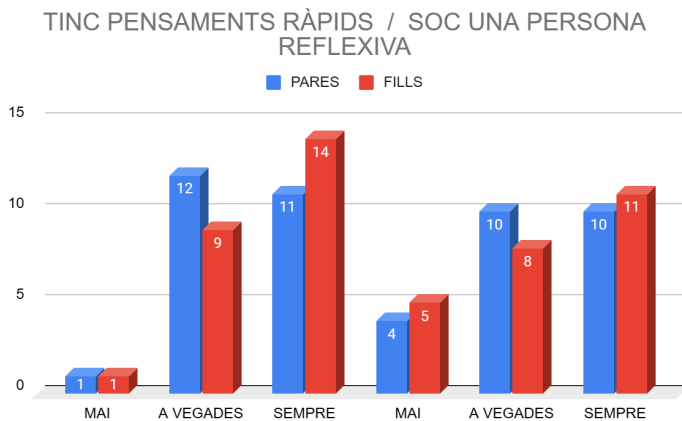
Font: elaboració pròpia

Succeeix el mateix a la comparativa de “planificar accions” i “prendre decisions ràpides”. Els blocs de pares i fills són molt semblants, i la similitud als grups familiars segueix el mateix patró, per la qual cosa predominen els trets nats de personalitat, que semblen ser molt similars entre pares i fills.



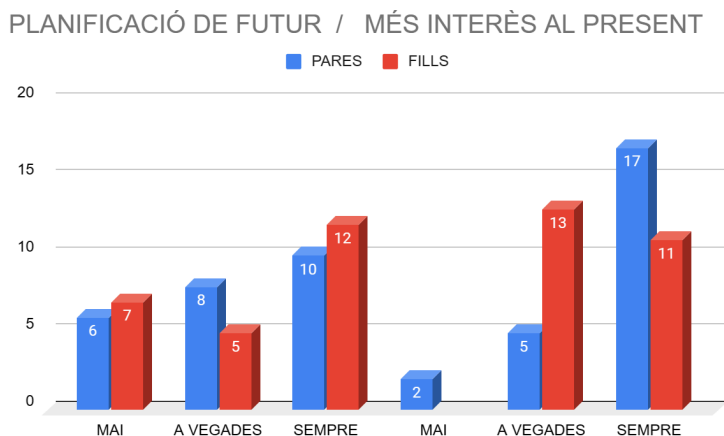
Font: elaboració pròpia

No canvien els trets d'impulsivitat a les diferents preguntes, i de la mateixa manera, s'assemblen molt els blocs de pares i fills i els blocs familiars.



Font: elaboració pròpia

Després de comprovar totes les contestacions, és evident que predomina la genètica i els trets inherents en relació a la impulsivitat, i que els grups familiars comparteixen en gran manera aquests trets.



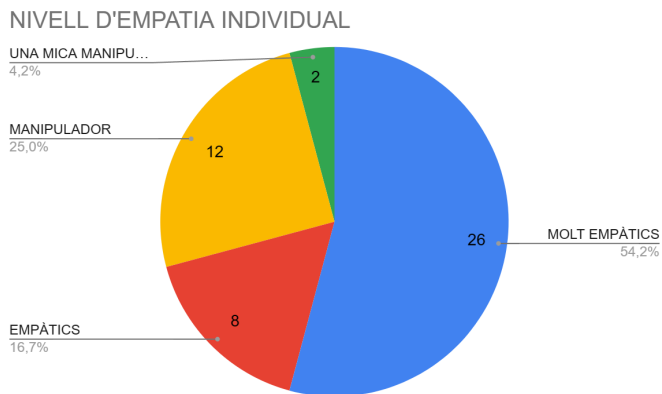
Font: elaboració pròpia

Nivell d'empatia

La primera consideració a realitzar és que hem dividit d'una manera simplista als individus en molt empàtics, empàtics, i manipuladors. Sabem que és una divisió llunyana de la realitat, i que pot ser no s'ajusta exactament a aquests adjectius. Això ens serveix per poder realitzar una classificació de les diferents persones, i una gradació al respecte del tractament cap a altres persones, és a dir, si tracten de comprendre el seu punt de vista, si las utilitzen, i fins i tot si obliguen a altres realitzar accions en el seu profit. De la mateixa manera, al poder realitzar una

classificació i gradació podem comprovar si existeix una relació al respecte entre els components dels grups familiars.

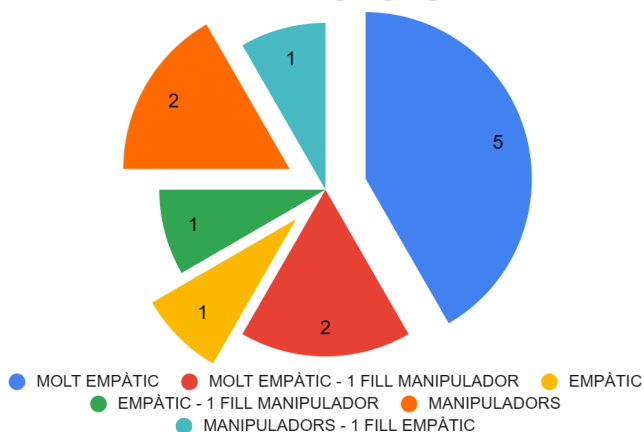
Mesurem en primer lloc el nivell d'empatia a nivell individual, trobant que vint-i sis persones s'autodefineixen com molt empàtiques, vuit com empàtiques, dotze es reporten com manipuladores i dues, com a una mica manipuladora.



Font: elaboració pròpia

Al examinar els resultats a nivell de grups familiars, cinc grups de pares i fills resulten ser molt empàtics, A dos grups són molt empàtics els dos pares i un fill, resultant un fill manipulador. Un grup està format per pares i fills empàtics, un grup per dos pares i un fill empàtic i un fill manipulador. Dos grups estan formats per tots els components manipuladors, i un grup per dos pares i un fill manipuladors i un fill empàtic.

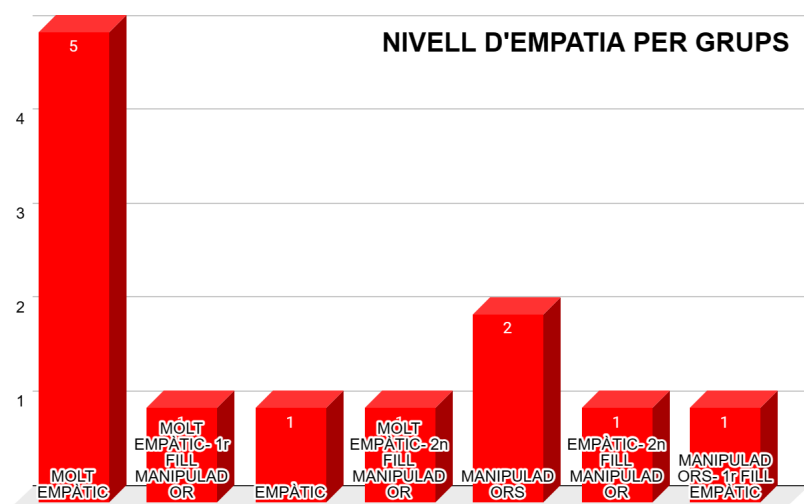
NIVELL D'EMPATIA PER GRUPS



Font: elaboració pròpia

A la següent gràfica podem observar la distribució dels grups, ressaltant quin fill divergeix de la resta del grup:

- A un grup familiar definit com molt empàtics, és el primer fill el que es defineix com a manipulador.
- A altre grup definit com molt empàtic és el segon fill el que ho fa.
- A un grup familiar definit com empàtic és el segon fill el que es manifesta com manipulador.
- A un grup definit com a manipuladors, el primer fill es reporta com a empàtic.



Font: elaboració pròpia

Hem de dir que aquí també la genètica té molt a veure, ja que la majoria dels fills continua el patró dels pares en un aspecte que és molt primari. L'empatia, tot i que es pot veure reafirmada o rebutjada per les experiències i per l'educació, presenta un component genètic important.

Es pot comprovar als diferents grups que la majoria de fills continuen amb els patrons familiars, i només quatre fills canvien aquest. Tres nois es presenten com manipuladors dintre de famílies molt empàtiques o empàtiques. Si bé, no coneixem l'entorn d'amics o de relacions properes, per la qual cosa no podem aprofundir a aquest fet.

Interessant és el cas d'un noi que dintre d'una família manipuladora es presenta com empàtic, fruit pot ser d'un procés de resiliència, en el que malgrat un ambient advers, un noi s'aparta de la conducta que l'envolta.

Abús de substàncies

Un dels aspectes importants en comportaments antisocials, a més a més de problemes psicològics, és l'abús d'alcohol i/o drogues, ja que aquestes actuen sobre els neurotransmissors, alterant i pertorbant el correcte funcionament d'aquests, afectant a la conducta, estat d'ànim o percepció de les coses. Especialment preocupant és el fet que gaire bé tots els fills enquestats són menors d'edat, amb la transcendència que el consum de substàncies presenta a l'adolescència.

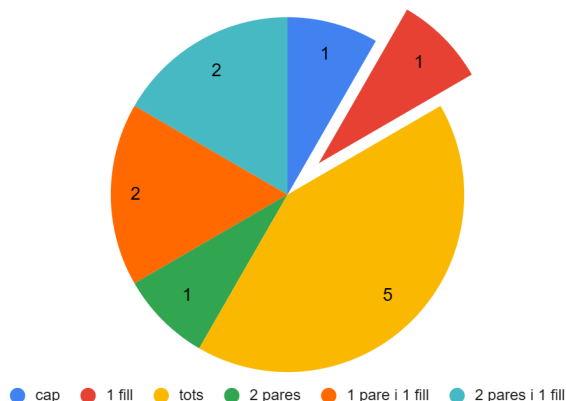
Identifiquem a la següent gràfica el consum d'alcohol als diferents grups familiars. A cinc grups sencers tots els membres de la família consumeixen alcohol. A dos grups són els dos pares i un fill i a dos més, és un pare i un fill. Només a un grup, cap membre de la família consumeix alcohol.

Novament, els patrons es repeteixen, si bé en aquest cas pot ser més un aspecte de manca de normes efectives i/o d'imitació davant la conducta dels pares. És a dir, l'entorn social i tal i com hem dit a altre punt, la presència de models de conducta a la família influeix significativament en l'adopció de comportaments, siguin pro o antisocials.

S'ha de ressaltar, no obstant que tractant-se de menors, és evident que existeix una manca d'adopció efectiva de normes de conducta, o una relaxació excessiva de les mateixes, tal i com s'ha evidenciat al punt corresponent.

Quant a germans bessons, destaquem que dos dels grups continuen els patrons familiars i els fills consumeixen alcohol, de la mateixa manera que els seus pares.

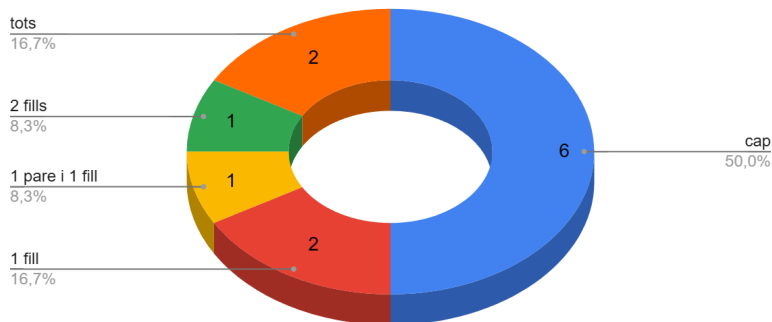
CONSUM D'ALCOHOL PER GRUPS



Font: elaboració pròpia

En referència al consum de drogues, podem veure que a la meitat dels grups familiars no es consumeix cap tipus de drogues, si bé una altra vegada ressaltem que estem parlant de menors d'edat, i que d'un grup de vint-i-quatre nois, nou prenen drogues, i almenys dos, com veurem després són poli addictes, ja que consumeixen diferents tipus de drogues.

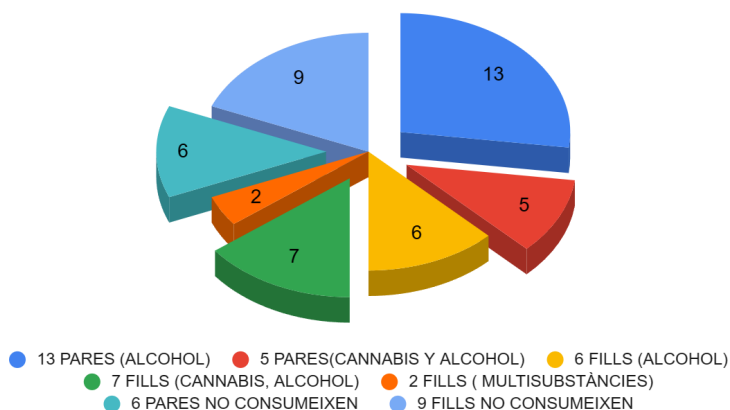
CONSUM DE DROGUES PER GRUPS



Font: elaboració pròpia

Als següents gràfics comprovem que només hi ha sis pares que no consumeixen ni alcohol ni drogues, tretze pares són consumidors d'alcohol, i cinc pares d'alcohol i cànnabis. Pel que fa als fills, nou no consumeixen cap tipus de substàncies, sis nois prenen alcohol, set nois consumeixen alcohol i cànnabis, i dos nois, a més a més d'alcohol i cànnabis, prenen diferents tipus de drogues, com cocaïna, i èxtasi.

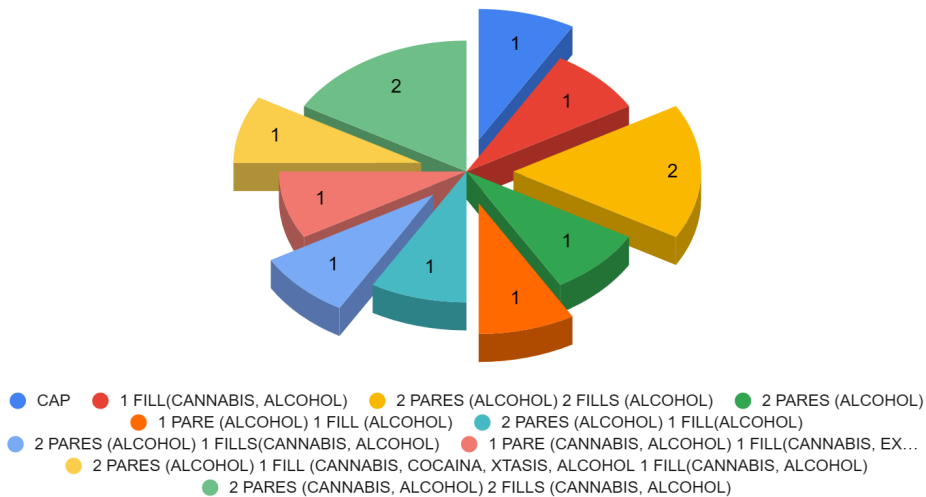
CONSUM DE SUBSTÀNCIES



Font: elaboració pròpia

Per últim, observem la distribució del consum d'alcohol i/o drogues diferenciades per grups familiars. Observem una diversificació important, ja que només a un grup familiar cap membre consumeix substància alguna. A un altre grup, tots els membres de la família prenen alcohol, i a la resta de grups, un dels components de la família consumeix alcohol i/o drogues.

CONSUM TOTAL DE SUBSTÀNCIES PER GRUPS



Font: elaboració pròpia

CONCLUSIONS DELS RESULTATS DE L'ENQUESTA

Una enquesta és una tècnica que mitjançant procediments estàndards d'investigació, recull i analitza una sèrie de dades d'una mostra de casos representativa d'una població o univers definit, per tal de descriure, predir i/o explicar una sèrie de característiques.

Al nostre estudi no hem disposat de procediments estàndards per recollir i analitzar les dades, ni per escollir i definir la mostra, sinó que hem dissenyat un instrument (qüestionari), el qual no té validesa científica. No pretenem per tant, oferir dades científiques ni representatives, sinó orientatives. Aquestes dades ens serveixen per poder fer comparacions i obtenir una imatge a petita escala del fenomen investigat.

D'aquesta manera, podem dir que s'observa una alta prevalença de faltes o d'actes delictius en els nois enquestats, fins i tot superior a la que informen els seus pares. A la següent taula es pot observar aquesta prevalença:

	FILLS	PARES
Faltar a classe	54,1 %	66,6 %
Suspendre assignatures l'últim any	41,6 %	
Suspendre assignatures última avaluació	50 %	
Sancions escola/institut	54,1 %	
Viatjar metro/bus sense pagar	75 %	62,5 %
Baralles	33,3 %	20,8 %
Petit robatoris	41,6 %	29,1 %
Compra material robat	29,6 %	20,8 %
Danys a coses enfurit	50 %	33,3 %
Manca de control sobre impulsos	62,5 %	20,8 %
Abús de substàncies	62,5 %	75 %

Font: elaboració pròpia

Es posa de relleu que hi ha un incompliment de normes digne de consideració, ja que un percentatge molt elevat de nois realitza conductes antisocials.

La conducta antisocial en aquests anys de vida, és predictora de posteriors fets antisocials, per la qual cosa es pot determinar que una part important de nois amb aquest tipus de comportament a l'adolescència, mostrarà algun tipus de desajustament a la vida adulta.

Quant a la possible influència genètica en el desenvolupament de comportaments antisocials, tal i com s'ha esmentat anteriorment no es pot determinar la mateixa. No obstant, sí que s'observa una incidència significativa a dos grups, en els quals almenys un dels pares participa en aquest tipus de conductes, i els dos fills les reproduïxen.

(Sobre els 4 grups amb fills bessons)	FILLS BESSONS	PARES	PERCENTATGE TOTAL
VIATJAR METRO/BUS SENSE PAGAR	6 (75 %)	6 (75 %)	75 %
BARALLES	2 (25 %)	5 (62,5 %)	33,3 %
PETIT ROBATORIS	3 (37,5 %)	4 (50 %)	41,6 %
COMPRA MATERIAL ROBAT	2 (25 %)	2 (25 %)	29,6 %
DANYS A COSES ENFURIT	4 (50 %)	5 (62,5 %)	50 %
MANCA DE CONTROL SOBRE IMPULSOS	5 (62,5 %)	5 (62,5 %)	62,5 %
ABÚS DE SUBSTÀNCIES	4 (50 %)	7 (87,5 %)	62,5 %

Font: elaboració pròpia

Com a conclusió final d'aquest estudi, i sense aprofundir més, podem exposar l'evident necessitat de incrementar la prevenció als diferents factors que influeixen als comportaments antisocials, com ara els factors culturals, familiars i escolars, així com també els factors individuals de personalitat.

12. CONCLUSIONS

Després de realitzar una exhaustiva anàlisi de les principals teories i investigacions sobre la conducta antisocial, així com de les dades recopilades a l'enquesta realitzada, podem extreure conclusions significatives. En primer lloc, els estudis analitzats recolzen la teoria de què existeix una influència genètica en la predisposició a la conducta antisocial. Les investigacions sobre germans bessons i familiars, ofereixen una certa concordança en la conducta antisocial entre individus amb vincles genètics més propers. Aquests patrons de comportaments suggereixen que els factors genètics desenvolupen un paper crucial a la manifestació d'aquestes conductes.

És fonamental però, destacar que la genètica no actua de manera aïllada. En aquest treball, queda palès la interacció complexa entre factors genètics i ambientals, ja que entorns adversos, manques afectives i experiències traumàtiques poden potenciar o mitigar aquesta predisposició genètica envers la conducta antisocial.

A més a més, és essencial assenyalar que no podem adoptar conclusions simplistes ni deterministes. La genètica no predetermina inevitablement l'aparició de comportaments antisocials, sinó que contribueix a la susceptibilitat individual.

La plasticitat cerebral, segons la neurobiologia, i la capacitat d'influir del propi entorn suggereixen que la intervenció primerenca, i la implementació d'estratègies preventives, poden tenir un impacte significatiu al desenvolupament d'aquestes conductes.

Altre aspecte destacat, és l'abordatge de la relació d'aquestes conductes amb les malalties mentals. Trastorns psiquiàtrics, com el trastorn de conducta, el trastorn antisocial de la personalitat i trastorns de l'estat d'ànim, han estat associats amb comportaments antisocials. Aquests trastorns moltes vegades tenen una base genètica, ja que variants genètiques relacionades amb la regulació de la dopamina i la serotonina han estat associades amb trastorns de l'estat d'ànim, com la impulsivitat i l'agressió, característiques comunes a la conducta antisocial. S'ha de destacar, però, que la majoria de persones amb predisposició genètica a malalties mentals no desenvolupen de manera automàtica conductes antisocials. La interacció entre diferents factors continua sent un factor clau. Un ambient advers,

abús infantil, maltractaments, negligència amb els infants i altres factors ambientals poden desencadenar o agreujar tant els trastorns mentals com la conducta antisocial.

S'ha abordat també, com no podia ser d'altra manera, la relació de la conducta antisocial amb la genètica i la psicopatia, tema de gran interès a la investigació psicològica i neuropsiquiàtrica. La psicopatia es caracteritza per trets com manca d'empatia, manipulació, superficialitat afectiva i propensió a la conducta antisocial.

Les investigacions estudiades suggereixen que existeix un component genètic a la predisposició a la psicopatia. Estudis amb germans bessons i famílies, indiquen que determinats trets psicopàtics tenen una heretabilitat significativa. Per altra banda, s'ha observat a aquestes investigacions que aspectes neurobiològics, com poden ser anomalies en àrees cerebrals relacionades amb la presa de decisions, l'empatia i el control dels impulsos han estat identificats en individus amb psicopaties.

La psicopatia comparteix trets amb la conducta antisocial, i tots dos fenòmens poden estar influïts per factors genètics similars. De fet, estudis de població han identificat una major prevalença de trets antisocials a famílies d'individus amb psicopatia. Tot i aquesta relació, l'expressió d'aquests trets està fortament influenciada per l'entorn, ambients familiars disfuncionals, abús infantil i altres factors estressants els quals interactuen amb la predisposició genètica.

Comprendre aquesta complexitat i desenvolupar enfocaments efectius és essencial per a la prevenció d'aquestes conductes. La realització de la nostra enquesta no ha aportat noves dades, sinó que ha vingut a confirmar tots els estudis analitzats, en termes d'interacció envers la influència genètica i l'entorn en què es desenvolupen les persones. No obstant, sí que resulten preocupants les conductes i la percepció sobre aquestes, dels adolescents de la meva generació i del meu propi entorn.

En termes de futures investigacions i posteriors treballs es requereix un enfocament multidisciplinari que integri la genètica, la psicologia, la sociologia i altres camps rellevants. La comprensió més profunda dels mecanismes subjacents a la influència genètica en la conducta antisocial pot obrir la porta a intervencions més específiques i efectives, així com a polítiques públiques més informades.

En conclusió, aquest estudi ha intentat proporcionar una visió integral de la relació entre la genètica i la conducta antisocial, destacant la complexitat d'aquest fenomen i la necessitat d'enfocaments equilibrats que considerin tant els factors genètics com ambientals. Volem potenciar mitjançant les presents conclusions les estratègies de prevenció i tractament. Tot i que no és la nostra tasca en aquest treball, volem desenvolupar estratègies de prevenció, després d'estudiar en profunditat aquest fenomen, i a la vista dels resultats del present treball, es podria establir la implantació de les següents mesures:

- Intervenció primària: Implementar estratègies de recolzament psicològic i social per a les famílies amb antecedents de conductes antisocials.
- Identificació de factors de risc: Ja siguin genètics o ambientals, si realitzem una identificació a temps es poden establir mesures i estratègies preventives.
- Foment de l'entorn familiar positiu: Promoure la comunicació, resolució de conflictes i models de comportament saludables dins de la família. Especialment, en casos de risc, serviran de contrapunt al possible impacte de la càrrega genètica.
- Educació i conscienciació: Oferir recursos educatius als pares sobre la influència de la genètica i l'entorn al desenvolupament de la conducta dels seus fills. Promoure la comprensió de la interacció entre aquests factors pot ajudar als pares a prendre mesures proactives per tal de influir positivament al desenvolupament dels seus fills.
- Promoure la participació a activitats constructives que mantinguin als adolescents lluny d'entorns propensos a conductes antisocials.

13. AGRAÏMENTS

Una vegada conclòs aquest treball i tot allò que aquest suposa, m'agradaria donar les gràcies.

Primerament, al meu tutor, Rafael Pérez, ja que ha mostrat interès en el meu treball des del començament i ha estat de gran ajuda durant tot el procés. Sense les seves recomanacions i orientacions, el desenvolupament d'aquesta investigació hauria estat molt més complex, en canvi, amb el seu recolzament tot ha estat molt més assequible. Moltes gràcies Rafa, treballar amb tu ha estat realment estimulant.

En segon lloc, estic veritablement agraïda amb el meu padrastre, qui m'ha proporcionat contactes i accessibilitat a informació profitosa. Però no només això, sinó que ha estat un gran recolzament durant aquesta etapa.

També vull donar les gràcies a la meva família, sobretot als meus pares, aquelles persones que s'han preocupat i m'han acompanyat des del primer moment, com sempre. Per aquesta raó, sempre hi estaré agraïda.

Així mateix, és inevitable no mostrar-me agraïda amb totes aquelles persones que han rebut el qüestionari realitzat a la meva part pràctica, especialment aquelles que l'han contestat. Ja que aquest qüestionari és considerablement extens i pot haver-se fet repetitiu. Sense aquestes persones, per obvies raons, el meu treball no hagués estat el mateix.

I, per últim però no menys important, m'agradaria donar les gràcies a totes les persones que han estat involucrades en aquest treball: els professors del departament de filosofia, el tribunal, etc. Ja que aquest ha estat un procés significativament enriquidor el qual considero el primer gran projecte de cara al futur, ja que la meva aspiració és ser investigadora.

14. BIBLIOGRAFIA I WEBGRAFIA

Bibliografia

Andrews, D; Bonta, J. (2010). *The psychology of criminal conduct* . Anderson Publishing CO

Arce, R; Fariña, F. (2007), *Evaluación psicológico-forense de la credibilidad y daños psíquicos mediante el sistema de evaluación global*. Navarra: Thomson Aranzadi, ISBN: 978- 84-8355-185-1

Arce, Ramón; Fariña, Fernanda. (2007), *Evaluación psicológico-forense de la credibilidad y daños psíquicos mediante el sistema de evaluación global*. Navarra: Thomson Aranzadi, ISBN: 978- 84-8355-185-1

Bandura, Albert. (1989). *Teoría del aprendizaje social*. Barcelona: Espasa Calpe. ISBN-13: 978-8423965069

Cyrlunik, Boris; Anaut, Marie (2018). *Resiliencia y adaptación*. Gedisa

De Santiago Herrero, Francisco.(2020), *La Psicopatía. Un enfoque multidisciplinar*. Madrid: McGraw Hill

Farrington, David (2007). *Offending from Childhood to Late Middle Age*. Berlín: Springer. ISBN-13: 978-1461461043

Griffiths, Anthony (2016). *Genética: Introducción al Análisis Genético*. McGraw-Hill. ISBN- 13: 978-8448601065

Hare, Robert. (2003). *Sin conciencia: el inquietante mundo de los psicópatas que nos rodean*. Barcelona: Ediciones Paidós. ISBN- 13: 978-8449313615

Kernberg, Paulina; Weiner, Alan S.; Bardenstein, Karen K. *Trastornos de personalidad en niños y adolescentes* (2009). Manual Moderno

Larrauri, Elena (2015). *Introducción a la criminología y al sistema penal*. Espanya: Trotta

Loeber, Rolf; Farrington, David (2001). *Child delinquents: Development, intervention, and service needs*. California: SAGE Publications. ISBN-13: 978-0761922315

Moffitt, Terrie. (2003). *Causes of Conduct Disorder and Juvenile Delinquency*. Regne Unit: Taylor & Francis Group. ISBN-13- 978-1572308817

Myers, David; Twenge, Jean. (2019). *Psicología Social*. Espanya: McGraw-Hill

Niehoff, Debra (1999). *The Biology of Violence (How Understanding the Brain, Behavior, and Environment Can Break the Vicious Circle of Aggression)*. Free Press

Papalia, Diane. (2008). *El Desarrollo Humano*. McGraw Hill

Piaget, Jean (1934). *The moral judgment of the child*. Illinois: The Free Press
Glencoe

Pierce, Benjamin (2017). *Genética: Un enfoque conceptual*. Editorial Médica Panamericana. ISBN-13: 978-8498353921

Plomin, Robert; Defries, John C.; McClearn, Gerald E. (2002). *Genética de la conducta*. Editorial Ariel

Rutter, Michael. (2012). *La Conducta Antisocial de los Jóvenes*. Regne Unit: Cambridge University Press. ISBN-13. 978-8483231265

Rutter, Michael; Giller, Henri; Hagell, Ann. (1998) *La conducta antisocial de los jóvenes*. Cambridge University Press, 2001. ISBN: 8483231263, 9788483231265

Strachan, Tom; Read, A (2011). *Genética molecular humana*. Barcelona: Omega. ISBN-13: 978-8428211444

Webgrafia

Agnew. Robert Reflection on “A Revised Strain Theory of Delinquency” [en línia]. Social Forces, 2012 [Consultat: 14 de juny de 2023] Disponible a:<https://academic.oup.com/sf/article/91/1/33/2235859?login=false>

American Psychological Association (APA) [Consultat 30 de juny de 2023] Disponible a:<https://www.apa.org/>

Antolín Suárez, Antolín; Delgado, Olivia; Freijo, Arranz. Variables familiares asociadas a la conducta antisocial infantil: el papel desempeñado por el tipo de

estructura familiar [en línia]. Apuntes de Psicología, 2009 [Consultat 31 de maig de 2023] Disponible a:

<https://www.apuntesdepsicologia.es/index.php/revista/article/view/159>

Arce, Ramón; Fariña, Francisca; Vázquez, María José. Grado de competencia social y comportamientos antisociales, delictivos y no delictivos en adolescentes [en línia]. Revista Latinoamericana de Psicología, 2011 [Consultat 30 de juny de 2023] Disponible a:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-05342011000300007

Baker, Timothy et al. Addiction motivation reformulated: an affective processing model of negative reinforcement [en línia]. Psychol Rev, gener de 2004 [Consultat 25 de juny de 2023] Disponible a: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14756584/>

Bandura i Walters, Adolescent aggression: A study of the influence of child-training practices and family interrelationships [en línia]. American Psychological Association, 1959 [Consultat: 21 de juny de 2023] Disponible a: <https://psycnet.apa.org/record/1960-07457-000>

Beaver, Kevin; The neuropsychological underpinnings to psychopathic personality traits in a nationally representative and longitudinal sample [en línia]. J Abnorm Psychol, juny de 2012 [Consultat 12 de juny de 2023] Disponible a: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21879360/>

Blair, James. Neurobiological basis of psychopathy [en línia]. The British Journal of Psychiatry, 2003 [Consultat 27 de maig de 2023] Disponible a: <https://www.cambridge.org/core/journals/the-british-journal-of-psychiatry/article/neurobiological-basis-of-psychopathy/3B70FB0FF1E7195CCD59A690AAF554F9>

Bredy, Timothy; Sun, Yi; Kobor, Michael. How the epigenome contributes to the development of psychiatric disorders [en línia]. Development and psychopathology, 1 de maig [Consultat 29 d'agost de 2023] Disponible a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2946415/>

Britton, Gabrielle. Neuropsicología del crimen: función ejecutiva e inteligencia en una muestra de hombres condenados por homicidio en panamá [en línia]. Colombia:

Acta Colombiana de Psicología [Consultat 23 de juny de 2023] Disponible a: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-9155201000020005

Buchwald, Jadwiga. Genome-wide association meta-analysis of the Child Behavior Checklist externalizing scale [en línia]. Biological Psychiatry, 10 de març de 2020 [Consultat 4 de juny de 2023] Disponible a: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32157176/>

Cadoret, Remi; Cain, Colleen; Crowe Raymond. Evidence for gene-environment interaction in the development of adolescent antisocial behavior [en línia]. Behavior Genetics, maig de 1983 [Consultat 1 de juny de 2023] Disponible a: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01071875>

Caspi, Avshalom et al. Genetic Sensitivity to the Environment: The Case of the Serotonin Transporter Gene and Its Implications for Studying Complex Diseases and Traits [en línia]. American Journal of Psychiatry, 1 de maig de 2010 [Consultat 31 de maig de 2023] Disponible a: <https://ajp.psychiatryonline.org/doi/full/10.1176/appi.ajp.2010.09101452>

Caspi, Avshalom et al. Role of genotype in the cycle of violence in maltreated children [en línia]. Science, 13 de juny de 2002 [Consultat 1 de juny de 2023] Disponible a: <https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.1072290>

Cicchetti, Dante; Rogosch, Fred; Thibodeau, Eric. The effects of child maltreatment on early signs of antisocial behavior: genetic moderation by tryptophan hydroxylase, serotonin transporter, and monoamine oxidase A genes [en línia]. Dev Psychopathol, agost de 2012 [Consultat 28 de maig de 2023] Disponible a: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22781862/>

Cloninger C. et al. Predisposition to Petty Criminality in Swedish Adopters: II. Cross-Fostering Analysis of Gene-environmental Interactions [en línia]. Archives Of General Psychiatry, novembre de 1982 [Consultat 1 de juny de 2023] Disponible a: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7138224/>

Coccaro, Emil, et al. A double-blind, randomized, placebo-controlled trial of fluoxetine in patients with intermittent explosive disorder [en línia]. The Journal of

clinical psychiatry, 21 d'abril de 2009 [Consultat 29 d'agost de 2023] Disponible a: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19389333/>

Conseur, A. et al. Maternal and perinatal risk factors for later delinquency [en línia]. Pediatrics, juny de 1997 [Consultat 5 de juliol de 2023] Disponible a: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9164769/>

Crowe, Raymond. An adoption study of antisocial personality [en línia]. Archives Of General Psychiatry, desembre de 1974 [Consultat 1 de juny de 2023] Disponible a: [:https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/491276](https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/491276)

Dadds, Mark et al. Methylation of the oxytocin receptor gene and oxytocin blood levels in the development of psychopathy [en línia]. Development and Psychopathology, 2014 [Consultat 28 de maig de 2023] Disponible a: <https://www.cambridge.org/core/journals/development-and-psychopathology/article/abs/methylation-of-the-oxytocin-receptor-gene-and-oxytocin-blood-levels-in-the-development-of-psychopathy/A705B7E64B9A1BFBC613126955D0DBC9>

Dmitrieva, Julia et al. Gender-specific expression of the DRD4 gene on adolescent delinquency, anger and thrill seeking [en línia]. Social Cognitive and Affective Neuroscience, 2010 [Consultat 2 de juny de 2023] Disponible a: [:https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20203140/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20203140/)

Egido, Angel et al. Estilos de vida urbana y comportamiento agresivo [en línia]. Universidad Libre de verano de Poio, 1993 [Consultat 23 de juny de 2023] Disponible a: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5432550>

Ellis, M. et al. Multisystemic therapy for externalizing youth [en línia]. Child and Adolescent Psychiatric Clinics, 30 de març de 2 [Consultat 29 d'agost de 2023] Disponible a: [https://www.childpsych.theclinics.com/article/S1056-4993\(15\)00019-X/fulltext](https://www.childpsych.theclinics.com/article/S1056-4993(15)00019-X/fulltext)

Eysenk, Sybil. Personality and Mental Illness [en línia]. Psychological Reports, 1976 [Consultat 21 de juny de 2023] Disponible a: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.2466/pr0.1976.39.3.1011?journalCode=prxa>

Farrington, D. P. Criminal career research in the United Kingdom. *British Journal of Criminology* [en línia]. APA PsycInfo, 1992 [Consultat 23 de juny de 2023] Disponible a: <https://psycnet.apa.org/record/1993-22036-001>

Ferguson, Christopher. Genetic contributions to antisocial personality and behavior: A meta-analytic review from an evolutionary perspective [en línia]. *The Journal of Social Psychology*, 23 de juliol de 2007 [Consultat 1 de juny de 2023] Disponible a: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00224540903366503>

Fergusson, David et al. MAOA, abuse exposure and antisocial behaviour: 30-year longitudinal study [en línia]. *J Psychiatry*, juny de 2011 [Consultat 28 de maig de 2023] Disponible a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3105117/>

Ficks, Courtney; Dong, Lu; Waldman Irwin. Sex differences in the etiology of psychopathic traits in youth. *Journal of Abnormal Psychology* [en línia]. *Journal of Abnormal Psychology*, 2019 [Consultat 4 de juny de 2023] Disponible a: <https://psycnet.apa.org/record/2014-22133-012>

Fowler, Tom et al. Psychopathy trait scores in adolescents with childhood ADHD: the contribution of genotypes affecting MAOA, 5HTT and COMT activity [en línia]. *Psychiatric Genetics*, desembre de 2009 [Consultat 1 de juny de 2023] Disponible a: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19829167/>

Freud, Sigmund. Más allá del principio del placer [en línia]. Chile: Escuela de filosofía universidad ARCIS, 1920 [Consultat 21 de juny de 2023] Disponible a: <https://www.philosophia.cl/biblioteca/freud/Freud%20-%201920%20-%20Mas%20alla%20del%20principio%20del%20placer.pdf>

Frías-Armenta, Martha; López-Escobar, Amelia; Díaz-Méndez, Sylvia. Predictores de la conducta antisocial Juvenil: Un modelo ecológico [en línia]. *Estudios de psicología*, 2003 [Consultat 13 de juny de 2023] Disponible a: <https://doi.org/10.1590/s1413-294x2003000100003>

Gallardo- Pujol, D. et al. Desarrollo del comportamiento antisocial: factores psicobiológicos, ambientales e interacciones genotipo-ambiente [en línia]. *Rev Neurol*, 2009 [Consultat 23 de juny de 2023] Disponible a: <http://www.publicacions.ub.es/refs/comportamentantisocial.pdf>

Gallardo-Pujol, David et al. Desarrollo del comportamiento antisocial: factores psicobiológicos, ambientales e interacciones genotipo-ambiente [en línia]. Revista de neurología, 2009 [Consultat 4 de juny de 2023] Disponible a: https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Andres-pueyo/publication/24024422_The_development_of_antisocial_behavior_Psychobiological_and_environmental_factors_and_gene-environment_interactions/links/02e7e51c71de442f8d000000.pdf

Gallardo-Pujol, David; Buades-Rotger, Macià. The role of the monoamine oxidase A gene in moderating the response to adversity and associated antisocial behavior: a review [en línia]. Psychology Research and Behavior Management, 2009 [Consultat 4 de juny de 2023] Disponible a: <https://www.tandfonline.com/action/showCitFormats?doi=10.2147%2FPRBM.S40458>

Garrido, Vicente. Principios de Criminología [en línia]. Valencia: Tirant lo Blanch, 1999 [Consultat 21 de juny de 2023] Disponible a: https://ddd.uab.cat/pub/artpub/2002/187150/revderpen_a2002n10p451.pdf

Gelles, Richard. The dark side of families: Current family violence research [en línia]. Sage, 1983 [Consultat 21 de juny de 2023] Disponible a: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=3epd95EAAA&citation_for_view=3epd95EAAA:mVmsd5A6BfQC

Geschwind N.; Galaburda AM. Biological mechanisms, associations, and pathology: I. A hypothesis and a program for research [en línia]. Arch Neurol, maig de 1985 [Consultat 31 de maig de 2023] Disponible a: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3994562/>

Glannon, Walter. Free Will and Moral Responsibility [en línia]. Midwest Studies in Philosophy, Volume 29, 2005 [Consultat 29 de maig de 2023] Disponible a: https://www.pdcnet.org/msp/content/msp_2005_0029_0068_0082

Glessner, Joseph. Strong synaptic transmission impact by copy number variations in schizophrenia [en línia]. Proceedings of the National Academy of Sciences, 2010 [Consultat 2 de juny de 2023] Disponible a: <https://www.pnas.org/doi/abs/10.1073/pnas.1000274107>

Goldstein, Irwin L. Training and Development in organizations [en línia]. Jossey Bass, 1989 [Consultat 23 de juny de 2023] Disponible a: <https://psycnet.apa.org/record/1989-98681-000>

Gonzalez de Diós, J. et al. Estudio epidemiológico de la distrofia miotónica congénita de Steinert: Características dismorfológicas [en línia]. Anales de Pediatría, 1999 [Consultat 31 de maig de 2023] Disponible a: <https://www.aeped.es/sites/default/files/anales/51-4-12.pdf>

Henggeler, Scott et al. Multisystemic therapy for antisocial behavior in children and adolescents [en línia]. Guilford Press, 2009 [Consultat 30 d'agost de 2023] Disponible a: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=_lvhFMU67ooC&oi=fnd&pg=PR1&dq=Multisystemic+therapy+for+antisocial+behavior+in+children+and+adolescents&ots=7PovDg1ZFw&sig=Hr0_QORy4Mj1RxWSNf6lJw4Um0c#v=onepage&q=Multisystemic%20therapy%20for%20antisocial%20behavior%20in%20children%20and%20adolescents&f=false

Hicks, Brian et al. Family transmission and heritability of externalizing disorders: a twin-family study [en línia]. Archives Of General Psychiatry, setembre de 2004 [Consultat 1 de juny de 2023] Disponible a: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/482057>

Hirschi, Travis. Hellfire and Delinquency [en línia]. Social Problems, 6 d'agost de 1969 [Consultat 14 de juny de 2023] Disponible a: <https://academic.oup.com/socpro/article-abstract/17/2/202/1680929?login=false>

Hoenicke, Janet et al. Association in alcoholic patients between Psychopathic Traits and the additive effect of allelic forms of the *CNR1* and *FAAH* endocannabinoid genes, and the 3' Region of the *DRD2* Gene [en línia]. Neurotoxicity Research, març de 2007 [Consultat 28 de maig de 2023] Disponible a: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF03033482>

Hope, Tim; Shaw, Margaret. Area, Crime and Incivility: A Profile From the British Crime Survey [en línia]. Communities and Crime Reduction, 1988 [Consultat 13 de juny de 2023] Disponible a:

<https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/area-crime-and-incivility-profile-british-crime-survey-communities>

Informe Mundial sobre la Violència i la Salut de l'OMS. Global status report on violence prevention [en línia]. World Health Organization, 2014 [Consultat 17 de juliol de 2023] Disponible a: https://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/en/

Isaza, Andrés; Pineda, David. Características neuropsicológicas, neurológicas y comportamentales en menores infractores del área metropolitana del Valle de Aburrá [en línia]. Maestría de neuropsicología, 2000 [Consultat 12 de juliol de 2023] Disponible a: https://scholar.google.es/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=0P6A6A8AAAJ&cstart=20&pagesize=80&citation_for_view=0P6A6A8AAAAJ:S16KY08Pm5AC

Jaffe, Adam; Newell, Richard; Stavins, Robert. A Tale of Two Market Failures: Technology and Environmental Policy [en línia]. Estats Units: Stavinsc, a Brandeis University and National Bureau of Economic Research, 2005 [Consultat 1 de juny de 2023] Disponible a: https://scholar.harvard.edu/files/stavins/files/jns_ecological_economics.pdf

Kiang, Lisa; Moreno, Amanda; Robinson Joann. Maternal preconceptions about parenting predict child temperament, maternal sensitivity, and children's empathy [en línia]. Dev Psychol, novembre de 2004 [Consultat 31 de maig de 2023] Disponible a: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15535758/>

Krahé, Barbara. The social psychology of aggression [en línia]. Psychology Press, 2001 [Consultat 23 de juny de 2023] Disponible a: <https://psycnet.apa.org/record/2001-01632-000>

Krueger, Robert et al. Initial construction of a maladaptive personality trait model and inventory for DSM-5. Psychological [en línia]. Medicine, setembre de 2013 [Consultat 2 de juny de 2023] Disponible a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3413381/>

Kruesi, Markus et al. Reduced temporal lobe volume in early onset conduct disorder [en línia]. Neuroimaging, 2004 [Consultat 29 de maig de 2023] Disponible a: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925492704000939>

Kruesi, Markus et al. Reduced temporal lobe volume in early onset conduct disorder [en línia]. Psychiatry Res, juliol de 2004 [Consultat 31 de maig de 2023] Disponible a: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15546698/>

Leichsenring, Falk et al. Psychodynamic therapy and cognitive-behavioral therapy in social anxiety disorder: A multicenter randomized controlled trial [en línia]. American Journal of Psychiatry, juliol de 2013 [Consultat 30 d'agost de 2023] Disponible a: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23680854/>

Lopez-Larrosa, S. ; Rodriguez Arias, J.L. Factores de riesgo y de protección en el consumo de drogas y la conducta antisocial en adolescentes y jóvenes españoles. [en línia]. International Journal of Psychological Research, 2012 [Consultat 23 de juny de 2023] Disponible a: <https://www.redalyc.org/pdf/2990/299023539004.pdf>

McDonald, Renee et al. Effects of a parenting intervention on features of psychopathy in children [en línia]. J Abnorm Child Psychol, octubre de 2011 [Consultat 5 de juliol de 2023] Disponible a: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21553346/>

Mednick, Sarnoff; Moffitt, Terrie; Stack, Susan. Genetic Influences in Criminal Convictions: Evidence from An Adoption Cohort [en línia]. Cambridge University Press, 4 d'agost de 1984 [Consultat 1 de juny de 2023] Disponible a: <https://www.cambridge.org/core/books/abs/causes-of-crime/evidence-for-the-role-of-genetics/44DF210E8EABE4FDA3588E16A9DBA3AA>

Merton. Stimulation of the cerebral cortex in the intact human subject [en línia]. Nature, 22 de maig de 1980 [Consultat: 14 de juny de 2023] Disponible a: <https://www.nature.com/articles/285227a0>

Mohamed-Mohand, Shaza et al. Autoconcepto y comportamiento antisocial: menores infractores vs menores normativos [en línia]. Dpto. Análisis e Intervención Psicoeducativa, juliol de 2008 [Consultat: 29 de juny de 2023] Disponible a: <https://www.usc.gal/export9/sites/webinstitucional/gl/servizos/uforense/descargas/Au>

[toconcepto-y-comportamiento-anti-social-menores-infractores-vs.-menores-normativ
os.pdf](#)

Mohamed-Mohand, Shaza et al. Investigación del comportamiento inadaptado de menores en un contexto multicultural [en línea]. Dedicar. Revista de Educação e Humanidades, 2011 [Consultat: 29 de juny de 2023] Disponible a: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6451093>

Moreno y Pozueco. La tríada oscura de la personalidad en las relaciones íntimas [en línea]. Boletín de Psicología, març de 2013 [Consultat 21 de juny de 2023] Disponible a: <https://www.uv.es/seoane/boletin/previos/N107-5.pdf>

Muñoz, Juan. Factores de riesgo y protección de la conducta antisocial en adolescentes [en línea]. Revista de psiquiatría de la Facultad de Medicina de Barcelona, 2004. [Consultat 26 de juny de 2023] Disponible a: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es25/ibc-32116>

Norza-Céspedes. Criminalidad y análisis espacial de los delitos en Colombia [en línea]. Revista Criminalidad, 2010 [Consultat 25 de juny de 2023] Disponible a: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-31082011000100002

Ouellet-Morin, isabelle et al. Effects of the MAOA gene and levels of exposure to violence on antisocial outcomes [en línea]. The British Journal of Psychiatry, 2015 [Consultat 1 de juny de 2023] Disponible a: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26494873/>

Pardini, Dustin; Raskin, Helene; Stouthamer-Loeber, Magda. Early adolescent psychopathology as a predictor of alcohol use disorders by young adulthood, Drug and Alcohol Dependence [en línea]. Elsevier, 2007 [Consultat 5 de juliol de 2023] Disponible a: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0376871606004856>

Perroud, Nadeer et al. Rare genotype combination of the serotonin transporter gene associated with treatment response in severe personality disorder [en línea]. Am. J. Med. Genet, 22 de setembre de 2010 [Consultat 28 de maig de 2023] Disponible a: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ajmg.b.31118>

Piquero, Alex et al. Serie especial: La transición desde la delincuencia juvenil a la delincuencia adulta II [en línia]. Espanya: Revista Española De Investigación Criminológica [Consultat 23 de juny de 2023] Disponible a:<https://reic.criminologia.net/index.php/journal/article/view/123>

Raine, Adrian et al. Reduced Prefrontal Gray Matter Volume and Reduced Autonomic Activity in Antisocial Personality Disorder [en línia]. Arch Gen Psychiatry, 2000 [Consultat 12 de juliol de 2023] Disponible a:<https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/481571>

Raine, Adrian; Buchsbaum, Monte; Lacasse, Lori. Brain abnormalities in murderers indicated by positron emission tomography [en línia]. Biological Psychiatry, 1997 [Consultat 29 de maig de 2023] Disponible a:<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006322396003629>

Raine, Adrian; Gao, Yu. Successful and unsuccessful psychopaths: A neurobiological model [en línia]. Behav Sci Law, 2010 [Consultat 27 de maig de 2023] Disponible a:<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bsl.924>

Ramírez, Andrew. Psicopatología Clínica Legal y Forense [en línia]. Departamento de psicología clínica de la facultad de psicología de la UCM, 2009 [Consultat 21 de juny de 2023] Disponible a:<https://psicologia.ucm.es/magister-psicologia-clinica,-legal-y-forense>

Redondo, Santiago. Individuos, sociedades y oportunidades en la explicación y prevención del delito: Modelo del Triple Riesgo Delictivo (TRD) [en línia]. Revista Española De Investigación Criminológica, 2008 [Consultat 26 de juny de 2023] Disponible a:<https://reic.criminologia.net/index.php/journal/article/view/34>

Retz, Wolfgang et al. Association of serotonin transporter promoter gene polymorphism with violence: Relation with personality disorders, impulsivity and childhood ADHD psychopathology [en línia]. Behav Sci Law, 2004 [Consultat 4 de juny de 2023] Disponible a:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15211560/>

Rhee, Soo Hyun; Waldman, Irwin. Genetic and environmental influences on antisocial behavior: a meta-analysis of twin and adoption studies [en línia]. Psychol

Bull, maig de 2002 [Consultat 31 de maig de 2023] Disponible a:
<https://psycnet.apa.org/record/2002-02633-007>

Romero, César; Shejet Ostrosky; Camarena, Beatriz. Efecto de la Portación de Alelos de Riesgo de MAO-A y DRD4 Sobre Mediciones de Agresión [en línia]. Acta de Investigación Psicológica, 1 d'abril de 2012 [Consultat 2 de juny de 2023] Disponible a:<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358933583007>

Rowe, David. Sibling Interaction and Self - Reported Delinquent Behavior: a study of 265 Twin Pairs [en línia]. Criminol, maig de 1995 [Consultat 1 de juny de 2023] Disponible a:<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1745-9125.1985.tb00335.x>

Rutter, Michael; Sroufe, Alan. Developmental psychopathology: Concepts and challenges [en línia]. Development and Psychopathology, 1 de setembre de 2000 [Consultat 30 de maig de 2023] Disponible a:
<https://www.cambridge.org/core/journals/development-and-psychopathology/article/abs/developmental-psychopathology-concepts-and-challenges/5111F3612D6674F9B44C6CB823EC2E3D>

Sadeh, Naomi et al. Serotonin transporter gene associations with psychopathic traits in youth vary as a function of socioeconomic resources [en línia]. Journal of Abnormal Psychology, 2010 [Consultat 28 de maig de 2023] Disponible a:<https://psycnet.apa.org/record/2010-15289-016>

Skeem, Jennifer et al. Two subtypes of psychopathic violent offenders that parallel primary and secondary variants [en línia]. J Abnorm Psychol, maig de 2007 [Consultat 12 de juny de 2023] Disponible a:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17516770/>

Soloff, Paul et al. Impulsivity and prefrontal hypometabolism in borderline personality disorder [en línia]. Elsevier, 2003 [Consultat 29 de maig de 2023] Disponible a:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925492703000647>

Suárez, Nayare; Calcerrada, Marybexy . Una comprensión interseccional de la educación superior en Cuba: género y color de la piel en los logros y desafíos del

programa social cubano [en línia]. UNESCO, 2020 [Consultat 17 de juliol de 2023] Disponible a: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374807_spa

Sutherland, Edwin. Differential Association Theory [en línia]. Philadelphia: J.P. Lippincot Company, 1947 [Consultat: 14 de juny de 2023] Disponible a: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=iNyqiTR8QvIC&oi=fnd&pg=PA77&dq=sutherland+1947+differential+association+theory&ots=it5OqWbo-F&sig=guNZbJOdjT TIGxeMthss2O9eEVo#v=onepage&q=sutherland%201947%20differential%20association%20theory&f=false>

Taylor, John et al. Genome duplication, a trait shared by 22,000 species of ray-finned fish [en línia]. Genome research, desembre de 2002 [Consultat 1 de juny de 2023] Disponible a: <https://genome.cshlp.org/content/13/3/382.short>

Teicher, Martin et al. Developmental neurobiology of childhood stress and trauma [en línia]. Psychiatric Clinics of North America, juny de 2002 [Consultat 31 de maig de 2023] Disponible a: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12136507/>

Tuvblad, Catherine et al. The genetic and environmental etiology of antisocial behavior from childhood to emerging adulthood [en línia]. Behav Genet, setembre de 2011 [Consultat 31 de maig de 2023] Disponible a: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21431322/>

Viding, Essi et al. Evidence for substantial genetic risk for psychopathy in 7-year-olds [en línia]. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 2005 [Consultat 28 de maig de 2023] Disponible a: <https://acamh.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1469-7610.2004.00393.x>

Viding, Essi. Annotation: Understanding the development of psychopathy [en línia]. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 2004 [Consultat 29 de maig de 2023] Disponible a: <https://acamh.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1469-7610.2004.00323.x>

Waters, Everett; Sroufe, Alan. Social competence as a developmental construct [en línia]. Developmental Review, 1983 [Consultat 30 de juny de 2023] Disponible a: <https://psycnet.apa.org/record/1983-25479-001>

Yang, Yaline et al. Morphological alterations in the prefrontal cortex and the amygdala in unsuccessful psychopaths [en línia]. J Abnorm Psychol, agost de 2010 [Consultat 27 de maig de 2023] Disponible a: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20677843/>

Zuckerman, Marvin. Psychobiology of personality [en línia]. Cambridge University Press, 2005 [Consultat 23 de juny de 2023] Disponible a: <https://psycnet.apa.org/record/2005-05767-000>

15. ANNEXOS

Qüestionari utilitzat a l'investigació

El següent qüestionari ha estat únicament contestat pels subjectes fills de la família, els pares van haver de contestar un qüestionari similar, però que només varia en l'eliminació de les preguntes relatives al curs que cursen actualment, ja que és incoherent. Per aquesta raó s'omitirà l'aparició del qüestionari per als pares.

QÜESTIONARI SOBRE CONDUCTA ANTISOCIAL I GENÈTICA (FILLS)

Aquest qüestionari té com objectiu conèixer si es pot observar alguna correlació en famílies pel que fa a activitats considerades com conducta antisocial i si aquestes poden tenir algun tret genètic.

Et demanem que siguis el més sincer/a possible a l'hora de respondre les diverses qüestions que es plantegen.

No hi ha respostes correctes o incorrectes, sinó que és la teva pròpia resposta la que ens val.

No pensis molt la resposta, sinó que és millor que assenyalis el primer que hagi pensat al llegir la qüestió que es planteja.

Assenyala la resposta amb una creu, rodona o emplena el quadre corresponent per contestar cadascuna de les preguntes.

Ningú tindrà accés a aquest qüestionari, a excepció dels investigadors/es, sempre mantenint l'anonimat.

Ja pots començar a contestar el qüestionari i gràcies per la teva col·laboració.

SI US PLAU, OMPLE PRIMERAMENT AQUESTES DADES:

Sexe: Home Dona

Edat (anys):

Repeteixes curs?: Sí No

Curs: 1º ESO 2º ESO 3º ESO 4º ESO 1º Batxillerat 2º Batxillerat

PGS (Programes de Garantia Social) CFGM (Formació Professional Grau Mitjà)

Nacionalitat: Espanya Altre (escriu quina):

.....

Indica per a cadascun dels pares la seva ocupació professional i nivell d'estudis marcant una casella que correspongui a la columna, respectivament.

PARE

Ocupació

- Profesió qualificada (metge, advocat, empresari, administratiu, etc.)
- Profesió no qualificada (construcció, hostaleria, sector industrial, neteja, etc.)
- Aturat - Pensionista o jubilat
- Altre (especifiqui quina)

PARE

Indica el seu nivell més alt d'estudis.

- Sense estudis Estudis primaris
- Graduat escolar Batxillerat o FP
- Universitari

MARE

Ocupació

- Profesió qualificada (metge, advocat, empresari, administratiu, etc.)
- Profesió no qualificada (construcció, hostaleria, sector industrial, neteja, etc.)
- Aturat - Pensionista o jubilat
- Altra (especifiqui quina)

MARE

Indica el seu nivell més alt d'estudis.

- Sense estudis Estudis primaris
- Graduat escolar Batxillerat o FP
- Universitari

Quin és l'estat civil dels teus pares?

- Casats Separats o divorciats
- Solters Conviuen junts com a parella

BLOC A HISTORIAL DE TRASTORNS FAMILIARS I GENÈTICA

1. **Algun dels teus pares o germans pateix o ha patit algun problema psicològic (depressió, ansietat)?**
Si No
2. **Algun dels teus pares o germans consumeix alcohol en excés o pren drogues?**
Si No
3. **Algun dels teus pares o avis ha estat involucrat a baralles?**
Si No
4. **Saps si algú de la teva família té o ha tingut problemes d'impulsivitat?**
Si No
5. **Saps si els teus pares o avis han comès algun delicte?**
Si No
6. **Algun membre de la teva família s'ha anat d'un restaurant sense pagar?**
Si No
7. **Algun membre de la teva família ha comès algun petit robatori?**
Si No
8. **Consideres que els membres de la teva família tenen un comportament impulsiu o violent?**
Si No
9. **Algun membre de la teva família ha estat detingut/da?**
Si No
10. **Creus que els membres de la teva família són complidors de les normes?**
Si No

BLOQUE B HISTORIAL PERSONAL DE CONDUCTA

ANTISOCIAL

1. Has viatjat en autobús, metro o tren sense pagar?

Mai Algunes vegades Amb freqüència

2. Has faltat a classe sense motiu justificat?

Mai Algunes vegades Amb freqüència

3. Has danyat o destruït una parada d'autobús, un senyal de trànsit o mobiliari urbà?

Mai Algunes vegades Amb freqüència

4. Amb quina freqüència has tingut problemes a l'escola, el treball o a relacions interpersonals degut al teu comportament?

Mai Algunes vegades Amb freqüència

5. Has tingut problemes amb la llei degut a comportaments delictius?

Mai Algunes vegades Amb freqüència

6. Has robat a algú, fins i tot si és una cosa petita?

Mai Algunes vegades Amb freqüència

7. Has entrat sense permís a una casa, edifici o propietat privada?

Mai Algunes vegades Amb freqüència

8. Has arribat a comprar o vendre alguna cosa que en aquell moment sabies o sospitaves que era robat?

Mai Algunes vegades Amb freqüència

9. Has estat activament involucrat/da a baralles o desordres en un grup o colla?

Mai Algunes vegades Amb freqüència

10. Has incendiat intencionadament a alguna cosa com un cotxe, un bosc, una casa o alguna altra cosa que no et pertany?

Mai Algunes vegades Amb freqüència

BLOC C NIVEL EDUCATIU

Respon a continuació les següents qüestions relacionades amb la teva educació i rendiment escolar.

En relació amb el teu rendiment acadèmic:

1. Quantes assignatures has suspés a l'últim curs?

Cap Entre 1 i 3 Més de 3

2. Quantes assignatures has suspés a l'última avaluació?

Cap Entre 1 i 3 Més de 3

3. Com és la teva relació amb el professorat?

Molt dolenta /Dolenta Regular Bona/Molt bona

Indica la resposta que correspongui

4. M'agrada anar a l'escola

Si No

5. Sento que estudiar és útil

Si No

6. Se'm donen bé els estudis

Si No

7. Tinc una bona relació amb els meus companys de classe

Si No

8. He tingut alguna sanció o càstig a l'institut

Si No

9. Com és la teva relació amb els companys de classe?

Molt dolenta /Dolenta Regular Bona/Molt bona

10. Quin tipus d'estudiant et consideres?

Molt dolent /Dolent Regular Bo/Molt bo

BLOC D TRACTAMENT I SALUT MENTAL

1. Has patit algun problema psicològic (depressió, ansietat, etc)?

Si No

2. T'han prescrit alguna vegada medicació per algun trastorn mental?

Si No

3. Creus que pateixes algun problema psicològic i no te l'han detectat?

- Si No
4. T'han prescrit medicació per algun trastorn mental i has decidit no prendre-la?
Si No
5. Has danyat coses perquè et senties enfurismat?
Si No
6. Tens dificultats per controlar els teus impulsos i emocions?
Si No
7. Alguna vegada he intentat treure'm la vida o fer-me mal
És cert No estic segur No és cert
8. Crec que caic malament a la majoria dels meus companys
És cert No estic segur No és cert
9. M'he sentit estresat/da últimament i incapaç de resoldre els meus problemes
És cert No estic segur No és cert
10. Alguna vegada has sigut diagnosticat/da o tractat per trastorns de conducta o de personalitat antisocial?
És cert No estic segur No és cert

BLOC E FACTORS AMBIENTALS

1. Els teus pares acostumen a elogiar-te per les coses que fas bé?
Mai Algunes vegades Amb freqüència
2. Amb quina freqüència es produeix una discussió, problema o conflicte entre els teus pares i tú?
Mai Algunes vegades Amb freqüència
3. Parles amb sinceritat i confiança als teus pares sobre els teus problemes personals?
Mai Algunes vegades Amb freqüència
4. Els meus pares discuteixen o es disgusten l'un amb l'altre
És cert No estic segur No és cert

Assenyalat amb quina freqüència estan presents les següents normes a casa teva:

5. Tornar a una hora fixa quan surto
És cert No estic segur No és cert

6. Fer els deures de l'institut quan torno de classe

És cert No estic segur No és cert

7. Anar-me a dormir a una hora fixa

És cert No estic segur No és cert

8. Vestir-me i arreglar-me correctament

És cert No estic segur No és cert

9. Dinar o sopar en família

És cert No estic segur No és cert

10. Participar a les tasques domèstiques (fer el llit, parar la taula, etc)

És cert No estic segur No és cert

BLOC F NIVELL D'IMPULSIVITAT

Les persones són diferents en quant a la forma en que es comporten i pensen en distintes situacions. Aquesta és una prova per mesurar algunes de les formes en que actues i penses. No t'aturis massa temps en cap de les oracions. Respon clara i sincerament.

1. Planejo acuradament allò que vaig a fer

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempr

2. Faig coses sense pensar

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempr

3. Em decideixo ràpidament

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempr

4. No prenc atenció

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempr

5. Tinc pensaments ràpids

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempr

6. Em concentro fàcilment

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempr

7. Soc una persona reflexiva

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempr

8. Planifico el meu futur

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempr

9. M'agrada pensar en problemes complexes

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempre

10. Estic més interessat/da en el present que en el futur

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempre

BLOC G NIVELL D'EMPATIA

Anota a continuació l'alternativa que millor s'ajusti al teu mode de ser o d'actuar.

1. Culpabilitzo a la resta dels meus errors

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempre

2. Utilitzo o manipulo a les persones per aconseguir allò que vull

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempre

3. Em sento malament o culpable quan faig alguna cosa que no hauria d'haver fet

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempre

4. De vegades puc ser encantador/a, però de forma que sembla poc sincer o superficial

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempre

5. Em preocupo pels sentiments de la resta

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempre

6. No demostro sentiments o emocions

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempre

7. Has sigut cruel amb algun animal provocant-li patiment?

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempre

8. Has danyat als altres per guanyar en algun joc?

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempre

9. Has utilitzat la força física per aconseguir que altres facin el que vols?

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempre

10. T'has sentit bé després de pegar o cridar a algú?

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempre

BLOC H ABÚS DE SUBSTÀNCIES

1. Consumeixes alcohol o algun tipus de droga o substància a diari?

És cert

No estic segur

No és cert

2. Creus que el consum de substàncies afecta la teva vida?

És cert

No estic segur

No és cert

3. Has pres cannabis, hachís o porros als últims dotze mesos?

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempre

4. Has pres cocaïna o anfetamines als últims dotze mesos?

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempre

5. Has pres al·lucinògens o èxtasi durant els últims dotze mesos?

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempre

6. Has pres inhalants, pegaments o dissolvents durant els últims dotze mesos?

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempre

7. Has pres cervesa, ví, liquor o combinats als últims dotze mesos?

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempre

8. Creus que ets millor quan has begut o consumit drogues?

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempre

9. Creus que tens més amics quan beus o consumeixes drogues?

Quasi mai/mai Algunes vegades Bastants vegades Quasi sempre/sempre

10. Quin és el motiu de que consumeixes algun tipus de drogues?

Relaxar-me Curiositat Millora del meu ànim Pressió d'amics

