

LA GENÈTICA INFLUEIX EN L'ÈTICA DE L'ÉSSER HUMÀ?



Imatge 1. Medicina genètica. *Imatge extreta de:*
https://www.viaempresa.cat/es/afterwork/medicina-genetica-salud_210266_102.html

Lucia Montero Lòpez
Curs 2024-2025
Tutora: Yolanda Moneo
Matèria de filosofia
14 de novembre de 2024
Ins Puig Castellar

RESUM

CATALÀ

- ❖ Aquest treball parla sobre com la genètica i les estructures neuronals primitives influeixen en els valors ètics. L'objectiu, per tant, serà poder conèixer si quan naixem, ho fem amb una predisposició innata a actuar d'un manera determinada o si, simplement, ho anem desenvolupant al llarg de la nostra vida. Aquest estudi engloba les teories inicials, psicològiques, contemporànies, neurocientífiques, neuro ètiques i genètiques. Juntament amb la part teòrica, s'elaborarà una part pràctica per a comprovar si totes aquestes teories que s'han anat creant són verídiques. Gràcies a les observacions elaborades, es podrà crear una conclusió global i afirmar o negar l'hipòtesi.

CASTELLANO

- ❖ Este trabajo informa sobre cómo la genética y las estructuras neuronales primitivas influyen en los valores éticos. Los objetivos, por lo tanto, serán poder conocer si cuando nacemos, lo hacemos con una predisposición innata a actuar de una manera determinada o si, simplemente, lo hemos ido desarrollando a lo largo de nuestra vida. Este estudio engloba las teorías iniciales, psicológicas, contemporáneas, neurocientíficas, neuroéticas y genéticas. Junto con la parte teórica, se elaborará una parte práctica para ver si todas estas teorías que se han ido creando son verídicas. Y gracias a las observaciones elaboradas, se podrá crear una conclusión global y afirmar o negar la hipótesis.

ENGLISH

- ❖ The focus of this work is on the influence of genetics and primitive neural structures on ethical values. The objectives, therefore, will be to know whether when we are born, we do it with an innate predisposition to act in a certain way or if, simply, we have developed it during the length of our life. This study encompasses the initial, psychological, contemporary, neuroscientific, neuroethical and genetic theories. Together with the theoretical part, a practical part will be developed to see if all these theories that have been created are true. And thanks to the observations made, it will be possible to draw an overall conclusion and affirm or deny the hypothesis.

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	1
2. L'EVOLUCIÓ DE LES TEORIES SOBRE LA MORAL.....	2
2.1. Racionalisme.....	2
2.2. Empirisme.....	4
3. TEORIES PSICOLÒGIQUES.....	6
4. INVESTIGACIONS CONTEMPORÀNIES. PAUL BLOOM.....	11
5. NEUROCIÈNCIA I BIOLOGIA EVOLUTIVA.....	12
5.1. Factors neurològics.....	12
5.2. Herència i genètica.....	15
5.2.1. Relativisme cultural.....	16
5.3. Genètica de la conducta.....	17
5.3.1. Epigenètica conductual.....	18
5.4. Neuroètica.....	19
6. VALORS INNATS.....	21
6.2. Les neurones mirall.....	21
7. PART PRÀCTICA.....	23
7.1. Part 1.....	23
7.1.1. Autoritat.....	24
7.1.2. Reforç i factors externs.....	24
7.1.3. Por.....	25
7.1.4. Col·laboració.....	25
7.1.5. Pressió.....	26
7.2. Part 2.....	27
7.2.1. La ira.....	27
7.2.2. Empatia.....	27
7.3. Part 3. Enquesta.....	28
7.4. Part 4. Anàlisi de dilemes.....	30

7.4.1. Dilema del lladre noble (modificat).....	31
7.4.2. “Malena Balena”	31
7.4.3. El dilema del tranvia.....	32
7.4.4. Conclusions dels dilemes.....	33
8. CONCLUSIÓ FINAL.....	34
9. AGRAÏMENTS.....	36
10. WEBGRAFIA I BIBLIOGRAFIA.....	37

1. INTRODUCCIÓ

La genètica és l'estudi dels patrons d'herència, és a dir, què forma les nostres característiques particulars, les quals es transmeten per generacions (hereditàriament). Es calcula que els éssers humans tenen 25.000 gens diferents que contenen informació genètica específica. Per tant, aquesta informació la rebem de forma innata ja que ens acompanya de manera involuntaria. En canvi, l'ètica segons la RAE, és el conjunt de normes morals que regeixen la conducta de la persona en qualsevol àmbit de la vida. Per tant serà la disciplina que estudia el comportament humà i el relaciona amb la bondat i maldat i amb "el que s'ha de fer".¹

L'objectiu d'aquest treball és averiguar si l'innatisme moral és un factor present o no, a l'hora d'actuar davant les diverses situacions. És a dir, la hipòtesi que ens formulem és si la moralitat innata afavoreix a la nostra supervivència com éssers humans. Personalment jo crec que quan naixem no naixem com un full en blanc, sinó que naixem amb unes predisposicions que després s'aniran desenvolupant per poder formar la nostra manera de ser i de reaccionar davant les diferents situacions.

Aquesta hipòtesi ha sigut gestada durant un llarg temps després d'enfrontar diversos dubtes per orientar el treball. Personalment he triat aquest tema ja que em sembla molt interessant el tema de la neurologia i, arribar a saber perquè ens comportem de la forma que ho fem em sembla molt lligat a aquest.

Per tant, la meua hipòtesi es pot formular dient que la conducta moral humana no és innata sinó el resultat d'un procés d'aprenentatge i socialització, tot i que certs trets neurobiològics i predisposicions emocionals com l'empatia o la por al càstig, poden influir en la moralitat relacionada amb el comportament.

¹ Ético[en línia]. Madrid: Real Academia Española. Octubre de 2014 [Consultat: 25 de març de 2024]
Disponible a: <<https://dle.rae.es/%C3%A9tico>>

2. L'EVOLUCIÓ DE LES TEORIES SOBRE LA MORAL²

Al llarg de l'història s'han anat formant diferents teories per donar raons sobre la forma d'actuar dels humans i la designació de l'orientació cap “el bé” o “el mal”. Les principals teories davant aquesta qüestió són el racionalisme i l'empirisme moral.

2.1. Racionalisme

El Racionalisme defensa que l'experiència afectiva no pot fonamentar la nostra moral perquè la designació de que una acció és moralment correcta o no, no pot dependre de les nostres emocions o pensaments. I l'experiència objectiva tampoc pot fonamentar-la ja que aquesta es basa en els processos logicomatemàtics, els quals no són compatibles per poder afirmar una acció com a moralment correcta.

Com alternativa, Kant proposa “l'imperatiu categòric”. **Immanuel Kant** fou un destacat filòsof prussià. Fill d'un modest guarnicioner, Immanuel Kant fou educat en el pietisme. Ell defensava que allò que forma la moral no pot estar subjecte a la nostra experiència ni afectiva ni objectiva, donant pas al designament de Kant com a pare del racionalisme.

L'autor considerava la moral com un element racional, allunyat dels elements empírics i fonamentat en una ètica universal. Per a Kant, l'acte moral és el que es realitza com un deure, aquell en el qual s'actua sobre la base de la raó, no cap a l'amor a un mateix o a l'interès. L'acte ha de ser vist en el seu sentit subjectiu per a ser valorat com a moral o immoral.

L'acte moral cerca la felicitat aliena, que al seu torn permet la pròpia en ser part de la humanitat. Kant considera que els actes no són bons o dolents com a tal, sino que depenen del subjecte que les dugui a terme.

² El racionalisme transcendent de Kant. [en línia]. Galicia: Repositorio de Contenidos Educativos, Xunta de Galicia. [Consultat el 13 de juny]. Disponible a: <https://recursos.edu.xunta.gal/sites/default/files/recurso/1337600332/4esoetica/quincena4/quincena4_contenidos_2.htm> i L'emotisme de David Hume. en línia]. Repositorio de Contenidos Educativos, Xunta de Galicia [Consultat el 13 de juny de 2024]. Disponible a: <https://recursos.edu.xunta.gal/sites/default/files/recurso/1337600332/4esoetica/quincena4/quincena4_contenidos_1a.htm>

De fet, allò moral no és l'acte en si sinó el propòsit que existeix darrere d'ell: serà dolent aquell que es desvia de les lleis morals que ho regeixen, subordinant les seves motivacions morals universals a les pròpies de l'interès personal i a la pròpia sensibilitat, mentre que el bo és aquell que segueix la moral com a llei universal en la seva vida i sobre la base d'ella duu a terme i compleix amb els seus desitjos.

L'imperatiu categòric és un constructe ètic que tracta a l'ésser humà com a fi i no com a medi per aconseguir un resultat determinat, sense cap condicionament, és el fet de fer una acció pel fet de fer-ho. Per tant, serien les construccions que es realitzen en forma de "he de", sense estar condicionades per cap altra consideració, i serien universals i d'aplicació en qualsevol moment o situació. Podria ser, per exemple, l'afirmació següent: "haig de respectar als altres". ³

Kurt Gödel, a partir dels seus coneixements físics i matemàtics demostra que no n'hi ha cap mètode per demostrar cap veritat matemàtica. És a dir, hi ha afirmacions matemàtiques que no podem dir si són veritat o falses ja que com a conseqüència estem generant proposicions contradictòries perquè si s'ha formulat una veritat matemàtica, com podria ser considerada falsa?

Gödel va demostrar el teorema solament per a cossos axiomàtics (veritats inicials d'un sistema lògic) que inclouen l'aritmètica; per tant sí que abasta tota la formulació matemàtica de les teories físiques. I a partir d'aquesta demostració ens podem plantejar que és impossible predir l'univers.

El teorema d'incompletesa demostra que si un sistema és consistent, llavors és incomplet, i si el sistema és complet, llavors és inconsistent. És a dir, sempre existiran preposicions dins del sistema que no poden ser ni corroborades ni refutades, provocant una possible contradicció. Per tant ell és basa en la creença formalista on explica com la consistència d'un sistema d'axiomes implica l'existència del corresponent concepte matemàtic sobre la base i amb això s'assumeix que tot problema és soluble, és a dir, que no pot haver-hi fórmules indecidibles.

³ L'imperatiu categòric de Immanuel Kant [en línia]. Psicologia i ment. Publicat el 15 de gener de 2018, actualitzat el 4 d'octubre de 2024 [Consultat el 17 d'octubre de 2024]. Disponible a: <<https://psicologiymente.com/psicologia/imperativo-categorico-kant>>

LLavors, la intuïció és clau per poder fonamentar la matemàtica. En efecte, si podem provar que en un sistema formal consistent és possible derivar un teorema fals, llavors és que la prova de consistència no és suficient per a garantir l'existència del corresponent objecte matemàtic (que no pot ser contradictori).

La relació de la teoria de Gödel amb l'ètica s'implanta degut a que molts filòsofs a partir d'aquesta teoria sobre la incompletesa es van començar a qüestionar la possibilitat de trobar un conjunt complet de principis ètics que puguin guiar l'acció humana de manera unívoca i sense contradiccions. En lloc d'això, s'ha suggerit que l'ètica ha de ser tractada com a lineal i resolutiva, on s'involucra la reflexió constant sobre els valors i principis que han de guiar les nostres accions en contextos específics i canviants.⁴

2.2. Empirisme

L'empirisme està principalment dirigit per **John Locke i David Hume** al segle XVII. Tots dos emfatitzen l'experiència sensorial com a base del coneixement. Aquest corrent filosòfic rebutja les idees innates i defensen que el contingut de la ment es forma a través de l'experiència.

David Hume explica en la seva obra *“Investigació sobre els principis de la moral”* la seva perspectiva en relació a la moral. En aquesta, podem veure com Hume afirma el següent: «són els hàbits, més que la raó, els que en totes les coses constitueixen el principi que impera sobre la Humanitat» - «Extingiu tots els sentiments i predisposicions entranyables a favor de la virtut, així com tot disgust i aversió respecte al vici; feu que els homes se sentin indiferents sobre aquestes distincions, i la moral no serà ja una disciplina pràctica ni tindrà cap influència en la regulació de les nostres vides i accions». ⁵

⁴ García, Héctor. El teorema d'incompletesa de Gödel [en línia]. Universitat popular Jacques-Lacan. 4 de juliol de 2010. [Consultat el 17 d'octubre de 2024]. Disponible a: <https://psicoanalisisy ciencia.wordpress.com/2010/07/04/el-teorema-de-incompletud-de-godel-sus-implicaciones-filosoficas-y-su-posible-interes-para-el-psicoanálisis/>

Teorema de Gödel [en línia]. Fiscalandia. 2024. [Consultat el 17 d'octubre de 2024]. Disponible a: <https://fiscalandia.com/interpretaciones/teorema-de-godel/>

Què és el teorema de Gödel? [en línia]. Quora. Octubre de 2023 [Consultat el 17 d'octubre de 2024]. Disponible a: <https://es.quora.com/Qu%C3%A9-es-el-teorema-de-incompletitud-de-G%C3%B6del-Cu%C3%A1les-son-sus-implicaciones-en-la-filosof%C3%ADa-especialmente-en-la-%C3%A9tica>

⁵ Hume, David (1751) *“Investigació sobre els principis de la moral”*. Madrid: Alianza.

Amb aquestes afirmacions podem concloure que Hume defensa que la raó té una part molt important davant la nostra experiència moral i presa de decisions però que sense les emocions que ens provoquen aquestes experiències no podem determinar de manera concloent la moralitat d'una acció.

Hume afirma en primer lloc que els judicis morals que es basen exclusivament en els sentiments particulars i es refereixen a situacions concretes, parlen el llenguatge de l'egoisme i no serveixen per a justificar la seva teoria sobre l'origen de la moral. Perquè puguem parlar de moral és necessari referir-se a algun sentiment basat en la naturalesa humana i comuna a tota la humanitat, que recomani la mateixa acció per a l'aprovació majoritària de tots els homes. Així podrem dotar d'universalitat a la moral.

La idea de Hume és que els judicis morals han de basar-se en un sentiment comú i compartit. Aquest sentiment que està a la base de la moral fa que qualifiquem de bones i aprovem totes aquelles accions que beneficien o són d'utilitat a la societat, i rebutgem aquelles que siguin perniciosos. Per això, a l'emotivisme moral d'Hume se li pot qualificar, a més, d'utilitarisme.⁶

John Locke, en la seva obra *"Assaig sobre l'enteniment humà"* (*An Essay Concerning Human Understanding*) ens farà veure com l'experiència és la causant de l'obtenció de coneixement.

Segons Locke, l'ésser humà neix com una "taula rasa", una pàgina en blanc sense idees preexistents. Totes les idees que tenim provenen de l'experiència, que es divideix en dues formes bàsiques: l'experiència sensible (les percepcions que rebem del món exterior a través dels nostres sentits) i l'experiència reflexiva (les operacions de la ment sobre aquestes percepcions, com la reflexió o el pensament). Aquestes impressions sensorials i reflexives són les que formen el nostre coneixement i ens permeten entendre el món.

Pel que fa a la idea de "prendre decisions encertades", Locke suggereix que el coneixement derivat de l'experiència és fonamental per fer eleccions adequades.

⁶ López, Geraldo. Comentari de text. David Hume. [en línia] Wordpress.com. Novembre de 2011 [Consultat el 17 d'octubre de 2024]. Disponible a: <<https://montesdetoledo.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/11/comentario-de-texto-hume.doc>>

Quan un individu es troba davant una situació, la seva capacitat per avaluar les opcions i actuar segons el coneixement obtingut a partir de les seves experiències anteriors li permet prendre una decisió "encertada". Aquesta correcció no es basa en una revelació instintiva ni en principis universals innats, sinó en el procés de raonament i experiència que cada individu desenvolupa al llarg del temps.

Per tant, per a Locke, la experiència era una eina per poder respondre a les situacions quotidianes, utilitzant aquesta eina, es podran elaborar decisions eficaçes i es podrà anar consolidant cada vegada més profundament la capacitat reflexiva d'utilitzar els coneixements adquirits per poder respondre a situacions futures.

3. TEORIES PSICOLÒGIQUES

En l'àmbit psicològic també trobem diferents punts de vista a l'hora de estudiar com aprenem durant el nostre creixement. Aquests estudis s'entenen com a l'Estudi del desenvolupament moral a la infància, i dos dels professionals que han generat un punt de vista vàlid i acceptat en l'àmbit són **Jean Piaget i Lawrence Kohlberg**.

Kohlberg va estudiar els estadis del raonament moral. Feia entrevistes a nens petits on presentava dilemes morals per veure cap a quina opció s'inclinen. El dilema més conegut és el "Dilema de Heinz":

"La dona del senyor Heinz està greument malalta: té un càncer molt agressiu. La seva vida penja d'un fil i només hi ha un medicament que podria salvar-li la vida. En un moment donat, i enmig de la desesperació, el senyor Heinz pren una decisió. El fàrmac té un cost de 2000 dòlars, així que la seva única opció és manllevar els diners als seus familiars i coneguts. Ho intenta, però només aconsegueix la meitat, 1000 dòlars.

Abatut, s'acosta fins al laboratori farmacèutic que ha dissenyat aquesta medicina que podria salvar a la seva estimada esposa. Els explica la seva situació i els demana si us plau que, per humanitat, li vinguin més barata o bé li permetin pagar la part que manca més endavant quan aconsegueixi reunir els diners. Es neguen.

El farmacèutic li increpa que ells van descobrir aquesta fórmula i que ara el seu objectiu és enriquir-se amb ella. Així que el senyor Heinz es va sense dir res, però amb un clar pla en ment. Tornà aquesta mateixa matinada i assaltà el laboratori per a robar el fàrmac que pot salvar a la seva dona”.

Aquest autor va poder concloure que la determinació de la maduració moral depèn de l'estructura de la resposta que presenta el nen, no el contingut d'aquesta. És a dir, com s'argumenta i s'organitza aquesta, no l'elecció. Per ell, el desenvolupament moral d'una persona varia segons la pròpia experiència i el desenvolupament cognitiu.

A més, Kohlberg va acabar concluint que l'evolució del raonament moral es divideix en tres nivells diferents: preconvencional, convencional i postconvencional.⁷

- Nivell preconvencional (fins als 9 anys): aquest nivell es divideix en dues etapes;
 - La primera etapa està basada en l'orientació al càstig i obediència on s'assoleixen els rols d'autoritat i es busca la satisfacció de les necessitats pròpies. Per exemple, un nadó sabrà que robar és una acció dolenta perquè comporta un càstig si es realitza.
 - La segona etapa serà l'orientació cap a l'individualisme i l'intercanvi on s'acceptarà que n'hi ha més punts de vista fora del de l'autoritat i, per tant, es poden crear debats morals (fet que en l'etapa anterior no hi era present). En aquesta etapa es podrà observar una inclinació cap al egocentrisme. Per exemple, en aquesta etapa es podria acceptar un robatori si fos per una causa major com salvar-li la vida a algú, o que la víctima es mereix que li robin perquè no tracta bé als seus fills, per exemple.

⁷ El dilema de Heinz i el desenvolupament moral de Kohlberg [en línia]. La Mente es Maravillosa. 4 de novembre de 2022 [Consultat el 3 de juny 2024]. Disponible a: <El dilema de Heinz y el desarrollo moral según Kohlberg (lamenteesmaravillosa.com)> i Adrián Triglia. (2016, noviembre 24). La teoría del desarrollo moral de Lawrence Kohlberg. Portal Psicología y Mente. [Consultat el 3 de juny de 2024] Disponible a: <<https://psicologiaymente.com/development/theory-development-moral-lawrence-kohlberg>>

- Nivell convencional (des dels 10 anys fins a l'adolescència): altes dues etapes;
 - Bones relacions interpersonal: el nen/a compren la moral més enllà que un pacte lícit. Es pot trobar la frustració per complir objectius imposats per l'entorn i la diferenciació del que està bé i malament a partir d'uns valors morals creats per la comunitat en que pertany. Per exemple, es podria afirmar que el robatori és una acció correcta per l'estima que hi té a la persona que vol salvar (implicació de l'escala de valors per prendre una decisió).
 - Manteniment de l'ordre social: en aquesta etapa ja no ens centrem en els valors i sentiments implicats en la nostra comunitat, sinó que la preocupació és més gran envers el concepte de la societat, és a dir, el compliment de les lleis, el respecte a l'autoritat... En aquest cas, l'exemple del robatori seria considerat inapropiat perquè incompleix les normes comunitàries.
- Nivell postconvencional: les dos últimes etapes;
 - Contracte social: en aquesta etapa es posen en dubte les lleis i normes a partir de la seva seguretat i justícia, aquí es troba el plantejament sobre si la societat on vivim està correctament forada i organitzada i a partir d'aquesta hipòtesi, es pot arribar a la conclusió que els constructes socials per instaurar la societat no són els correctes perquè no cobreixen les necessitats i drets de tota la població. En aquest cas, el robatori queda justificat encara que si no estem d'acord amb aquesta norma, de forma democràtica, podem proposar abolir-la. Queda justificada ja que la vida de la persona en perill és prioritària al fet de robar.
 - Principis universals independents a les normes establertes: la diferència d'aquesta etapa amb l'anterior és que en l'anterior, es defensen els processos democràtics per poder modificar les lleis i que l'acció sigui considerada

correcte, però en aquesta etapa es posaria en dubte si aquests processos són justos per a tothom i si es poden trobar minories en aquestes modificacions. Per tant, es donaria suport a aquesta minoria, violant la llei i desobeint a l'autoritat si fos necessari

D'altra banda, Piaget també aplicava el mètode d'entrevista on es presenten accions externes de diferents personatges que presenten un dilema moral per veure la reacció. El factor que diferencia a aquest autor amb l'anterior són les conclusions extreïdes, ja que Piaget va diferenciar entre dos tipus de moralitat segons l'edat:

- Moralitat heterònoma o realisme moral (entre els 5 i 10 anys) on els nens comencen a mostrar interès per les normes i regles. Segons Piaget, els nens adopten aquest tipus de moral ja que es veuen condicionats per les insistències dels adults perquè obeeixin i, a més, encara no tenen una maduresa cognitiva suficient ja que estan condicionats pel seu egocentrisme.
- Moralitat autònoma o moralitat de cooperació (a partir dels 10 anys), aquesta apareix quan l'infant comença a ser capaç de jutjar les normes depenent de la seva positivitat o negativitat, independentment de qui les marqui.

Aquesta classificació es pot veure reflectida en un dels debats plantejats on veiem diferenciada dos tipus de justícia: la justícia retributiva i la justícia distributiva. La justícia retributiva està centrada en el principi de la retribució, segons el qual les persones han de rebre els fruits del seu comportament d'acord amb les seves accions o mèrits. Per tant, la justícia retributiva l'afalac es donarà després d'un esforç o mèrit realitzat que s'han demostrat a partir d'actes concrets. El resultat de l'acció serà directament proporcional a l'esforç realitzat per l'individu. En canvi, la justícia distributiva es fonamenta en el principi de la igualtat de distribució de recursos, com a conseqüència, aquesta distribució no dependrà de l'esforç individual sinó en la repartició igualitària entre els subjectes.

Per poder posar a prova aquesta conclusió Piaget va plantejar aquest cas:

Una mare tenia dues filles, una obedient i l'altra desobedient. La mare volia més a la qual li obeïa i li donava trossos de pastís més grans. (Delval, 2002, p.444).⁸

Després de preguntar al nens com de just li semblava aquesta situació trobem aquests resultats:

EDAT	6-9 anys	10-13 anys
Justicia retributiva (%)	70	30
Justicia distributiva (%)	40	60

Taula 1. Percentatge de justícia retributiva i justícia distributiva. Elaboració pròpia, inspirada en <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/17764/TFG-B.891.pdf;sequence=1>

Com podem veure, la justícia retributiva la podem assignar a la moralitat heterònoma, en canvi la justícia distributiva la assignem a la moralitat autònoma. És a dir, els infants en un principi hi valoren més quan reps una recompensa merescuda que la distribució a parts iguals ja que encara no tenen la capacitat per poder entendre el concepte d'igualtat sinó que es condueixen més per l'acció-reacció.

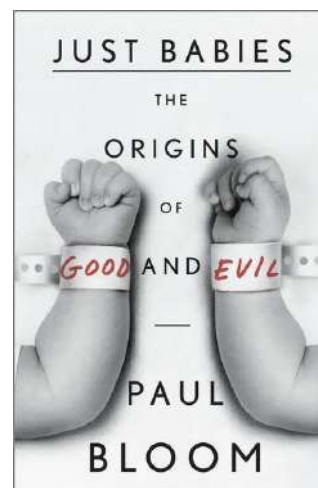
En canvi, quan aquests infants creixen, els percentatges s'intercanvien degut a que inicia el seu procés de maduresa cognitiva i comença a ser capaç de aplicar principis com la distribució a parts iguals en aquest cas.

⁸ Wasilewska, Ewelina El Desarrollo Moral [el l'ínia]. Treball de fi de grau, Universitat de Valladolid. Curs 2015-2016 [Consultat el 13 de juny de 2024]. Disponible a: <Microsoft Word - DESARROLLO MORAL (definitivo).docx (uva.es)>

4. INVESTIGACIONS CONTEMPORÀNIES. PAUL BLOOM⁹

Paul Bloom és un psicòleg actual del s.XX, conegut per la seva obra *“The origins of the good and evil”* on estudia la moralitat infantil i demostra que els nens neixen amb una parcialment construïda que després s'anirà acabant de consolidar. Alguns dels aspectes on podem veure l'aparició d'una mena de moralitat “natural” és en la presència de la compassió.

Bloom va realitzar un experiment on es pot veure de manera clara aquesta hipòtesi. L'experiment es presenta com un espectacle de titelles a nadons de entre sis i deu mesos i aquest tracta d'una bola vermella que intenta pujar un pujol i és ajudada a vegades per un triangle groc, que l'empeny per darrere. Altres vegades, la bola vermella es veu obligada a baixar el pujol per culpa d'un molest quadrat blau que li causa problemes.



Imatge 2. The origin of good and evil. *Imatge extreta de: Book review: “Just Babies: The Origins of Good and Evil” by Paul Bloom – The Denver Post*

Després de veure els titelles, als bebès se'ls demanava triar un personatge. Una majoria aclaparadora, el 80%, va triar la figura útil. «Van triar al bon tipus», afirma Bloom.¹⁰

Per tant, aquest experiment demostra que els nadons neixen amb una predisposició i sentit moral per poder distingir entre les actuacions cruels o amables.

⁹ Els bebès distingeixen el bé i el mal fins i tot amb sis mesos [en línia]. ABC.es. 12 de maig de 2015 [Consultat el 13 de juny de 2024]. Disponible a: <https://www.abc.es/ciencia/abci-bebes-distinguen-bien-incluso-seis-meses-201005100300-140146786370_noticia.html>

¹⁰ Can babies tell right from wrong? [en línia] The New York Times. Nova York, 13 de maig de 2010 [Consultat el 2 de juny de 2024] Disponible a: <Magazine - Can Babies Tell Right From Wrong? | The New York Times (youtube.com)>

5. NEUROCIÈNCIA I BIOLOGIA EVOLUTIVA¹¹

5.1. Factors neurològics¹²

L'ésser humà es distingeix de la resta d'espècies pel sistema límbic. Aquest sistema es basa en un conjunt de neurones situat al voltant del tàlem i sota l'escorça cerebral i té la capacitat de rebre informació sensitiva i s'encarrega de regular les emocions i aconseguir l'homeòstasi del propi cos, és a dir, l'equilibri intern.



Imatge 3. Sistema límbic. *Imatge extreta de:*
<https://lamenteesmaravillosa.com/sistema-limbico-funciona/>

Com els òrgans del cos estan connectats al sistema nerviós, i aquest es troba lligat amb el sistema límbic, es podria considerar un dels elements que ens ajuden a regular els comportaments. En conseqüència, les emocions són un factor essencial a l'hora de prendre decisions, ja que, per exemple, si una situació ens proporciona malestar l'evitarem.

¹¹ Del Águila, Carlos L. Orígenes Biológicos de la Maldad [en línia] Academia.edu. [Consultat: 28 d'abril de 2024]. Disponible a: <(DOC) Orígenes Biológicos de la Maldad | Carlos del Aguila - Academia.edu>

¹² Sistema Límbic y Emocions [en línia] Impulsaneuropsicologia.com. 3 de gener de 2019. [Consultat el 3 de juny de 2024] Disponible a: <Sistema límbic y emociones -Terapias de Estimulación Cognitiva (impulsaneuropsicologia.com)>

El sistema límbic posseeix diverses estructures, algunes d'elles fortament vinculades amb l'agressió-violència: les amígdales, hipotàlem, l'hipocamp, l'escorça prefrontal (especialment la zona orbitofrontal) i l'escorça anterior del cíngol. Les amígdales i l'hipotàlem són les encarregades de les reaccions relacionades amb l'excitació, defensa o atac i l'escorça prefrontal i l'anterior ens fan conscients aquests impulsos que obtenim.



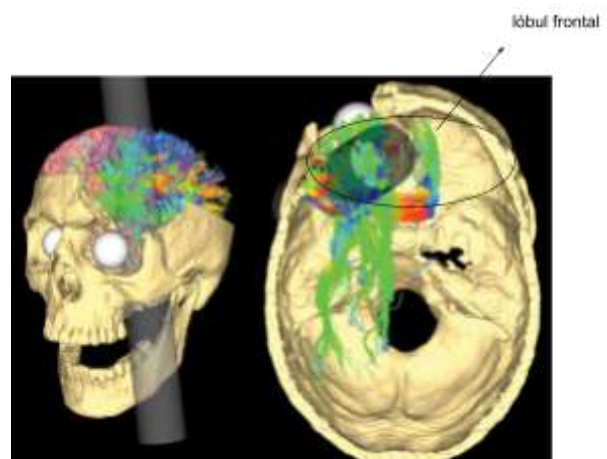
Imatge 5. Sistema límbic. Imatge extreta de <https://psicologiaymente.com/neurociencias/sistema-limbico-cerebro>

L'escorça cerebral té la característica distintiva es troba influenciada per les hormones sexuals i feromones ja que les experiències conductuals, les reaccions elèctriques i l'activitat metabòlica a les amígdales són clarament diferents davant l'administració de testosterona (hormona masculina) o estrògens (hormones femenines).

L'escorça prefrontal està relacionada mitjançant gran quantitat de connexions neuronals amb les estructures subcorticals (amígdales, ganglis basals, nuclis del rafe, hipocamp i tàlem) i es caracteritza per constituir el principal mecanisme de fre de l'agressió-violència. Encara que aquestes reaccions durant el període de creixement no es troben del tot desenvolupades degut a que el córtex prefrontal no es desenvolupa de mitjana fins els 18 anys, podem observar, tot i que es manifesten inconscientment, hi tenim estructures mentals ja situades que intervenen en la nostra conducta durant la creació del pròpi temperament.

Adrian Raine que és una de les veus més destacades del món en el camp emergent de la neurocriminologia i el professor de criminologia Richard Perry de la Universitat de Pennsilvània, juntament amb **Yaling Yang**, altre científic que va participar en aquest projecte, van fer experiments amb assassins i psicopates i van trobar ferma evidència de disminució estructural i funcional de l'escorça prefrontal; els canvis es van observar a la regió orbitofrontal, dorsolateral i cingular anterior de l'escorça prefrontal, així com una major activitat de les amígdales davant entorns amenaçadors i una menor activitat de les mateixes davant situacions de sofriment aliè.

El cas de **Phineas Gage** és un altre que demostra la influència de l'encèfal en el nostre comportament. Un obrer que es considerava una persona afable, calmada i racional, després d'haver sofert una intrusió d'una barra d'acer en el lòbul frontal va desenvolupar un caràcter irascible i insensible.¹³



Imatge 6. Per què els científics cerebrals estan encara obsessionats amb el curiós cas de Phineas Gage? Imatge extreta de

<https://www.npr.org/sections/health-shots/2017/05/21/528966102/why-brain-scientists-are-still-obsessed-with-the-curious-case-of-phineas-gage>

¹³ Canvi de personalitat en mal cerebral [en línia] Instituto de Rehabilitación Neurológica, irenea.es. España, 24 de juliol de 2017 [consultat el 5 de juny de 2024]. Disponible a: <Cambio de personalidad en Daño Cerebral. El caso de Phineas Gage (irenea.es)>

El lòbul frontal i especialment l'escorça prefrontal és la regió específica que ens fa humans. **Dajas i Ackerly**, citant a **Halstead**, un dels grans investigadors de les funcions del lòbul frontal (1930 - 1970), consideren “que particularment en el cervell anterior resideixen les possibilitats de desenvolupament i elaboració de conceptes socials i antisocials, actituds i impulsos i, sense el cervell anterior, l'home és, predominantment, un individu asocial”. Segons una de les poques recerques sobre l'altruisme, especialistes de la Universitat de Zürich, Suïssa, liderats per Yosuke Morishima i Enst Fehr, van trobar que les persones altruistes tenen major volum cerebral.

5.2. Herència i genètica¹⁴

L'herència moltes vegades és utilitzada per justificar aspectes racials o socioeconòmics i seveix com excusa de les diferenciacions que es produeixen, però en realitat hi ha molts dubtes i teories sobre com influeix aquesta en la nostra conducta.

Una de les perspectives és, per exemple la que ofereix el llibre de **Charles Murray i Richard J. Herrnstein** anomenat “*The bell curve*”, on afirmen el següent: “Com que la mescla racial és mínima als Estats Units, la diferència de 15 punts en CI entre blancs i negres constitueix un desequilibri que es perpetua genèticament. Això explicaria qui té èxit a l'Amèrica dels 90 i qui no, qui tira endavant i qui queda atrapat en el cercle viciós de la pobresa i la misèria.”

Per una altre part, **Eibesfeldt**, eteòleg austríac, defensa que no naixem “en blanc” ja que sense les connexions neuronals bàsiques amb les quals naixem no podríem desenvolupar després el nostre comportament, ell considera el següent: “*L'home experimenta subjectivament la possibilitat de decidir-se a fer unes coses i ometre unes altres, és a dir, té llibertat de triar entre diferents alternatives. Es proposa metes, preveu en la seva imaginació diferents possibilitats d'acció i sospesa i tria les estratègies que li semblen adequades segons les circumstàncies.*”

¹⁴Moreno Muñoz, Miguel. La determinació genètica del comportament humà. [en línia] Gazeta de Antropología, ugr.es. Granada. Publicat en juny de 1995. [Consultat el 1 de juliol de 2024]. Disponible a: <La determinación genética del comportamiento humano. Una revisión crítica des de la filosofía y la genética de la conducta (ugr.es)>

Aquesta consideració pressuposa un distanciament, fins i tot quan la meta desitjada és la satisfacció d'un impuls”.

En consegüent, per a ell nosaltres tenim la capacitat d'anar formant la nostra forma de ser ja sigui a partir de l'experiència, del nostre àmbit social o fins i tot de la pressió social, per tal de poder, posteriorment, decidir davant els dilemes que se'ns presenten i a l'hora la genètica influenciarà com a suport perquè aquesta capacitat d'obtenir un temperament a partir de les diferents influències sigui possible.

5.2.1. Relativisme cultural

Lucien Lévy-Bruhl historiador de la filosofia, sociòleg i etnòleg francès, en la seva obra *“La moral i les ciències de les costums”* (1903) expresa la defensa cap al radical relativisme cultural, al qual acompanya també un relativisme moral i la tesi de la inexistència d'una naturalesa humana universal. Per això, segons ell, no pot establir-se una jerarquia entre les costums de les societats primitives i les de les modernes.

Però, el més rellevant del seu pensament ho va il·lustrar en les obres *“Les funcions mentals de les societats inferiors”* (2010) i *“La mentalitat primitiva”* (1922) obres en les quals va abordar l'estudi de la mentalitat primitiva. A partir d'aquestes obres, es va posar en dubte la idea irrefutable del superracionalisme que partia del prejudici de considerar l'existència d'un pensament pre-racional propi de les mentalitats primitives, Lévy-Bruhl, basant-se en una abundant documentació etnogràfica, afirma que el pensament primitiu no és un estadi inferior del pensament racionalista civilitzat. Segons ell, tots dos es diferencien pel fet que el primer (al qual anomena pensament pre-lògic, però no pre-racional) no es basa en els principis lògics tal com els entén el pensament racional civilitzat.

El pensament de les cultures mancades d'escriptura presenten un altre tipus de coherència en la qual els somnis o els presagis, per exemple, participen d'un sistema mental que, segons Lévy-Bruhl, és comú a tots els pobles àgrafs.

Aquest pensament està ordenat segons el principi de participació, i en ell no existeix cap diferència entre natural i sobrenatural (com ho proven els estudis actuals de les creences màgic-religioses dels pobles primitius), de manera que, per a l'home primitiu, el món visible dels cossos físics i el món invisible dels somnis, les ombres i les al·lucinacions, formen un tot continu i indistingible. Això no farà que siguin considerats incoherents.

Així, segons Lévy-Bruhl, en la mentalitat primitiva fins i tot la percepció dels objectes està determinada per aquest principi de participació, mentre que per a nosaltres està determinada pel principi lògic de no contradicció. Per això, per al primitiu qualsevol cos pot manifestar forces ocultes allí on nosaltres solament observem dades com a forma, pes o volum.¹⁵

5.3. Genètica de la conducta¹⁶

L'estudi de la genètica de la conducta és un tema que dona peu a molta confusió i que es va impulsar des del segle XIX. **Francis Galton**, a partir de la teoria de **Darwin**, va impulsar diferents experiments per investigar aquest camp on va concloure que algunes característiques de comportament es transmeten de generació en generació. Durant els segles s'ha anat consolidant el pensament de que la genètica influeix en el comportament de l'ésser humà. En els anys 80 es va realitzar una enquesta entre uns mil científics i educadors que indicava que la majoria havia acceptat un paper significatiu de l'herència en els nivells de CI, una de les àrees tradicionalment més controvertides.

Des de aquesta data fins avui dia, s'ha estudiat la influència de la genètica en l'ésser humà amb el Projecte del Genoma Humà però la relació amb l'ètica s'ha estancat ja que se sap que la família, escola, amics i altres factors ambientals juguen un paper

¹⁵ Lucien Lévy-Bruhl [en línia] Encyclopædia Herder. Barcelona. 2017 [Consultat el 17 d'octubre de 2024]. Disponible a:

<https://encyclopaedia.herdereditorial.com/wiki/Autor:L%C3%A9vy-Bruhl,_Lucien>

¹⁶ ¿Está determinado por la genética el temperamento? [en línia] Medline.plus.gov. Govern de EE UU, 9 d'agost de 2022 [Consultat el 1 de juliol de 2024] Disponible a: <¿Está determinado por la genética el temperamento?: MedlinePlus Genetic>

molt important en aquest aspecte. I per tant, és complicat establir una relació de forma segura entre els gens i la nostra conducta.

Les explicacions ambientalistes, és a dir, les que defensen que nosaltres actuem en relació al nostre voltant, són senzilles d'entendre ja que podem veure com quan canvia el nostre entorn, el nostre comportament es veu afectat, encara que el genotip també pot veure's alterat. Per tant, els temperaments similars dins d'una família poden atribuir-se a una genètica comuna i a l'ambient en el qual es cria una persona.

Un clar exemple és el cas dels bessons que comparteixen el 100% de l'ADN tenen comportaments molt similars fins i tot no compartint el mateix ambient i en canvi, germans que en són bessons i per tant comparteixen la meitat dels seus genomes no tenen aquesta semblança tan extrema. Els científics estimen que del 20% al 60% del temperament està determinat per la genètica.

És important recalcar que no hi ha un genoma específic que faci que heretem un tret en concret sinó que les variacions genètiques comunes es combinen per a influir en el comportament.

5.3.1. Epigenètica conductual

L'Epigenètica és un camp de la biologia que estudia els canvis en l'expressió gènica que no es deuen a alteracions en la seqüència d'ADN sinó a factors ambientals. Un dels mecanismes fisiològics que més influeixen en com s'expressen els gens és la metilació. Aquesta és un procés químic que es podria explicar com l'apagada de l'expressió d'un gen, com si fos un interruptor. Per tant, si aquest gen en condicions normals s'expressaria i realitzaria la seva funció, ara no ho farà a causa de la presència de la metilació.

Aquesta modificació química es dona en resposta a un ambient determinat, com, per exemple, un canvi d'hàbits relacionat amb l'alimentació, amb l'exercici físic, etc. I, també, amb els canvis en els nostres estats emocionals.

5.4. Neuroètica¹⁷

Per poder conèixer la relació entre l'ètica i la neurologia primer s'ha d'estudiar el funcionament del cervell en tots els nivells de manera detallada, des del molecular, bioquímic i cel·lular fins a l'integratiu, sistèmic i cognoscitiu, per a poder crear hipòtesi i desenvolupar l'estudi dels mecanismes de la consciència.

Amb aquest avenç, els neuròlegs realitzen estudis no invasius en humans, especialment la ressonància magnètica funcional d'imatge que ha permès identificar de forma inicial, les àrees cerebrals que s'activen quan s'analitzen problemes, es diuen mentides deliberadament, es prenen decisions o es realitza alguna activitat mental de forma conscient. Aquestes activitats cognitives són utilitzades diàriament per la nostra ment, com quan imaginem.

En el llibre *“Neuroética: quan la matèria es desperta”* de **Kathinka Evers**, investigadora sueca del Centre for Research Ethics & Bioethics de la Universitat de Upsala i especialitzada en neuroètica, es fa un estudi exhaustiu d'aquesta qüestió amb l'ajut de diferents professionals.¹⁸

Per iniciar, gràcies a **Martha R. Farah**, es diferencia entre la neuroètica fundamental, que es refereix a la naturalesa moral de l'home i a la consciència del jo, i la neuroètica aplicada, que analitza els problemes pràctics com l'ètica en l'ús de drogues que modifiquen la conducta i en l'aplicació de les tècniques neurofisiològiques o de ressonància amb finalitats diagnòstics d'alteracions mentals.

¹⁷Tècniques de neuroimatge [en línia] unir.net. La rioja, 2024. [Consultat el 2 de setembre de 2024]
Disponible a: Tècniques de neuroimagen: la clave para conocer el cerebro | UNIR

¹⁸ Evers, Kathinka (2009). *Neuroética: Cuando la materia se despierta*. Ciutat de Mèxic: katz



Imatge 7. Kathinka Evers. *Imatge extreta de*
<https://www.cccb.org/es/participantes/ficha/kathinka-evers/40970>

L'autora elabora diferents hipòtesis que voldrà contestar al llarg del llibre com si l'activitat mental, la consciència, la voluntat i la conducta són determinades solament per les funcions cerebrals, que depenen de l'organització dels circuits neuronals i de les connexions (sinapsis) interneuronals?, Quina és la influència de la genètica? o Quin paper exerceixen les emocions?

Analitza aquestes i altres preguntes interrelacionades i les contesta conclouent que els circuits neuronals són els que elaboren l'estructura de la consciència i les decisions neuroètiques però aquests circuits consten d'una plasticitat on les emocions i el que ens envolta exerceix una gran funció. Això farà que puguem elaborar les nostres pròpies decisions i no depenguem només del que heretem.

Per tant, la teoria que formula Evers es fonamenta en el materialisme ja que explica com els processos mentals tenen com a base els mecanismes fisicoquímics i tracta la consciència, no com un concepte fora del material, sinó com una funció biològica que anirà desenvolupant-se com qualsevol activitat neuronal, i per aquesta raó tracta al cervell com una “maquinària” activa i variable on els valors i les emocions seran incorporats de forma automàtica i necessària per al propi funcionament. A partir d'aquesta teoria es comprèn el títol del llibre “Cuando la materia se despierta” ja que la matèria fa la funció del cervell, el qual es desperta gràcies a les emocions que influeixen en la nostra consciència.

6. VALORS INNATS¹⁹

Les espècies tenen com a objectiu la supervivència, per aquesta raó ens relacionem, mengem i ens reproduïm.

Quan som nadons, l'espècie humana, té el característic tret de néixer dependents als seus progenitors, factor que en altres espècies no és present. Per tant, el nadó buscarà l'acompanyament d'una figura referent per ell en el seu entorn.

Per exemple, quan veiem a un infant i la nostra reacció és fer-li ganyotes, el nadó observarà aquesta reacció, i intentarà imitar aquests gestos perquè així poden crear un vincle amb la persona i aconseguen trobar un sentiment de protecció instantani i així continuar el seu cicle de vida de manera òptima. Aquest procediment s'explica pel que s'anomenen les neurones mirall.

6.2. Les neurones mirall

Les neurones mirall es poden definir com un tipus de neurones especials actives en processos cognitius com la imitació, empatia, altruisme, i gràcies a aquests mecanismes, l'aprenentatge. Aquestes s'activen quan actuem o quan veiem a algú actuar. Quan actuem aquesta informació es guarda per poder tornar-la a elaborar en un futur, però, en canvi, quan observem a algú actuar d'una manera determinada aquestes cèl·lules també s'activaran, encara que no sigui el propi cos el que inicia l'acció.

La importància d'aquestes neurones en l'àmbit moral es basa en el fet que nosaltres, tant adults com nadons, tenim la capacitat de captar els sentiments d'altra persona a través d'aquestes neurones, és a dir, podrem identificar i entendre els sentiments d'una altra persona perquè recordarem com ens sentíem nosaltres en experiències passades similars i a més, som capaços de posar-nos en la seva pell i per tant, podem identificar-nos-en.

¹⁹ Què són les neurones mirall? [en línia] Ceupe.com. European Business School. [Consultat el 19 de setembre de 2024] Disponible a: <¿Qué son las Neuronas espejos? Importancia y ejemplos (ceupe.com)>

Aleshores, els infants de forma inconscient ja comencen a elaborar reaccions relacionades amb la comprensió i generositat envers una persona externa, valors que anirem construint posteriorment en la etapa de maduració, doncs podem dir que en la base neurològica dels humans es troba una part ja incorporada que ens ajudarà posteriorment a elaborar la base de la pròpia conducta i valors ètics.



Imatge 8. Neurons mirall. *Imatge extreta de: Neuronas espejo: qué son y cómo influyen en la educación de los niños (elmundo.es)*

7. PART PRÀCTICA

OBJECTIUS

L'objectiu d'aquest experiment és observar com els infants reaccionen als diferents obstacles i si, ja des d'una edat primerenca, es mostra una inclinació cap a una actitud determinada. Ho hem dissenyat per avaluar accions relacionades en valors que considerem positius: col·laboració, empatia, reforç, degut a que aquests són considerats essencials per a sobreviure en comunitat i aquesta supervivència és necessària per l'humà ja que la nostra espècie es considerada social per naturalesa i predisposada a establir vincles entre els individus. A més hem inclòs algunes variables que són molt identificatives i on es pot observar com la reacció canvia segons l'infant: por, ira, pressió i autoritat.

7.1. Part 1

ELABORACIÓ

Per realitzar aquesta part del treball, vaig haver d'anar a una escola de primària, concretament a l3 i em van rebre dos classes de uns 30 infants en total aproximadament on els nens i nenes es troben en un rang d'edat entre els 3-4 anys, i vaig crear una espècie de gimcana amb obstacles per poder realitzar l'activitat.



Imatge 9. Gimcana didàctica. Font pròpia.

Al començament de l'activitat, els infants s'havien de quedar assentats al costat dels radiadors. Anteriorment, jo hi havia parlat amb les professores per saber algunes particularitats específiques dels nens. Una d'aquestes era l'im paciència d'un noi anomenat N.

7.1.1. Autoritat

Quan es van asseure tots, es van haver de treure les sabates i esperar dret al seu torn, ja que quan un passava un obstacle, sortia un altre. En aquest moment va ser una de les primeres diferències que jo hi vaig notar degut a que hi havia nens que es quedaven a peu dret sense parlar amb ningú, hi havia uns altres que parlaven amb el company, però el que més em va sorprendre va ser quan el N. , ja havent esperat una estona a propòsit per veure si hi presentava alguna reacció anormal, no va reaccionar com normalment ho faria en una altra circumstància quotidiana. Un dia de cada dia, s'hauria desesperat, plorat... En canvi, com hi havia una figura fora del comú a l'aula (jo), la reacció va canviar i es va comportar amb més paciència de l'habitual fins al seu torn.

Per tant, l'autoritat és un dels factors externs que pot influenciar en el comportament d'un infant de forma inconscient, segurament degut a que des de que naixem trobem figures autoritàries a les que hem de fer cas, com és el cas dels nostres pares.

7.1.2. Reforç i factors externs

Abans d'explicar com els nens van superar aquests obstacles, també és necessari afegir que una de les nenes, anomenada S. , no va voler participar. Quan jo vaig observar aquesta reacció, em vaig apropar i vaig parlar amb ella. El que succeïa era que no volia fer l'activitat perquè volia estar amb la seva mare. Un factor extern, fins i tot amb aquesta edat, li va impedir fer l'activitat, ja que si ella no estava amb la seva mare no volia fer el circuit i posteriorment tampoc va voler jugar amb els seus companys, sinó que es va quedar al meu costat veient com ells jugaven.

Jo per tant, em vaig convertir en una substituta a la figura de la seva mare, un referent i per tant li garantia seguretat.

Un altre cas que es va produir va ser que un dels nens semblava que tenia principis d'algun dèficit, perquè es trobava constantment distret, no es podia quedar quiet i el més interessant va ser la reacció a un comportament de la tutora al final de l'activitat: la professora li va cridar un moment perquè vingués on hi érem i li va preguntar específicament a ell després d'haver preguntat a tota la classe i que ell no respongués en cap cas. Li va preguntar: "T'ha agradat l'activitat?", el nen va contestar que sí, després li va preguntar "T'ha semblat avorrida l'activitat?" el nen torna a contestar que si, però el més sorprenent va ser que li va preguntar "Et dius Joel (el nen no es deia així)" i el nen va tornar a dir que sí. Un factor extern com aquest s'ha de tenir en compte encara que sigui molt petit perquè, com veiem, influeix molt en el comportament i dia a dia d'un infant.

7.1.3. Por

La por és una emoció instintiva i inconscient, però, en aquest cas, aquesta por es va presentar en un dels obstacles només, en l'1 (FOTOGRAFIA ANTERIOR). En la fotografia només s'observen dos obstacles iguals, però després jo hi vaig afegir un igual que els anteriors i a més un encara més alt. El més interessant de tot va ser que hi va haver nens i nenes que els van passar sense cap preocupació i, hi va haver d'altres, que van arribar a plorar i demanar ajuda per poder passar-los amb algú de la mà.

Aquesta resposta és inconscient i cadascun d'ells hi va tenir d'una totalment diferent, factor a favor per poder respondre afirmativament a la nostra hipòtesi.

7.1.4. Col·laboració

Hi va haver un dels companys que va quedar-se quiet en un dels obstacles perquè tenia molta por, la reacció d'alguns nens va ser començar a animar-lo perquè ho pogués fer. Els reforços quan som petits són una influència molt positiva a la que normalment es recorre per poder modificar les accions d'un infant i aquest reforç també hi va funcionar ja que quan el nen va començar a escoltar com els seus companys li animaven va seguir amb el circuit encara que amb molta cura.

Aquesta reacció positiva la van tenir la majoria, encara que hi va haver un grup de nois i noies que va començar a burlar-se del noi perquè hi tenia por i ells no la havien patit, comentaven les coses amb veu fluixa perquè no se'ls escoltà perquè ells ja sabien que el que estaven dient no estava bé, degut a que des de ben petits ja ens influeixen en el que hem de considerar correcte i el que no.

Una de les nenes que hi era al costat, just a la meva dreta, mentre que els altres companys donaven suport al nen, va dir al grup que s'estava rient d'ell que això no estava bé i s'ho va dir a la professora. Aquesta reacció l'hem vista abans, la autoritat sempre és un influència i en aquest cas positiva ja que quan la noia li va explicar el que estava passant, la tutora va castigar als nens i nenes que s'havien rigut.

En aquest punt hi hem vist com, des de ben petits, a les classes s'estableixen uns rols en base al comportament i les reaccions quotidianes dels infants, hem vist a companys mostrant col·laboració (sentiment empàtic que ha començat a florir), companys que feien tot el contrari, una nena que va fer de comunicadora del problema i una figura autoritaria que va detenir la circumstància.

7.1.5. Pressió

La pressió, igual que l'autoritat, és un dels elements que condicionen als infants per comportar-se d'una forma o d'un altre. I per això aquesta pressió la vaig voler afegir en aquest experiment.

Durant tot el circuit, hi érem les tutores i jo distribuïdes per poder anar dient als nens i nenes quan havien de sortir o si havien d'anar més de pressa o més lent. Aquest factor el vaig voler treure al final de la gimcana (NÚMERO 2 DE LA FOTOGRAFIA) i el que va succeir va ser que cada un d'ells, havent explicat el circuit amb demostració, va realitzar l'obstacle de formes diferents.

Alguns d'ells van passar corrents pel costat perquè no sabien com fer-ho, d'altres van fer-ho, però van entrar en bucle i vam haver d'intervenir i pocs d'ells el van realitzar correctament.

7.2. Part 2

Després d'aquesta gimcana, em van oferir observar, durant mitja hora que quedava perquè els infants es fossin a casa, com jugaven entre ells. Durant aquest període també hi vaig poder reconèixer moltes actituds que recolzen la meva hipòtesi.

7.2.1. La ira

La ira també és un sentiment molt primari que podem reconèixer amb facilitat, però la raó d'aquesta i com l'expressem també pot ser molt distinta el segons qui.

Durant l'estona que vaig veure com jugaven, vaig poder observar com contínuament hi havia desacords perquè amb aquesta primerenca edat és molt complicat comunicar-se i poder expressar el que sents, ja que el llenguatge és molt limitat. La diferència de reaccions la vaig poder veure quan, per exemple, dues nenes es van barallar, i van anar directament a la professora per poder solucionar-ho. En canvi, després d'una estona, un nen no deixava jugar als altres amb els camions i una nena que hi volia jugar es va posar a cridar. Són diferents situacions i reaccions que reflecteixen el mateix sentiment de disconformitat amb el moment.

7.2.2. Empatia

L'últim cas que vaig poder visualitzar va ser la caiguda d'un nen. En aquests casos, la gent adulta normalment, com ja hi té els valors més desenvolupats i la idea del que és correcte i el que no, sap com reaccionar correctament, però en el cas d'un infant de 3 anys pot variar i és molt instintiu.

En el primer cas, quan el nen va caure, a part que les professores hi van anar, un dels seus companys no es va separar d'ell i va començar a ajudar a les tutores per curar-lo. Altres nens i nenes que també ho havien vist no van reaccionar, simplement no van donar-li importància. I quan ja ens marxàvem a anar, vam fer abans una rotllana, en aquest moment es van apropar diferents nens per preguntar si estava bé, aquesta reacció la podríem identificar com un indici d'empatia inconscient que se'ns genera quan veiem a algú amb un problema a causa de, com vam explicar anteriorment, les neurones mirall.

Una altra situació que va sorgir relacionada amb l'empatia també va ser quan una de les noies es va quedar sense jugar com a càstig per comportar-se erròniament. Jo hi era al costat d'aquesta nena i em va sorprendre de forma positiva quan un dels seus companys, encara que jo estava mirant i ell es va adonar, li va agafar la mà quan ens marxàvem per consolar-lo.

Una reacció contrària va ser en aquesta mateixa situació, quan altre company es va apropar a la professora i li va dir que com s'havia comportat malament, havia d'estar castigat.

Aquesta reacció no és negativa ni és dolenta, sinó que regeix per la importància que li dona el nen a establir el que "està bé i malament" que ens comencen a explicar quan som molt petits.

7.3. Part 3. Enquesta

Després d'haver executat aquesta activitat vaig tenir l'oportunitat de poder fer una entrevista amb la tutora d'una de les classes sobre la meua hipòtesi i aquesta va ser la seva conclusió:

"Jo crec que el comportament d'un nen està determinat de manera 50-50, una part és la que inclou un component genètic que jo crec que és present en tothom, i l'altre l'entorn al qual el nen s'hi acostuma. Per exemple, una persona que hi té dificultats no es desenvoluparà ni treballarà igual en un entorn o una família unida i pacífica, que en una família disfuncional o dividida".

Aquesta reflexió em va semblar molt útil per poder finalitzar el meu treball i elaborar una conclusió a partir de tot el treball fet.

A partir d'aquesta conclusió hi vaig iniciar una sèrie de preguntes, les respostes més destacades són les següents:

- **Creus que hi ha components innats observables en els infants?**

La resposta de la tutora va ser que evidentment sí que n'hi havia aquests components que feien que els nens tinguessin un comportament tan inclinat cap a una manera d'actuar, i per això hi ha una diferència visible entre el comportament dels diferents alumnes.

- **Les normes escolars influeixen en com actuen els alumnes davant de les situacions?**

Les normes escolars, va afirmar la tutora, són establertes com a recerca d'un benestar comú entre els alumnes i com anteriorment s'ha afirmat, hi haurà comportaments variats, en els quals es veuen inclosos alguns que s'han d'intentar reconduir per poder seguir garantint aquest benestar. Els alumnes aprenen a seguir aquestes normes per poder ser integrant de l'ambient escolar, però el seu comportament seguirà sent el que és.

- **Per tant, es podria afirmar que existeix una part del comportament considerat innat i incapaç de ser modificat per cap aspecte de l'entorn?**

A aquesta qüestió la tutora va seguir afirmant que sí, que els seus alumnes, després d'haver estat amb ells un temps i arribar a conèixer-los bé, tenen personalitats dirigides pel seu instint i això es pot veure diàriament a l'hora d'interaccionar, d'obeir o de parar atenció, per exemple. Però sí que és veritat, dubtava la tutora, que també existeix un component molt influent fora de l'innatisme, l'entorn.

- **Creus que els infants neixen amb un sentit del bé i el mal?**

La tutora va explicar que ella, a partir de totes les hores que compartia amb els nadons, podia observar que els alumnes tenen una capacitat de distingir entre les accions dolentes i bones.

Això es posa contínuament en pràctica a partir d'actuacions de titelles, contes clàssics, cançons... en els quals normalment hi ha un personatge que intenta salvar a tothom i un altre que ho evita.

Els nens i nenes la majoria dels casos tindran una predisposició a afirmar que el que evita el benestar dels altres és “dolent” i el que els vol salvar és “bo” sense necessitat d'introduir una elecció prèviament.

Aquestes activitats interactives per poder observar com els infants perceben el món són molt comunes i algunes d'elles es poden veure en els experiments de Paul Bloom explicat anteriorment, on també veiem aquest debat entre el bé i l'incorrecte.

- **Llavors, el concepte del bé i mal no pot provenir de la cultura?**

La tutora va afirmar que encara que els infants tinguin aquesta visió innata, normalment la tenen de forma instintiva i, per tant, això no indica que la cultura i l'entorn no puguin canviar els valors morals del nen.

Per tant, podem considerar que obtenim un comportament instintiu que a mesura que creixem es va arrelant a l'entorn per poder integrar-se, aquest desenvolupament es farà inconscientment durant l'evolució de les capacitats cognitives de l'ésser humà.

7.4. Part 4. Anàlisi de dilemes

Després de fer l'activitat interactiva amb els infants i veure com reaccionaven, vaig poder observar que hi havien personalitats molt distingides i se'm va acudir proposar diferents dilemes morals senzills per veure les respostes proposades. Aquest experiment es va realitzar la setmana següent, quan es van poder preparar els diferents dilemes proposats i els grups van ser triats. La mostra era de 7 grups de 3, és a dir 21 estudiants.

Els dilemes proposats tindran una relació amb els vincles generats inconscientment en aquesta etapa, la justícia i l'empatia. Aquests han sigut els tres dilemes proposats:

7.4.1. Dilema del lladre noble (modificat)²⁰

El dilema és el següent: *“Som testimonis de com un home roba un banc. No obstant això, observem que el lladre no es queda els diners, sinó que el lliura a un orfenat que manca de recursos per a sustentar als orfes que en ell viuen. Podem denunciar el robatori, però si ho fem és probable que els diners que l'orfenat ara pot usar per a alimentar i cuidar als nens hagi de retornar el robat”.*

A partir d'aquest dilema vaig proposar una situació utilitzant ninots i muntant un espectacle perquè pels nens i nenes perquè fos més dinàmic i s'entengués molt millor. El dilema és el següent: hi ha una persona que agafa els diners dels seus pares sense permís perquè hi ha un company que no hi té berenar en l'escola. Està bé haver agafat sense permís els diners sense permís, encara que eren per una bona causa?

En aquest dilema ètic van participar quatre grups de tres, la quantitat d'alumnes que hi participen és més elevada perquè després d'elaborar el dilema, vam suposar que principalment aquest generaria més controvèrsia.

Després de posar-ho en pràctica es pot veure com la hipòtesi era encertada perquè hi va haver molts alumnes que asseguraven que el que havia fet estava malament, que no s'agafaven els diners dels pares però també va existir una minoria que en les demés situacions no era tan pronunciada que defensaven al nen que havia agafat els diners sense permís perquè estava ajudant al seu company.

²⁰ Castillero Mimenza, Oscar. Dilemes ètics [en línia]. Psicología y Mente.[Consultat el 28 d'octubre de 2024] Disponible a: <<https://psicologiymente.com/psicologia/dilemas-eticos>>

7.4.2. “Malena Balena”²¹

La següent situació proposada es tracta d'un conte anomenat “Malena Balena” el qual tracta d'una noia que pateix burles a l'escola per el seu físic. Així podrem veure quina és la resposta dels alumnes a l'hora de parlar del respecte envers els demés. Tres grups de 3 alumnes van poder opinar respecte aquest llibre a partir de 2 preguntes realitzades:

- Hem de criticar l'aspecte físic d'un altre company?
- Com es pot sentir un company quan ens fiquem amb ell/ella?

Tots els alumnes van respondre que no estava bé (no era just) criticar a altra persona pel seu cos, menys un dels nens. Aquest nen va respondre que només li estava dient la veritat.

La reflexió que podem fer quan escoltem aquesta resposta d'un nen petit pot ser que aquest nen no veu com un aspecte negatiu comentar com és el cos d'una altra persona, és una reacció adient, ja que encara no es troben assolits i consolidats tots els valors morals necessaris per poder saber definitivament la resposta. Respecte a la segona pregunta, hi va haver diferents solucions, però totes es trobaven en l'entorn d'una mateixa conclusió: aquesta situació no fa que l'altra persona es trobi a gust amb el seu físic i això pot degenerar una inseguretat considerable.

7.4.3. El dilema del tranvia²²

He triat aquest dilema creat per Philippa Foot perquè quan som petits, tenim un clar afecte a les persones presents en el nostre dia a dia, com per exemple els pares. Aquest dilema és el següent:

²¹ Cali, Davide (15 de març de 2015). *Malena Balena*. Biblioteca Santa Coloma Central.

²²Castillero Mimenza, Oscar. Dilemes ètics [en línia]. Psicología y Mente.[Consultat el 28 d'octubre de 2024] Disponible a: <<https://psicologiymente.com/psicologia/dilemas-eticos>>

"Hi ha una vagoneta sense control avançant per una via on hi ha lligades cinc persones que moriran si els passa per sobre. L'espectador pot desviar la vagoneta a una via secundària, però llavors morirà una altra persona que està allà lligada, aquesta persona és la teva mare. Hauria de fer-ho?"

Vaig dividir als nens i nenes en grups de tres per poder analitzar bé les seves respostes. En aquest dilema van participar tres grups de tres alumnes i tots van respondre que salvarien a la seva mare. Això és degut a que els pares, en aquesta edat, normalment són aquells que proveeixen als seus fills de totes les seves necessitats bàsiques i els acompanyen en tot moment, mostrant suport i afecte. Per tant, inevitablement, generen un vincle emocional inconscient que fa que predomini la vida d'ells sobre les altres persones desconegudes que es troben en l'altre vagó.

7.4.4. Conclusions dels dilemes

Com a conclusió d'aquesta part pràctica, primer he pogut observar que la maduresa i capacitat per identificar emocions predomina en el sexe femení, i no pas en el masculí. Això pot ser degut al fet que normalment, s'associa al sexe femení com l'encarregat de la transmissió i percepció d'emocions i sentiments.

A més es pot observar que un altre factor influent és la presència de germans i el nivell socioeconòmic dels alumnes. La presència de germans, afavoreix l'empatia, compassió i generositat ja que els infants s'acostumen a haver de compartir en tots els aspectes amb altra persona i això incita a un comportament semblant envers els altres, per l'hàbit.

Respecte als nivells socioeconòmics, es pot observar que els nens que es troben en classes socials desfavorides tendeixen a l'empatia, el respecte i la comprensió de forma més pronunciada en comparació als nens que pertanyen a classes socials més estables i enriquides. Això es pot deure al fet que als infants de classes altes i mitjanes-altes se'ls proporciona allò que demanen de forma immediata perquè es tenen els recursos per a poder fer-ho, en canvi, en les classes més baixes normalment hi ha límits més visibles amb els quals els nens creixen i aprenen a viure.

Per una altra part, observem que encara que hi hagi diferenciacions en l'entorn dels alumnes, aquests presentaran normalment un comportament semblant, amb excepcions i diferents inclinacions a determinades reaccions, però semblants. Això podria ser degut a una estructura comuna innata de percebre el món.

8. CONCLUSIÓ FINAL

En conclusió, aquest treball proporciona una major amplitud de coneixement a l'hora de parlar de l'innatisme moral. Amb la part pràctica he pogut acabar elaborant la meua forma d'entendre si nosaltres naixem o no amb valors ètics determinats.

Dintre de la part teòrica, personalment el pensament que em sembla més acurat és el de Kathinka Evers, ja que determina que sí que existeixen estructures neuronals que ens ajuden a elaborar una espècie de configuració mental per després poder modelar la nostra conducta a partir de l'experiència i l'entorn. Aquests dos elements jo crec que són fonamentals per poder formar-nos tal com explica l'empirisme, hi haurà vegades on una experiència negativa ens farà reconduir la nostra manera de ser.

El nostre cervell com hem pogut veure en aquest treball, és molt capaç i hi ha estudis que poden demostrar que quan naixem, encara que les estructures siguin molt primitives encara, ens ajudaran a reaccionar específicament en segons que situacions, això ocorre també degut a que la capacitat d'aprendre és innata, nosaltres recollim l'informació que percebem constantment i la processem segons la nostra experiència. Quan som nadons, estem constantment percebent estímuls que ens ajuden a anar generant noves neurones, ja que no hem d'oblidar que amb els primers anys el cervell encara s'està formant, i per tant no ens enrecordem de les experiències viscudes quan som petits.

Per això el cervell de l'espècie humana és únic i els altres animals només amb l'experiència viscuda no han pogut desenvolupar la nostra capacitat empàtica, emocional o intel·lectual. Aquesta manera de pensar es denomina materialista.

Per consegüent, podem dir que l'ésser humà és una espècie singular que té capacitats morals insuperables, igual que té la capacitat de poder realitzar accions amb premeditació i traïdoria amb conseqüències inimaginables. És a dir, l'humà és capaç de fer el pitjor i el millor.

Aquesta investigació, per tant, suggereix que existeixen capacitats morals bàsiques que són innates i universals, recolzades per estudis en la neurociència i psicologia cognitiva. Les perspectives interdisciplinàries presenten un consens en que certs principis morals poden estar biològicament fundamentals tot i que alguns argumenten que són fruit de les interaccions socials.

Per tant podem valorar l'existència de normes morals universals que indicarien una facultat moral innata com no fer mal a altres si no vols que t'ho facin a tu, o cuidar als demés quan es troben en una situació de feblesa o perill.

Algunes d'aquestes poden variar culturalment ja que la cultura i l'educació es poden considerar dos pilars a partir dels quals es crea una predisposició implantada des de el naixement en moltes societats. Aquesta predisposició pot ser complicada d'evitar o desviar quan hi ha un desacord d'idiologies. L'ésser humà utilitzarà l'interacció amb els demés per poder enfortir els seus valors i per tant, identitat personal.

A partir d'aquest treball, ens podem plantejar diferents dubtes com si hem d'implantar aquests valors universals en la societat o això pot perjudicar a l'organització d'aquesta i s'han d'intentar reprimir com es fa en altres comunitats.

O quan es presenta un dilema moral, hem de inclinar-nos cap al instint innat, el qual ens guia cap a una determinada elecció, o hem de seguir les normes i costums implantades per la societat on visquem per poder actuar. És a dir, és millor estar influenciat per l'entorn a l'hora de prendre una decisió, o es pot considerar més ètic prendre la decisió a partir dels propis valors (encara que aquests s'han pogut acabar

de consolidar a partir de la cultura). Altra qüestió que ens podem plantejar és, per tant, si les decisions que prenem podrien tenir menys conseqüències negatives si ho féssim de forma objectiva i no subjectiva.

Finalment, podem concloure afirmant que a partir de la capacitat innata d'actuar des de l'inici fins al final del nostre període vital, som capaços de incorporar formes d'actuar a partir del que observem i el procés cognitiu que realitzem segons l'ordre de la pròpia escala de valors universals que tinguem.

9. AGRAÏMENTS

Després d'haver realitzat aquest treball, i havent ampliat el meu coneixement sobre l'ètica i els seus orígens, he d'agrair a totes les persones que han participat i m'han ajudat en aquest camí d'aprenentatge.

En primer lloc, principalment, a la meua tutora, Yolanda Moneo que m'ha guiat durant tot el treball i ha col·laborat en tots i cadascun dels temes del projecte. Gràcies a ella he pogut organitzar el treball i he pogut rectificar els errors que han anat sorgint.

En segon lloc, agrair a l'escola Torre Balldovina, amb la participació d'ells s'ha pogut crear la part pràctica i he pogut corroborar la meua hipòtesi. Juntament amb l'escola, també agrair als infants que han participat i les tutores que m'han ajudat a organitzar als nens i nenes i m'han donat la seva opinió sobre el treball.

Per últim, agrair a la meua mare que m'ha acompanyat i ha buscat informació amb mi i a Rafael Perez, antic professor del Puig Castellar, que quan no aconseguia trobar el tema i la hipòtesi del meu treball, ell em va ajudar a trobar-les.

10. WEBGRAFIA I BIBLIOGRAFIA

WEBGRAFIA

Introducció

- Ético[en línia]. Madrid: Real Academia Española. Octubre de 2014 [Consultat: 25 de març de 2024] Disponible a: <<https://dle.rae.es/%C3%A9tico>>

Evolució de les teories sobre la moral

- El racionalisme transcendental de Kant. [en línia]. Galicia: Repositorio de Contenidos Educativos, Xunta de Galicia. [Consultat el 13 de juny]. Disponible a: <https://recursos.edu.xunta.gal/sites/default/files/recurso/1337600332/4esoetica/quincena4/quincena4_contenidos_2.htm>
- L'erotisme de David Hume. en línia]. Repositorio de Contenidos Educativos, Xunta de Galicia [Consultat el 13 de juny de 2024]. Disponible a: <https://recursos.edu.xunta.gal/sites/default/files/recurso/1337600332/4esoetica/quincena4/quincena4_contenidos_1a.htm>
- L'imperatiu categòric de Immanuel Kant [en línia]. Psicologia i ment. Publicat el 15 de gener de 2018, actualitzat el 4 d'octubre de 2024 [Consultat el 17 d'octubre de 2024]. Disponible a: <<https://psicologiaymente.com/psicologia/imperativo-categorico-kant>>
- García, Héctor. El teorema d'incompletesa de Gödel [en línia]. Universitat popular Jacques-Lacan. 4 de juliol de 2010. [Consultat el 17 d'octubre de 2024]. Disponible a: <<https://psicoanalisisciencia.wordpress.com/2010/07/04/el-teorema-de-incompletud-de-godel-sus-implicaciones-filosoficas-y-su-posible-interes-para-el-psicoanalis/>>
- Teorema de Gödel [en línia]. Fiscalandia. 2024. [Consultat el 17 d'octubre de 2024]. Disponible a: <<https://fiscalandia.com/interpretaciones/teorema-de-godel/>>

- Què és el teorema de Gödel? [en línia]. Quora. Octubre de 2023 [Consultat el 17 d'octubre de 2024]. Disponible a: <<https://es.quora.com/Qu%C3%A9-es-el-teorema-de-incompletitud-de-G%C3%B6del-Cu%C3%A1les-sus-implicaciones-en-la-filosof%C3%ADa-especialmente-en-la-%C3%A9tica>>
- López, Geraldo. Comentari de text. David Hume. [en línia] Wordpress.com. Novembre de 2011 [Consultat el 17 d'octubre de 2024]. Disponible a: <<https://montesdetoledo.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/11/comentario-de-texto-hume.doc>>

Teories psicològiques

- El dilema de Heinz i el desenvolupament moral de Kohlberg [en línia]. La Mente es Maravillosa. 4 de novembre de 2022 [Consultat el 3 de juny 2024]. Disponible a: <El dilema de Heinz y el desarrollo moral según Kohlberg (lamenteesmaravillosa.com)>
- Adrián Triglia. (2016, noviembre 24). La teoría del desarrollo moral de Lawrence Kohlberg. Portal Psicología y Mente. [Consultat el 3 de juny de 2024] Disponible a: <<https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-desarrollo-moral-lawrence-kohlberg>>
- Wasilewska, Ewelina El Desarrollo Moral [en línia]. Treball de fi de grau, Universitat de Valladolid. Curs 2015-2016 [Consultat el 13 de juny de 2024]. Disponible a: <Microsoft Word - DESARROLLO MORAL (definitivo).docx (uva.es)>

Investigacions contemporànies

- Els bebès distingeixen el bé i el mal fins i tot amb sis mesos [en línia]. ABC.es. 12 de maig de 2015 [Consultat el 13 de juny de 2024]. Disponible a: <https://www.abc.es/ciencia/abci-bebes-distinguen-bien-incluso-seis-meses-201005100300-140146786370_noticia.html>

- Can babies tell right from wrong? [en línia] The New York Times. Nova York, 13 de maig de 2010 [Consultat el 2 de juny de 2024] Disponible a: <Magazine - Can Babies Tell Right From Wrong? | The New York Times (youtube.com)>

Neurociència i biologia evolutiva

- Del Águila, Carlos L. Orígenes Biológicos de la Maldad [en línia] Acdema.edu. [Consultat: 28 d'abril de 2024]. Disponible a: <(DOC) Orígenes Biológicos de la Maldad | Carlos del Aguila - Academia.edu>
- Sistema Límbic y Emocions [en línia] Impulsaneuropsicologia.com. 3 de gener de 2019. [Consultat el 3 de juny de 2024] Disponible a: <Sistema límbico y emociones -Terapias de Estimulación Cognitiva (impulsaneuropsicologia.com)>
- Canvi de personalitat en mal cerebral [en línia] Instituto de Rehabilitación Neurológica, irenea.es. España, 24 de juliol de 2017 [consultat el 5 de juny de 2024]. Disponible a: <Cambio de personalidad en Daño Cerebral. El caso de Phineas Gage (irenea.es)>
- Moreno Muñoz, Miguel. La determinació genètica del comportament humà. [en línia] Gazeta de Antropología, ugr.es. Granada. Publicat en juny de 1995. [Consultat el 1 de juliol de 2024]. Disponible a: <La determinación genética del comportamiento humano. Una revisión crítica desde la filosofía y la genética de la conducta (ugr.es)>
- Lucien Lévy-Bruhl [en línia] Encyclopedia Herder. Barcelona. 2017 [Consultat el 17 d'octubre de 2024]. Disponible a: <https://encyclopaedia.herdereditorial.com/wiki/Autor:L%C3%A9vy-Bruhl,_Lucien>
- ¿Está determinado por la genética el temperamento? [en línia] Medline.plus.gov. Govern de EE UU, 9 d'agost de 2022 [Consultat el 1 de juliol de 2024] Disponible a: <¿Está determinado por la genética el temperamento?: MedlinePlus Genetic>

- Tècniques de neuroimatge [en línia] unir.net. La rioja, 2024. [Consultat el 2 de setembre de 2024] Disponible a: Técnicas de neuroimagen: la clave para conocer el cerebro | UNIR

Valors innats

- Què són les neurones mirall? [en línia] Ceupe.com. European Business School. [Consultat el 19 de setembre de 2024] Disponible a: <¿Qué son las Neuronas espejos? Importancia y ejemplos (ceupe.com)>

BIBLIOGRAFIA

- Hume, David (1751) *“Investigació sobre els principis de la moral”*. Madrid: Alianza
- Evers, Kathinka (2009). *“Neuroètica: Cuando la materia se despierta”*. Ciutat de Mèxic: katz

