

Racionalismo, emotivismo y enfoque conjunto

Autor: Fabio Morandín-Ahuerma

Abstract:

En este capítulo se analiza la relación entre factores emocionales y racionales en el proceso de toma de decisiones morales. Sin embargo, se basa principalmente en el análisis y generalización de los principales estudios empíricos sobre el tema, cada uno de los cuales, a su vez, utiliza los métodos de las ciencias, especialmente de las neurociencias. Se destaca el hecho de que el proceso de toma de decisiones morales no puede describirse mediante un modelo simple que se base en un factor emocional o racional, y se sostiene que la toma de decisiones morales se caracteriza por diferentes tipos de interacción entre las emociones y el razonamiento racional. La influencia de los factores emocionales y racionales en una decisión moral no es lineal: la decisión no es proporcional a las emociones o consideraciones que la preceden o están determinadas únicamente por ellas.

Morandín-Ahuerma, F. (2021). Racionalismo, emotivismo y enfoque conjunto. En *Neuroética Fundamental y Teoría de las Decisiones* (pp. 43-54). Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP).

CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE PUEBLA



NEUROÉTICA FUNDAMENTAL Y TEORÍA DE LAS DECISIONES

FABIO MORANDÍN-AHUERMA



Gobierno de Puebla
Hacer historia. Hacer futuro.



**Secretaría
de Educación**

CONCYTEP
Consejo de Ciencia
y Tecnología del Estado
de Puebla

Primera edición, México, 2021

Publicado por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP)

B Poniente de La 16 de Sept.

4511, Col. Huexotitla, 72534. Puebla, Pue.

ISBN: 978-607-99058-2-8

La información contenida en este documento puede ser reproducida total o parcialmente por cualquier medio, indicando los créditos y las fuentes de origen respectivas.

RACIONALISMO, EMOTIVISMO Y ENFOQUE CONJUNTO

ANTECEDENTES

Comprender los fundamentos y los mecanismos de la elección moral va más allá de los límites de la ética y la filosofía exclusivamente, y requiere los esfuerzos combinados de filósofos, sociólogos, psicólogos, y profesionales de las neurociencias. En este capítulo se consideran los principales grupos de teorías de la toma de decisiones morales, refiriéndonos también a los méritos y deméritos del paradigma experimental clásico (Buganza-Torio, 2014), que implica la presentación de dilemas morales, prestando especial atención a los fundamentos del juicio moral desde el punto de vista de la neuroética fundamental, pero, sobre todo, cabe advertir que es un trabajo con enfoque filosófico y basado en algunos estudios de la neurociencia de la decisión moral.

EL PROBLEMA DE LA ELECCIÓN MORAL RACIONAL

La primera tendencia importante en el estudio de la elección moral es la racionalista. Los defensores de esta tendencia asumen la influencia predominante de factores racionales en el juicio moral. Este enfoque incluye una serie de teorías psicológicas tradicionales, por ejemplo, la teoría del desarrollo moral de Lawrence Kohlberg (Morandín-Ahuerma, 2020). Estas teorías psicológicas del desarrollo son justamente criticadas por ignorar los procesos emocionales (Xue et al., 2013).

Sin embargo, la consideración de una persona como un sujeto racional encuentra su continuación en una serie de conceptos modernos construidos en la frontera de la psicología y la neuroética. En sus investigaciones Christensen y Gomila, (2012) abordan el modelado de la conducta de elección, analizando tales visiones psicológicas sobre el problema de la toma de decisiones morales y destacan varias de las teorías más notables.

De acuerdo con las ideas clásicas de Harsanyi (1977), las preferencias morales de un individuo incluyen aquellas a las que se adheriría si supiera que con la misma probabilidad podría estar en el lugar de cualquier miembro de la sociedad. Esta posición se deduce del postulado del sesgo de la ignorancia, que establece que el tomador de decisiones se comporta como si no supiera si las consecuencias de su elección le afectan a él o a otros miembros de la sociedad. La elección moral se convierte entonces en una cuestión de maximizar el beneficio esperado para quien toma la decisión.

Este enfoque tiene sus raíces en la ética utilitaria de Hume, Smith y Bentham (Morandín-Ahuerma y Salazar-Morales, 2020). Otra proposición, también deducida del postulado del sesgo de la ignorancia, es el principio de maximización, según el cual la moralidad de la elección realizada debe evaluarse en función del grado en que maximiza los intereses de aquellos para quienes se toma la decisión, dejando de lado los menos beneficiosos (Foot, 1967).

Foot (1967) asume que la decisión de violar las normas morales existentes está determinada por la relación entre la posibilidad de ser atrapado, multiplicada por la severidad del castigo, y los beneficios obtenidos en el futuro. Ya Platón había observado en el Libro II de la República este fenómeno, en el mito del anillo de Gíges (Platón, clásico/2008) que hacía invisible a quien lo portara.

Christensen y Gomila (2012) consideran que tomar decisiones morales es el resultado de interacciones entre varios procesos, como la retroalimentación sobre el comportamiento y las expectativas. El comportamiento moral incluye tres elementos: racionalización, elección y estrategia por parte del individuo. La elección moral está influenciada por el entorno, los rasgos de personalidad, las percepciones de las normas y las expectativas con respecto al comportamiento de los demás.

La adopción de una decisión moral es el resultado de la interacción entre la conciencia y el entorno que contiene la tarea, por ejemplo, salvar a uno a costa de matar a cinco; las mismas deliberaciones definen el comportamiento tanto moral como no moral.

En este sentido, el problema de la elección moral identifica algunas máximas como la de no infligir intencionalmente dolor a una persona (Thomson, 1985; Foot, 1967; Morandín, 2019). Sin embargo, la elección moral conlleva un riesgo de error debido al comportamiento externo, por ejemplo, la acción de empujar a la persona a las vías del tren como en el caso del dilema del puente.

Para De Boer (2017) el comportamiento moral a menudo no está determinado por normas morales que varían culturalmente, sino por expectativas relacionadas con el comportamiento de los demás y el deseo de no traicionar su confianza. La idea de la dependencia de la elección moral de los factores externos, incluidos los sociales ana-

lizados por el sujeto supone que, antes de tomar una decisión moral, el individuo debe evaluar la situación como si tuviera siempre un aspecto normativo o axiológico.

Sin embargo, es difícil analizar la elección moral desde un modelo exclusivamente racionalista; más bien, se requiere de un enfoque unificado. Christensen y Gomila (2012) consideran trasladar al ámbito de las elecciones morales la regla de la minimización del arrepentimiento, según la cual, al elegir entre varias alternativas, juega un papel significativo la falta de sensibilidad para sentir arrepentimiento. La anticipación de que se podría tener un sentimiento de arrepentimiento puede ser un determinante importante de la conducta de elección cuando el sujeto considera que la decisión que se tomará es significativa y compleja y supone que tendrá que explicar su decisión a otros miembros del grupo social. Por ejemplo, comunicar a los hijos pequeños que se ha tomado la determinación de un divorcio.

Si esta regla le permite conocer el papel del medio ambiente en la toma de decisiones, la decisión racional podría cambiar. El hecho de que la emoción del arrepentimiento esté en el centro de la regla, hace que la toma de decisiones racionales desempeñe un papel menos importante. Lo anterior, en línea con las tendencias actuales en la investigación sobre el comportamiento de elección que involucra tanto el componente emocional como el racional (Haynes et al., 2007; Schultze-Kraft et al., 2019).

LAS TEORÍAS EMOCIONALISTAS DE LA ELECCIÓN MORAL

Al inicio del siglo XXI, se han creado varias teorías influyentes que postulan la importancia de los procesos afectivos en la formulación de juicios morales. En particular, Jonathan Haidt desarrolló un modelo socio-intuicionista, según el cual los juicios morales se llevan a cabo gracias a respuestas rápidas, que son de carácter afectivo-intuitivo.

El componente cognitivo se utiliza después de que se toma la decisión para explicar la elección de acuerdo con los requisitos sociales impuestos, en forma de racionalización *post hoc*. El modelo propuesto por Haidt (2001) fue desarrollado en estudios psico-neurofisiológicos relacionados, adquiriendo un gran número de seguidores. Así, Feldman-Hall et al. (2015), continuando con la tradición emocionalista, creen que los juicios morales hechos por una persona están influenciados por factores como los sentimientos, el contexto ambiental, el marco social, la empatía y el sufrimiento, especialmente la sensibilidad al daño, las intenciones percibidas del otro y las consecuencias esperadas; por lo que las emociones son fundamentales para los juicios morales.

Por el contrario, la observación del comportamiento inmoral de los demás provoca sentimientos de desprecio y disgusto. Sin embargo, los críticos de la dirección emocional en el estudio de la moralidad señalan que las correlaciones entre las emociones y el comportamiento moral no indican la existencia de una relación causal (Christensen

y Gomila, 2012). Las deficiencias de los enfoques racionalista, emocionalista o intuitivista, han contribuido al surgimiento de enfoques que tratan de combinar ambas posturas (Xue et al., 2013; Greene et al., 2004).

Algunos datos obtenidos (Xue et al., 2013) indican que las tareas morales con carácter personal pueden ser más emocionales y requieren grandes recursos del hemisferio derecho para procesar la información. Al mismo tiempo, se involucran conexiones extendidas con las regiones frontales, lo que indica una alta integración funcional necesaria para el procesamiento de conflictos, asociados a causar daño directo, lo cual no se observa con el carácter impersonal de las tareas. La presentación de dilemas morales personales se asocia a la activación de la circunvolución del cíngulo anterior, que se asocia a la necesidad de resolver el conflicto entre los procesos cognitivos y emocionales (Fede y Kiehl, 2019; Greene et al., 2001; Heekeren et al., 2003; Moll et al., 2002; Harenski y Hamann, 2006; Moll et al., 2001; Narvaez y Bock, 2002; Wen et al., 2020).

Por ejemplo, según Narvaez y Bock (2002) el juicio moral implica la integración de varios procesos cognitivos; estos incluyen conocimiento social contextual, conocimiento semántico social, estados motivacionales y emocionales. Según Reniers et al. (2012), la toma de decisiones morales implica evaluar las acciones desde la perspectiva de las normas y valores existentes en la sociedad. Es un proceso consciente y controlado que requiere cierto esfuerzo, pero también está influenciado por las emociones.

Del mismo modo, para evaluar el comportamiento de alguien como moralmente aceptable o inaceptable, un individuo debe intentar sacar una conclusión sobre sus intenciones y predecir las posibles secuelas. Las consecuencias sociales de la conducta pueden evaluarse mediante la presencia de procesos como la teoría de las decisiones y la empatía (Reniers et al., 2012). Además, imaginarse en una determinada teoría de lo mental, supone la capacidad del individuo de atribuirse a sí mismo y a los demás la presencia de “estados mentales”. Es decir, se necesita que el individuo tenga un sentido de actividad social, agencia y procesamiento autorreferencial (Damasio, 2010).

De acuerdo con el modelo de Greene et al. (2001, 2004), el individuo tiene dos subsistemas morales asociados respectivamente con los procesos cognitivos y con los emocionales. Dependiendo de la forma en que se presente el dilema moral, los procesos emocionales están involucrados en diversos grados.

Se observa que la elección moral en una situación con una gran intervención personal presupone la participación de procesos predominantemente sociales y emocionales; en situaciones impersonales, se involucran procesos predominantemente cognitivos o racionales.

Además, cualquier acción tiene una base afectiva (Greene et al., 2004). Recientemente, Bucciarelli y Johnson (2019) retomaron la idea de los dos sistemas, según los autores, las emociones y la evaluación cognitiva son independientes y funcionan en paralelo. Incluso los mismos mecanismos se encargan de tomar decisiones que determinan el comportamiento en diversas situaciones sin un componente necesariamente moral.

Bartels et al. (2015), enfatizando la singularidad de los juicios morales, señalan que a menudo pueden tomar una posición central en relación con la personalidad de un individuo y estar acompañados de fuertes emociones. Al mismo tiempo, a diferencia de otras posturas, las actitudes en la esfera moral están asociadas a un sentido de normatividad que pueden estar influenciadas, incluso por creencias religiosas.

Autores como Westwood (2016) han criticado fuertemente la estrategia adoptada por algunos teóricos para comparar los juicios morales con un estándar ético normativo, debido a que el hecho mismo de identificar respuestas utilitarias con juicios morales puede resultar poco convincente.

La situación también se complica por la dinámica temporal de los procesos morales que se desarrolla desde unos pocos milisegundos hasta varios segundos. En la opinión de algunos autores como Haynes y Rees (2006) la moralidad se describe mejor en términos de un sistema dinámico. En el centro del juicio moral está la combinación de los intereses propios y los de los demás. La moralidad misma incluye los deberes e ideales (MacIntyre, 1981) así como las necesidades relativas y situacionales. La valoración moral de la acción surge de la integración de información sobre uno mismo y sobre los demás (Churchland, 2003).

Como señalan Cialdini et al. (1987) y Christensen y Gomila (2012) los escenarios hipotéticos utilizados para estudiar la toma de decisiones morales tienden a ignorar la influencia de los factores socioemocionales y las presiones del contexto, lo que lleva a resultados que indican un comportamiento altruista y honesto; aunque en un contexto más realista, el interés propio suele tener más peso.

Representar el estado moral de los demás requiere la integración de conocimientos previos a nivel individual con expectativas de comportamiento a nivel social (Churchland, 2003). Cabe señalar que, a pesar de la evidencia empírica que respalda las disposiciones del enfoque unificado es criticado por defensores de otros modelos de toma de decisiones morales, especialmente emocionalistas (Haidt, 2001; Feldman-Hall et al., 2015). Para Haidt (2001) y Prinz (2006) los datos aportados por los defensores de la idea de los dos sistemas son contradictorios y pueden interpretarse como una confirmación de que las emociones son el resultado de un razonamiento racional.

EL ENFOQUE CONJUNTO Y LOS DILEMAS MORALES

Durante décadas, el paradigma experimental preferido en la investigación empírica sobre cognición moral ha sido el uso de tareas con dilemas morales. Desde hace algunos años, se ha convertido en el modelo más utilizado en la neurociencia cognitiva de la toma de decisiones morales (Morandín-Ahuerma, 2020).

Lawrence Kohlberg (1971) comenzó a aplicar dilemas en psicología moral. Su método no ha perdido relevancia a pesar de que su enfoque ha sido criticado por una intelectualización excesiva de los juicios morales, ignorando el sesgo en la explicación de la elección realizada *a posteriori*, observado por Haidt (2001).

En el marco de la neuroética, Greene (2001) fue el primero en recurrir a dilemas morales para desarrollar un “conflicto cognitivo” inducido artificialmente. Como señalan Christensen y Gomila (2012) un dilema moral es una historia corta sobre determinada situación que involucra un problema moral, es decir, el sujeto se encuentra entre distintas posiciones morales que entran en pugna. Se asume la conciencia de la incompatibilidad de modos de comportamiento y sus posibles consecuencias.

En el marco de la psicología moral se distinguen algunos conflictos, por ejemplo, entre intereses personales y valores morales aprendidos; así como entre los conjuntos de valores incompatibles que surgen de un principio moral único (Morandín-Ahuerma y Salazar-Morales, 2020b). Los dilemas utilizados en la investigación empírica se subdividen en personales e impersonales.

Greene señala que los dilemas morales personales se definen mediante la fórmula “hacer daño”, es decir, los criterios incluyen causar perjuicio físico a una persona o a varias (Greene et al., 2004). Como se señaló, el modelo de Green asume que los dilemas morales se resuelven mediante la interacción entre dos sistemas de procesamiento de información.

Al mismo tiempo, los procesos cognitivos son responsables de las elecciones utilitarias, mientras los emocionales son responsables de las no utilitarias (Sarlio et al., 2014; Morandín-Ahuerma, 2020). La presentación de dilemas morales abstractos se acompaña de preguntar a los encuestados sobre sus juicios morales, creencias y comportamiento hipotético. Uno de los tipos de dilemas morales, es el dilema del tranvía (Welzel, 1951; Foot, 1967) y es el experimento mental más famoso en el campo de la ética, y dice así:

Un tranvía corre fuera de control por una vía. En su camino se hallan cinco personas atadas a la vía. Es posible accionar un botón que encaminará al tranvía por otra al llegar a la Y, sin embargo, hay otra persona atada ahí. ¿Debería pulsarse el botón para

salvar a cinco matando a una? [versión libre].

Otra versión (Thomson, 1985) es la siguiente:

Como antes, un tranvía sin frenos se dirige hacia cinco personas. Alguien en un puente sobre la vía podría detener el paso del tren si lanza un gran peso sobre los rieles, pero lo único que tiene delante es una persona muy gorda que se asoma hacia abajo, ¿debería empujarlo acabando con su vida para salvar las otras cinco? [versión libre].

El problema de la elección moral para formular las consecuencias de principios éticos en conflicto muchas veces trata de situaciones específicas inusuales y a veces altamente improbables (Bauman et al., 2014) lo que plantea la pregunta de cómo los resultados obtenidos son aplicables a la vida real.

Como señalan Bartels et al. (2015), para construir una teoría general de la moralidad, los estímulos utilizados en la investigación empírica deben inducir los mismos procesos mentales que funcionan en la vida cotidiana. Mientras tanto, muchos de los dilemas de sacrificio en que se utilizan escenarios en los que la única forma de evitar que un grupo de individuos sufra un desastre es dañar a otra persona o grupo, sugieren un contexto muy poco probable e incluso absurdo.

Esta artificialidad puede influir en la actitud ante la situación y la decisión tomada, lo que incide negativamente en la validez externa, el grado en que los resultados de la investigación se generalizan. Según Bauman et al. (2014) los dilemas de sacrificio artificiales carecen de realismo experimental, cotidiano y psicológico. El realismo experimental caracteriza hasta qué punto los participantes se involucran de manera significativa en una situación y si se toman la investigación en serio (Morandín-Ahuerma, 2020).

Bauman et al. (2014) considera que la probabilidad de que los eventos en el estudio se asemejen a los que ocurren en la vida diaria de los participantes es muy baja. El realismo psicológico se refiere al grado en que los procesos mentales planteados en el experimento coinciden con los involucrados en la vida real. El hecho de que muchos dilemas de sacrificio no cumplan con criterios mínimos de realismo, reduce el contenido de información de las elecciones que la gente hace para construir teorías generales de moralidad; de hecho, los investigadores solo están observando cómo reaccionan las personas a un conjunto limitado de estímulos, no considerando las decisiones morales en una gama compleja de situaciones que se dan en la vida real. Esto proporciona una visión estrecha y distorsionada de los fenómenos morales. A algunos participantes incluso les parece gracioso que lancen al gordo fuera del puente (Morandín-Ahuerma, 2020) en el llamado dilema del puente peatonal (Thomson, 1985).

Sin embargo, Bartels et al. (2015) proporcionan una serie de argumentos en apoyo

del uso de dilemas de sacrificio en la investigación psicológica ya que el uso de métodos comunes ayuda a construir un campo interdisciplinario de conocimiento.

Los dilemas de sacrificio facilitan el estudio de los fenómenos morales en condiciones de laboratorio debido a la fácil modificabilidad de varios aspectos de sus escenarios, también ayudan a desarrollar teorías morales influyentes como la teoría del proceso dual y la teoría gramatical de Chomsky (1978) aplicada a gramática moral universal de Marc Hauser (Hauser, 2008).

Según los estudios de modelos de elección se logra un alto nivel de control y eficiencia experimental, combinado con realismo y validez externa. Debido a los múltiples atributos de las elecciones en los dilemas morales, los experimentos de elección son prometedores para el estudio de la conducta moral (Rosas et al. 2014). Las fuentes importantes de información adicional en el estudio del comportamiento moral incluyen el informe verbal del sujeto y los indicadores de la actividad cerebral (Christensen y Gomila, 2012).

Según los autores citados el diseño de estudios empíricos que incluyen dilemas morales es típicamente experimental y contiene los siguientes elementos metodológicos:

- a) Preguntas de investigación: ¿Cómo se presenta el dilema?, ¿Qué respuesta se requiere?, ¿Cómo provocar ciertos efectos manipulando diversas variables?
- b) Características de los sujetos, descripción del participante en el experimento y su correlación con los personajes de la historia.
- c) Conceptualizar el dilema, elementos moralmente relevantes que caractericen la situación tal como la entiende el participante.

También contiene elementos de fondo:

- a) Juicios semánticos sobre oraciones con contenido moral, es decir, juicios de aprobación y de disgusto con oraciones que contienen connotaciones morales y emocionales.
- b) Juicios morales en el marco de la participación en tareas de juego, los cuales permiten incluir más variables, lo que hace posible un enfoque más amplio.
- c) Ejercer un mayor nivel de control experimental de estas variables.
- d) Identificar los conflictos morales cotidianos e investigar a fondo a qué parámetros responde una intuición moral elemental.

Sin embargo, para Bauman et al. (2014) los estudios que utilizan dilemas morales adolecen de defectos: una falta de homogeneidad metodológica que permita comparar los resultados de la investigación, lo que muchas veces imposibilita un metaanálisis sobre los parámetros requeridos (Christensen y Gomila, 2012). Sin embargo, a pesar de la existencia de problemas de validez externa, la investigación que utiliza dilemas morales es una de las formas más comunes de estudiar el comportamiento moral y la presentación de dilemas a menudo se complementa con neuroimágenes (Morandín-Ahuerma, 2020).

DESCUBRIENDO LA FISIOLÓGÍA NEURAL DE LA TOMA DE DECISIONES MORALES

Las primeras investigaciones sobre neuroimagen de la toma de decisiones morales han demostrado la participación de la vmPFC en el comportamiento moral (Fede y Kiehl, 2019; Greene et al., 2001; Heekeren et al., 2003; Moll et al., 2002; Harenski y Hamann, 2006; Moll et al., 2001; Wen et al., 2020; Morandín-Ahuerma, 2020). También se encontró que en esa misma área, acciones con carácter de atribución personal en la evaluación afectiva provocan una respuesta definida y que las intuiciones automáticas de carácter afectivo dominan los juicios utilitarios (Greene et al., 2008), pero sobre todo en la cognición social, elegir opciones prosociales en dilemas morales simples y adherirse o no a las normas aceptadas (Bechara et al., 1999).

Podemos hablar de la participación de una amplia red neuronal en el proceso de toma de decisiones morales. Se han establecido también conexiones entre el funcionamiento de la corteza prefrontal dorsolateral (en adelante DLPFC por sus siglas en inglés *dorsolateral prefrontal cortex*) y la implementación de procesos que involucran control cognitivo, comportamiento egoísta motivado y principios morales abstractos (Lozano y Ostrosky, 2011).

La actividad de la corteza cingulada anterior (ACC) se asocia con la respuesta emocional, la supervisión de conflictos, la mala conducta moral implicada propia y de otros, la culpa y los dilemas morales procesables (Lozano y Ostrosky, 2011).

La corteza cingulada posterior (PCC) es responsable del razonamiento racional, elecciones morales hipotéticas y decisiones morales simples (Etkin et al. 2006). La amígdala (AMG) participa en el procesamiento de las consecuencias de las acciones morales, el miedo y también se activa cuando se causa daño o hay participación directa en la acción (Etkin et al., 2006).

El daño temprano a la corteza prefrontal afecta el desarrollo de la cognición social y las emociones, creando un déficit en el comportamiento emocional y moral (Hiser y Koenigs, 2018). Según Raine et al. (2000) en las psicopatías se encuentra una disminución del volumen de materia gris en las áreas prefrontales del cerebro, así como

una disfunción de la amígdala. Una consecuencia característica del daño a la corteza prefrontal ventromedial (vmPFC) es una mayor probabilidad de cometer violaciones morales (Green et al., 2019; Lozano y Ostrosky, 2011); con lesiones bilaterales de la vmPFC, hay una alta posibilidad de hacer juicios utilitarios en dilemas morales complejos (Cameron et al., 2018). Aunque esta afirmación ha sido criticada, al menos su abordaje clásico (Rosas et al., 2013).

Cameron et al. (2018) descubrieron que las personas con trastornos psicopáticos y las que sufren un daño en la PFC generalmente exhiben dilación de juicios emocionales y deficiencias en el procesamiento emocional, en la emoción moral y, por tanto, en su comportamiento.

Al mismo tiempo, los individuos con trastornos de personalidad no son capaces de distinguir entre el comportamiento “correcto” e “incorrecto”, y no prestan atención a ello, ni a las consecuencias de su comportamiento inmoral para ellos mismos y para los demás (Rosas et al., 2013). Esto sugiere que han deteriorado el comportamiento moral al tiempo que conservan la capacidad de tomar decisiones morales (Hopwood y Back, 2018), así sean equivocadas.

Según Sevinc et al., (2017) la red de estructuras límbicas frontotemporales y subcorticales que median en la adopción de decisiones morales, coincide con las estructuras implicadas en el funcionamiento del modelo mental y de empatía. La activación asociada con los mecanismos cognitivos y neuronales de la conducta moral se encuentra en la vmPFC, la corteza orbitofrontal, la amígdala, la circunvolución del cíngulo posterior, la corteza temporal anterior, el núcleo temporoparietal y el surco temporal superior posterior (Lozano y Ostrosky, 2011).

Strobel et al. (2017) llaman la atención sobre el papel de la empatía disposicional en la formulación de juicios morales y en el comportamiento moral, destacando dos tipos de empatía: cognitiva y afectiva. La empatía cognitiva no predice la elección que hará una persona en caso de un dilema moral, mientras que las diferencias individuales en el nivel de empatía afectiva están asociadas con la cantidad de juicios utilitarios y el nivel de incomodidad experimentado en el proceso (Morandín-Ahuerma y Salazar-Morales, 2020b).

Al mismo tiempo, el papel de la angustia personal es importante. En el caso de los dilemas como el del puente (Thomson, 1985) la conducta prosocial está motivada precisamente por el componente egoísta, esto es, una disminución del propio estado emocional aversivo y falta de preocupación por el bienestar de los demás con un fin utilitario.

Hay varios factores que explican por qué en el dilema del tranvía las personas sien-

ten empatía por una persona que debería ser sacrificada en lugar de por aquellas que *deberían* morir. Primero, el sentido de agencia, que juega un papel importante en la empatía, asociado con un sentido de responsabilidad personal y las emociones morales que lo acompañan, se ve reforzado por el daño que no es observado sino directo (Thomson, 1985). En segundo lugar, la proximidad física o sensorial a la víctima también aumenta la empatía (Morandín-Ahuerma y Salazar-Morales, 2020b). Finalmente, se argumenta que a medida que aumenta el número de perjudicados, disminuye la sensibilidad afectiva (Morandín-Ahuerma, 2019).

En un trabajo más reciente Greene (2016) sugiere que el papel principal en la formulación de juicios morales pertenece al control correctivo de las intuiciones morales que surgen automáticamente en el pensamiento racional. Señala que en el dilema del tranvía es menos probable que las personas sacrifiquen uno para salvar cinco, cuando realmente sienten necesidad de intervenir, a diferencia de los casos en los que permanecen emocionalmente distanciados de la situación.

Al parecer, también es destacable la influencia que ejerce el estrés en el proceso de toma de decisiones morales. Como se sabe, el estrés es una respuesta fisiológica adaptativa a una demanda física o cognitiva en la que participan numerosos procesos biológicos (Kemeny, 2003). La respuesta al estrés se desencadena por la activación del hipotálamo, que desencadena dos procesos: activación del sistema nervioso simpático con la liberación de adrenalina y activación del eje hipotalámico-pituitario-adrenal, que libera grandes cantidades de cortisol al torrente sanguíneo (Kemeny, 2003; Gamble et al. 2018, Zhang et al., 2018).

Como se ha podido observar, el proceso de toma de decisiones morales implica la participación de una serie de estructuras cerebrales. Tanto la coincidencia de las redes neuronales que aseguran la implementación de la elección moral, el funcionamiento del modelo que constituye un sistema cerebral predeterminado, así como la influencia ejercida sobre la elección moral por el aumento de la carga cognitiva y el estrés (Kemeny, 2003). De hecho, esto significa que los juicios morales emitidos dependen directamente, no solo de las disposiciones personales, valoración racional y emocional antes mencionadas, sino también del funcionamiento de los mecanismos neurofisiológicos que pueden atribuirse a características individuales compartidas (Zhang et al., 2018).

DISCUSIÓN

Los estudios interdisciplinarios modernos de elección moral tienen varias direcciones: Una es la racionalista, a pesar de su popularidad decreciente, todavía tiene un gran número de partidarios en el ámbito de la teoría de la toma de decisiones que postulan la primacía de los procesos cognitivos superiores. Otra es la emocionalista, que presupone el papel dominante de los procesos emocionales que retoman la teoría socio-intuicionis-

ta de Haidt. Y una tercera dirección que combina conceptos: los paradigmas racionalistas y emocionalistas asumiendo que el sujeto tiene dos subsistemas y cuya interacción, dependiendo de la naturaleza de la situación, determina las decisiones morales.

Si la dirección racionalista crea la imagen de un actor que se guía en su elección por una racionalidad *fría* que automatiza el pensamiento, en cambio, el enfoque emocionalista describe un proceso meramente subjetivo. A su vez, el enfoque combinado desde una perspectiva dual parece un intento por salvar los problemas que ambos enfoques ofrecen, pero no aporta nada más que los resultados de la suma de ambos.

Sin embargo, ninguno de los tres enfoques resulta necesario y suficiente para dar una explicación completamente satisfactoria; pero la cuestión de cómo se constituye el sujeto de elección moral no pierde su vigencia y prospectiva para futuros trabajos. Sea como fuere, el paradigma experimental clásico sigue siendo una prioridad porque proporciona una amplia gama de datos para un mayor desarrollo del campo interdisciplinario de investigación moral, que implica la presentación de dilemas morales, eso, a pesar de la serie de deficiencias que aquí se han citado.

BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, A. K. (2007). Feeling emotional: the amygdala links emotional perception and experience. *Social cognitive and affective neuroscience*, 2, 71-72.
- Anderson, S. W., Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R. (1999). Impairment of social and moral behavior related to early damage in human prefrontal cortex. *Nature neuroscience*, 2(11), 1032-1037.
- Andrade, E., & Ariely D. (2009). The enduring impact of transient emotions on decision making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 109(1), 1-8.
- Angioni, L. (2019). Aristotle's contrast between episteme and doxa in its context (posterior analytics I. 33). *Manuscrito*, 42(4), 157-210.
- Aquinatis, S. T. (1892). *Summa Theologiae I-IIae*. Ed. Roberto Busa.
- Aquino, M. D. R. V., Hernández, A. F., Velázquez, A. R., & Vicario, M. Á. G. (2020). La Toma de decisiones, un análisis de la actividad cerebral directiva. *Revista Relayn-Micro y Pequeñas empresas en Latinoamérica*, 4(3), 114-127.
- Aristóteles. (clásico/2001). *Ética a Nicómaco*. Alianza.
- Averill, J. R. (1992). *The structural bases of emotional behavior: A metatheoretical analysis*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Bacha-Trams, M., Glerean, E., Dunbar, R., Lahnakoski, J. M., Ryyppö, E., Sams, M., & Jääskeläinen, I. P. (2017). Differential inter-subject correlation of brain activity when kinship is a variable in moral dilemma. *Scientific Reports*, 7(1), 1-16.
- Back, K. (1961). Decisions Under Uncertainty Rational, Irrational, and Non-rational. *American Behavioral Scientist*, 4(6), 14-19.
- Bago, B., & De Neys, W. (2019). The intuitive greater good: Testing the corrective dual process model of moral cognition. *Journal of Experimental Psychology: General*, 148(10), 1782.
- Bárez, N., & Guinea, S. (2007). Repercusiones forenses del daño en el cortex prefrontal ventromedial. *Psicopatología Clínica, Legal y Forense*, 7 (1), 127 – 145.
- Bargh, J. A., & Chartrand, T. L. (1999). The unbearable automaticity of being. *American psychologist*, 54(7), 462.

- Baron, J. (2008). *Thinking and Deciding*. Cambridge University Press.
- Baron, R. (1997). The Sweet Smell of... Helping: Effects of Pleasant Ambient Fragrance on Prosocial Behavior in Shopping Malls. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23(5), 498–503.
- Baron, R., & Thomley, J. (1994). A Whiff of Reality: Positive Affect as a Potential Mediator of the Effects of Pleasant Fragrances on Task Performance and Helping. *Environment and Behavior*, 26(6), 766–784.
- Barrett, L. F. (2018). *La vida secreta del cerebro: Cómo se construyen las emociones*. Paidós.
- Bartels, D. (2008). Principled Moral Sentiment and The Flexibility of Moral Judgment and Decision Making. *Cognition*, 108, 381–417.
- Bartels, D. M., Bauman, C. W., Cushman, F. A., Pizarro, D. A., & McGraw, A. P. (2015). Moral judgment and decision making. *The Wiley Blackwell handbook of judgment and decision making*, 63, 478-515.
- Bauman, C. W., McGraw, A. P., Bartels, D. M., & Warren, C. (2014). Revisiting external validity: Concerns about trolley problems and other sacrificial dilemmas in moral psychology. *Social and Personality Psychology Compass*, 8(9), 536-554.
- Bauman, Z. (2003). *Modernidad líquida*. FCE.
- Baumgartner, T., Götze, L., Gügler, R., & Fehr, E. (2012). The mentalizing network orchestrates the impact of parochial altruism on social norm enforcement. *Human brain mapping*, 33(6), 1452-1469.
- Beauchamp, M. S., Sun, P., Baum, S. H., Tolia, A. S., & Yoshor, D. (2012). Electrocortigraphy links human temporoparietal junction to visual perception. *Nature neuroscience*, 15(7), 957-959.
- Bechara, A., Damasio, H., Damasio, A. R., & Lee, G. P. (1999). Different contributions of the human amygdala and ventromedial prefrontal cortex to decision-making. *Journal of neuroscience*, 19, 5473-5481.
- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, A., Damasio, A. (1997). Deciding Advantageously Before Knowing the Advantageous Strategy. *Science*, 275, 1293-1295.
- Bechara, A. (2004). The role of emotion in decision-making: evidence from neurological patients with orbitofrontal damage. *Brain and Cognition* 55, 30–40.
- Bechara, A., Tranel, D., Damasio, H., & Damasio, A. (1996). Failure to respond autonomously to anticipated future outcomes following damage to prefrontal cortex. *Cerebral cortex*, 6(2), 215-225.
- Bechara, A., Tranel, D., & Damasio, H. (2000). Characterization of the decision-making deficit of patients with ventromedial prefrontal cortex lesions. *Brain*, 123, 2189-2202.
- Becker, G. S. (1976). *The economic approach to human behavior* (Vol. 803). University of Chicago Press.
- Berenguer, J. (2010). The Effect of Empathy in Environmental Moral Reasoning. *Environment and Behavior*, 42(1), 110–134.
- Berntson, G., & Cacioppo, J. (2008). The neuroevolution of motivation. editor. In Hand-

- book of Motivation Science, (188–200). Shah.
- Blumstein, A. (1982). On the Racial Disproportionality of United States Prison Populations. *The Journal of Criminal Law & Criminology*, 73 (3), 1259.
- Boniface, S., & Ziemann, U. (Eds.). (2009). *Plasticity in the human nervous system: Investigations with transcranial magnetic stimulation*. Cambridge University Press.
- Bonnet, L., Comte, A., Tatu, L., Millot, J. L., Moulin, T., & Medeiros de Bustos, E. (2015). The role of the amygdala in the perception of positive emotions: an “intensity detector”. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 9, 178.
- Borda-Riveros, N. J. (2020). Modelos neuropsicologicos y neuroimagen de las alteraciones cerebrales ocasionadas por la cocaína. *Revista Digital Internacional de Psicología y Ciencia Social*, 6(2), 452-478.
- Bostyn, D. H., Sevenhant, S., & Roets, A. (2018). Of mice, men, and trolleys: Hypothetical judgment versus real-life behavior in trolley-style moral dilemmas. *Psychological science*, 29(7), 1084-1093.
- Brady, W., Wills, J., Jost, J., Tucker, J., & Van Bavel, J. (2016). Emotion shapes the diffusion of moralized content in social networks, *PNAS*. 114 (28), 7313 -7318.
- Brand, C. (2016). *Dual-Process Theories in Moral Psychology*. Springer.
- Breit, S., Kupferberg, A., Rogler, G., & Hasler, G. (2018). Vagus nerve as modulator of the brain–gut axis in psychiatric and inflammatory disorders. *Frontiers in psychiatry*, 9.
- Brinkmann, S. (2011). “Facts, Values, and the Naturalistic Fallacy in Psychology”. En S. Brinkmann Ed. *Psychology as a Moral Science*, pp. 79-93. Suiza: Springer.
- Brock, D., & Wartman, S. (1990). When Competent Patients Make Irrational Choices. *New England Journal of Medicine*. 322 (22), 1595 – 1599.
- Bucciarelli, M., & Johnson-Laird, P. N. (2019). Emotions and beliefs about morality can change one another. *Acta psychologica*, 198, 102880.
- Buganza-Torio, J. (2014). *Filosofía de la mente, vouç y libertad*. Universidad Veracruzana.
- Cameron, C. D., Payne, B. K., Sinnott-Armstrong, W., Scheffer, J. A., & Inzlicht, M. (2017). Implicit moral evaluations: A multinomial modeling approach. *Cognition*, 158, 224-241.
- Cameron, C. D., Reber, J., Spring, V. L., & Tranel, D. (2018). Damage to the ventromedial prefrontal cortex is associated with impairments in both spontaneous and deliberative moral judgments. *Neuropsychologia*, 111, 261-268.
- Casebeer, W. D., & Churchland, P. S. (2003). The neural mechanisms of moral cognition: A multiple-aspect approach to moral judgment and decision-making. *Biology and philosophy*, 18(1), 169-194.
- Chang, R. (2009). Voluntarist reasons and the sources of normativity. En Sobel, D., and Wall, S. (Eds.), *Reasons for action* (pp. 243-271). Cambridge University Press.
- Changeux, J. P. (2017). Climbing brain levels of organisation from genes to consciousness. *Trends in cognitive sciences*, 21(3), 168-181.
- Cheng, Q., Cui, X., Lin, J., Weng, X., & Mo, L. (2020). Neural correlates of moral good-

- ness and moral beauty judgments. *Brain research*, 1726, 146534.
- Christensen, J. F., & Gomila, A. (2012). Moral dilemmas in cognitive neuroscience of moral decision-making: A principled review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 36(4), 1249-1264.
- Churchland, P. (2006). *Neuroethics: Defining the Issues in Theory, Practice, and Policy*, Chapter 1, Moral Decision – Making and the Brain. 3 – 16.
- Churchland, P. (2011). *El cerebro moral. Lo que la neurociencia nos cuenta sobre la moralidad*. Paidós.
- Churchland, P. S. (2014). The neurobiological platform for moral values. *Behaviour*, (151), 2, 283–296.
- Cesario, J., Johnson, D. J., & Eisthen, H. L. (2020). Your brain is not an onion with a tiny reptile inside. *Current Directions in Psychological Science*, 29(3), 255-260.
- Cialdini, R. B., Schaller, M., Houlihan, D., Arps, K., Fultz, J., & Beaman, A. L. (1987). Empathy-based helping: Is it selflessly or selfishly motivated?. *Journal of personality and social psychology*, 52(4), 749.
- Cima, M., Tonnaer, F., & Hauser, M. (2010). Psychopaths Know right from wrong but don't care. *Scan*, 5, 59 – 67.
- Clark, L., Bechara, A., Damasio, H., Aitken, M. R. F., Sahakian, B. J., & Robbins, T. W. (2008). Differential effects of insular and ventromedial prefrontal cortex lesions on risky decision-making. *Brain*, 131, 1311-1322.
- Conway, P., Goldstein-Greenwood, J., Polacek, D., & Greene, J. D. (2018). Sacrificial utilitarian judgments do reflect concern for the greater good: Clarification via process dissociation and the judgments of philosophers. *Cognition*, 179, 241-265.
- Cortina, A. (1986). *Ética mínima: Introducción a la filosofía práctica*. Tecnos.
- Cortina, A. (1990). *Ética sin moral*. Tecnos.
- Coutlee, C. G., & Huettel, S. A. (2012). The functional neuroanatomy of decision making: prefrontal control of thought and action. *Brain research* 1428, 3-12.
- Craw, S., Wiratunga, N., & Rowe, R. (2006). Learning adaptation knowledge to improve case-based reasoning. *170 (16 – 17)*, 1175 - 1192.
- Cunningham, M. (1979). Weather, mood, and helping behavior: Quasi experiments with the sunshine samaritan. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(11), 1947–1956.
- Cunningham, W. A., Johnson, M. K., Raye, C. L., Gatenby, J. C., Gore, J. C., & Banaji, M. R. (2004). Separable neural components in the processing of black and white faces. *Psychological science*, 15(12), 806-813.
- Curry, O., Whitehouse, H., & Mullins, D. (2019). Is it good to cooperate? Testing the theory of morality-as-cooperation in 60 societies. *Current Anthropology*, 60(1).
- Cushman, F., Young, L., & Greene, J. (2010). Multisystem Moral Psychology. En Doris J., and The Moral Psychology of Moral Group (Eds.), *The Moral Psychology Handbook* (pp. 47-61). Oxford University Press.
- Damasio, A. (1994). *Descartes error*. Putnam.
- Damasio, A. (1999). *El error de Descartes. La razón de las emociones*. Andrés Bell.

- Damasio, A. (1996). The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 351, 1413-1420.
- Damasio, A. (1999). *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*. Harcourt.
- Damasio, A. (2000). *Sentir lo que sucede: cuerpo y emoción en la fábrica de la conciencia*. Santiago de Chile, Chile: Andrés Bello.
- Damasio, A. (2003). *Looking for Spinoza: Joy, sorrow, and the feeling brain*. Harcourt.
- Damasio, A. (2007). *En busca de Spinoza. Neurobiología de la emoción y los sentimientos*. Crítica.
- Damasio, A. (2010). *Self comes to mind: Constructing the conscious brain*. Vintage.
- Damasio, A. (2012). *Y el cerebro creó al hombre*. Destín.
- Damasio, A. (2011) *En busca de Spinoza. Neurobiología de la emoción y los sentimientos*. Destino.
- Damasio, A. (2019). Emociones, intencionalidad y racionalidad práctica. *ideas y valores*, 68(170), 13 – 36.
- Damasio, H., T. Grabowski, R. Frank, A.M. Galaburda & A.R. Damasio. (1994). The return of Phineas Gage: Clues about the brain from the skull of a famous patient. *Science* 264,1102-1105.
- Damsma, G., Pfaus, J. G., Wenkstern, D., Phillips, A. G., & Fibiger, H. C. (1992). Sexual behavior increases dopamine transmission in the nucleus accumbens and striatum of male rats: comparison with novelty and locomotion. *Behavioral neuroscience*, 106, 181.
- Darby, R. R., & Pascual-Leone, A. (2017). Moral enhancement using non-invasive brain stimulation. *Frontiers in human neuroscience*, 11, 77.
- De Boer, J. (2017). Social preferences and context sensitivity. *Games*, 8(4), 43.
- Decety, J. (2011). The neuroevolution of empathy. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1231(1), 35-45.
- Decety, J., Michalska, K. J., & Kinzler, K. D. (2012). The contribution of emotion and cognition to moral sensitivity: a neurodevelopmental study. *Cerebral cortex*, 22(1), 209-220.
- Decety, J., & Batson, C. D. (2009). Empathy and morality: Integrating social and neuroscience approaches. In *The moral brain* (pp. 109-127). Springer, Dordrecht.
- DeGrazia, D. (2014). Moral enhancement, freedom, and what we (should) value in moral behaviour. *Journal of medical ethics*, 40(6), 361-368.
- Descartes, R. (1637/2004). *Discurso del método*. Colihue.
- Diano, M., Celeghin, A., Bagnis, A., & Tamietto, M. (2017). Amygdala response to emotional stimuli without awareness: facts and interpretations. *Frontiers in psychology*, 7, 2029.
- Doherty, R. W. (1997). The emotional contagion scale: A measure of individual differences. *Journal of nonverbal Behavior*, 21, 131-154.
- Drascek, M., Buhovac, A. R., & Andolšek, D. M. (2020). Moral Pragmatism as a Bridge

- Between Duty, Utility, and Virtue in Managers' Ethical Decision-Making. *Journal of Business Ethics*, 1-17.
- Dubljević, V., Racine, E. (2017). Moral Enhancement Meets Normative and Empirical Reality: Assessing the Practical Feasibility of Moral Enhancement Neurotechnologies. *Bioethics*, 31(5), 338-348.
- Dubois, J., Benders, M., Cachia, A., Lazeyras, F., Ha-Vinh Leuchter, R., Sizonenko, S. V., ... & Hüppi, P. S. (2008). Mapping the early cortical folding process in the preterm newborn brain. *Cerebral cortex*, 18(6), 1444-1454.
- Ducharme, S., Dols, A., Laforce, R., Devenney, E., Kumfor, F., van den Stock, J., ... & Pijnenburg, Y. (2020). Recommendations to distinguish behavioural variant fronto-temporal dementia from psychiatric disorders. *Brain*, 143(6), 1632-1650.
- Dunn, B. D., Dalgleish, T., & Lawrence, A. D. (2006). The somatic marker hypothesis: A critical evaluation. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 30, 239-271.
- Earp, B. D., Douglas, T., & Savulescu, J. (2018). Moral neuroenhancement. In Royal Institute of Philosophy Annual Conference, 2016, University of Exeter. Routledge/Taylor & Francis Group.
- Ellemers, N., Van Der Toorn, J., Paunov, Y., & Van Leeuwen, T. (2019). The psychology of morality: A review and analysis of empirical studies published from 1940 through 2017. *Personality and Social Psychology Review*, 23(4), 332-366.
- Eres, R., Louis, W. R., & Molenberghs, P. (2018). Common and distinct neural networks involved in fMRI studies investigating morality: An ALE meta-analysis. *Social neuroscience*, 13(4), 384-398.
- Eslinger, P., & Damasio, A. (1985). Severe disturbance of higher cognition after bilateral frontal lobe ablation. *Neurology Dec*, 35(12), 1731.
- Etkin, A., Egner, T., Peraza, D. M., Kandel, E. R., & Hirsch, J. (2006). Resolving emotional conflict: a role for the rostral anterior cingulate cortex in modulating activity in the amygdala. *Neuron*, 51(6), 871-882.
- Evans, J. (2008). Dual-Processing Accounts of Reasoning, Judgment, and Social Cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 255-78.
- Evans, J. S. B. T. (2018). Dual process theory: Perspectives and problems. In De Neys, W. editor. *Dual process theory 2.0. Current issues in thinking and reasoning*. (137-155). Routledge.
- Evans, J., & Stanovich, K. (2013). Dual-Process Theories of Higher Cognition: Advancing the Debate. *Perspectives on Psychological Science*, 8(3), 223-241.
- Fede, S. J., & Kiehl, K. A. (2019). Meta-analysis of the moral brain: patterns of neural engagement assessed using multilevel kernel density analysis. *Brain imaging and behavior*, 14(2), 534-547.
- Fehr, E., & Schurtenberger, I. (2018). Normative foundations of human cooperation. *Nature Human Behaviour*, 2(7), 458-468.
- Fenton-O'Creevy, M., Soane, E., Nicholson, N., & Willman, P. (2011). Thinking, feeling and deciding: The influence of emotions on the decision making and performance of traders. *Journal of Organizational Behavior*, 32(8), 1044-1061.

- Feldman-Hall, O., Dalgleish, T., Evans, D., & Mobbs, D. (2015). Empathic concern drives costly altruism. *Neuroimage*, 105, 347-356.
- Fiske, S., Gilbert, D., & Lindzey, G. (2010). *Handbook of Social Psychology*, Volume 1. John Wiley & Sons.
- Folger, R. (1984) Emerging Issues in the Social Psychology of Justice. In: Folger R. (eds) *The Sense of Injustice. Critical Issues in Social Justice*. Springer, Boston, MA.
- Foot, P. (1967). The problem of abortion and the doctrine of double effect. *Oxford Review*, (5), 5-15.
- Forgas, J. (1988). Mood effects on decision making strategies. *Australian Journal of Psychology*, 41 (2), 197 – 214.
- Franken, I. H., Georgieva, I., Muris, P., & Dijksterhuis, A. (2006). The rich get richer and the poor get poorer: On risk aversion in behavioral decision-making. *Judgment and Decision Making*, 1, 153-158.
- Freud, S. (1908/1999). Sobre las teorías sexuales infantiles. *Obras completas*, 9, 183-201.
- Galeno. (clásico/1997). *Sobre la localización de las enfermedades*. Gredos.
- Galimberti, U. (2002). *Diccionario de psicología*. Siglo XXI.
- Gamble, K. R., Vettel, J. M., Patton, D. J., Eddy, M. D., Davis, F. C., Garcia, J. O., ... & Brooks, J. R. (2018). Different profiles of decision making and physiology under varying levels of stress in trained military personnel. *International Journal of Psychophysiology*, 131, 73-80.
- García, N., & Solís, F. (2008). Neuropsicología de la violencia y sus clasificaciones. *Revista neuropsicología, neuropsiquiatría y neurociencias*, 8(1), 95-114.
- Garrosa, E., Donoso, L., Moreno, B., González, A., Fraca, M., & Meniz, J. (2014). Evaluación y predicción del work engagement en voluntarios: el papel del sentido de la coherencia y la reevaluación cognitiva. *Anales de psicología*, 30 (2), 530 – 540.
- Gazzaniga, M. (2007). My Brain Me Do It. En *Defining right and wrong in brain science: essential readings in neuroethics* (pp. 183–194). Dana Press.
- Gert, B. & Gert, J. (2017). "The Definition of Morality", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N. Zalta (ed.).
- Gilbert, F., & Dodds, S. (2014). Is There a Moral Obligation to Develop Brain Implants Involving NanoBionic Technologies? *Ethical Issues for Clinical Trials. NanoEthics*, 8(1), 49-56.
- Glenn, A., Koleva, S., Iyer, R., Graham, J., & Ditto, P. (2010). Moral identity in psychopathy. *Judgment and Decision Making*, 5 (7), 497 – 505.
- González, J., (2004). Empatía y eempatía. *Psiquis*, 25 (6), 243 – 245.
- Greco, C. (2010). Las emociones positivas: su importancia en el marco de la promoción de la salud mental en la infancia. *Liberabit*, 16 (1), 81 – 93.
- Green, M. F., Horan, W. P., & Lee, J. (2019). Nonsocial and social cognition in schizophrenia: current evidence and future directions. *World Psychiatry*, 18(2), 146-161.
- Greenberg, L. (2000). *Emociones: una guía interna*. Ed. Desclée de Brouwer.

- Greene, J. D. & Haidt, J. (2002). How (and Where) does Moral Judgment Work? *Cognitive Science*, 6, 517–523.
- Greene, J. D. (2007). Why are VMPFC patients more utilitarian? A dual-process theory of moral judgment explains. *Trends in cognitive sciences*, 11, 322-323.
- Greene, J. D., Morelli, S. A., Lowenberg, K., Nystrom, L. E., & Cohen, J. D. (2008). Cognitive load selectively interferes with utilitarian moral judgment. *Cognition*, 107(3), 1144-1154.
- Greene, J. D., Nystrom, L. E., Engell, A. D., Darley, J. M., & Cohen, J. D. (2004). The neural bases of cognitive conflict and control in moral judgment. *Neuron*, 44(2), 389-400.
- Greene, J. D., Sommerville, R. B., Nystrom, L. E., Darley, J. M., & Cohen, J. D. (2001). An fMRI investigation of emotional engagement in moral judgment. *Science*, 293(5537), 2105-2108.
- Greene, J., & Haidt J. (2002). How (and where) does moral judgment work. *Trends in Cognitive Sciences*, 6 (12), 517 – 523.
- Greene, J., Nystrom, L., Engell, A., Darley, J. & Cohen, J. (2004). The Neural Bases of Cognitive Conflict and Control in Moral Judgment. *Neuron*, 44, 389-400.
- Greene, J., Sommerville, R., Nystrom, L., Darley, J., & Cohen, J. (1999). An fMRI Investigation of Emotional Engagement in Moral Judgment. *Science*, 293(5537), 2105-2108.
- Greene, J.D. (2016). Solving the Trolley Problem. En *A Companion to Experimental Philosophy*. Wiley.
- Gupta, R., Kosciak, T. R., Bechara, A., & Tranel, D. (2011). The amygdala and decision-making. *Neuropsychologia*, 49, 760-766.
- Habermas, J. (1991). *Escritos sobre moralidad y eticidad*. Paidós.
- Haidt, J. (2001). The Emotional Dog and Its Rational Tail: A Social Intuitionist Approach to Moral Judgment. *Psychological Review*, 108(4), 814-834.
- Haidt, J. (2003). "The Moral Emotions". *Handbook of affective sciences* (eds. R. J. Davidson; K. R. Scherer; H. H. Goldsmith). Oxford University Press, 852-870.
- Haidt, J. (2006). *The happiness hypothesis: Finding modern truth in ancient wisdom*. Basic books.
- Haidt, J. (2012). *The Righteous Mind, Where Does Morality Come From?*. Pantheon Books, 3 – 26.
- Haidt, J. & Joseph, C. (2004). Intuitive Ethics: How Innately Prepared Intuitions Generate Culturally Variable Virtues. *Daedalus*, 133, 55-66.
- Haidt, J., & Joseph, C. (2008). The Moral Mind: How Five Sets of Innate Intuitions Guide the Development of Many Culture-Specific Virtues, and Perhaps Even Modules. In Carruthers, P., Laurence, S., Stich, S., (Eds.), *The Innate Mind* (volume 3). *Foundations and the Future*. *Evolution and Cognition* (pp. 367- 391). Oxford University Press.
- Haidt, J., & Kesebir, S. (2010). Morality. In S. T. Fiske, D. T. Gilbert, & G. Lindzey (Eds.), *Handbook of social psychology* (p. 797–832).

- Haidt, J., Bjorklund, F., & Murphy, S. (2000). Moral dumbfounding: When intuition finds no reason. In *Lund psychological reports*, (1)2.
- Haidt, J., Koller, S. H., & Dias, M. G. (1993). Affect, culture, and morality, or is it wrong to eat your dog?. *Journal of personality and social psychology*, 65(4), 613.
- Han, H. (2017). Neural correlates of moral sensitivity and moral judgment associated with brain circuitries of selfhood: a meta-analysis. *Journal of Moral Education*, 46(2), 97-113.
- Harbottle Quirós, F. (2019). Psicopatía y capacidad de culpabilidad: un acercamiento al debate actual. *Medicina Legal de Costa Rica*, 36(1), 135-146.
- Harenski, C. L., & Hamann, S. (2006). Neural correlates of regulating negative emotions related to moral violations. *Neuroimage*, 30(1), 313-324.
- Harenski, C. L., Harenski, K. A., Shane, M. S., & Kiehl, K. A. (2012). Neural development of mentalizing in moral judgment from adolescence to adulthood. *Developmental cognitive neuroscience*, 2(1), 162-173.
- Harris, C., Steffensmeier, D., Ulmer, J., & Painter, N. (2009). Are Blacks and Hispanics Disproportionately Incarcerated Relative to Their Arrests? Racial and Ethnic Disproportionality Between Arrest and Incarceration. *Race Soc Probl.* 1 (4), 187 – 199.
- Harsanyi, J. (1977). *Rational Behaviour and Bargaining Equilibrium in Games and Social Situations*. Cambridge University Press.
- Hauser, M. (2008). La mente moral. Cómo la naturaleza ha desarrollado nuestro sentido del bien y del mal. Paidós.
- Hauser, M., Cushman, F., Young, L., & Kang-Xing, R. A Dissociation Between Moral Judgments and Justification. *Mind & language*, 22 (1), 1 – 21.
- Haynes, J. D., & Rees, G. (2006). Decoding mental states from brain activity in humans. *Nature Reviews Neuroscience*, 7(7), 523-534.
- Haynes, J. D., Sakai, K., Rees, G., Gilbert, S., Frith, C., & Passingham, R. E. (2007). Reading hidden intentions in the human brain. *Current Biology*, 17(4), 323-328.
- Heekeren, H. R., Wartenburger, I., Schmidt, H., Schwintowski, H. P., & Villringer, A. (2003). An fMRI study of simple ethical decision-making. *Neuroreport*, 14(9), 1215-1219.
- Helion, C., & Pizarro, D. (2015). Beyond dual-processes: The interplay of reason and emotion in moral judgment. *Handbook of neuroethics*, 109-125.
- Hervada, J. (2011). *Introducción crítica al derecho natural*. Eunsa.
- Herrera, E. P. (2021). Variables del Sistema Comprehensivo de Rorschach predictivas del proceso toma de decisiones. *Humanidades Médicas*, 21(1), 171-187.
- Herrera-Ferrá, K., Zavala, G. S., Sánchez, H. N., & Rivas, H. P. (2019). Neuroética en México: Reflexiones médicas, legales y socioculturales. *Bioethics Update*, 5(2), 89-106.
- Hiser, J., & Koenigs, M. (2018). The multifaceted role of the ventromedial prefrontal cortex in emotion, decision making, social cognition, and psychopathology. *Biological psychiatry*, 83(8), 638-647.

- Hopwood, C. J., & Back, M. (2018). Interpersonal dynamics in personality and personality disorders. *European Journal of Personality*, 32(5), 499-524.
- Hume, D. (1751/2014). *Investigación sobre los principios de la moral*. Alianza.
- Jabeen, M. (2020). Conceptualizing Thoughtful Intelligence for Sustainable Decision Making. *World Academy of Science*. 14 (10), 946 – 950.
- Jacques, A., Chaaya, N., Hettiarachchi, C., Carmody, M. L., Beecher, K., Belmer, A., Chehrehasa, Bartlett, Battle, & Johnson, L. R. (2019). Microtopography of fear memory consolidation and extinction retrieval within the prefrontal cortex and amygdala. *Psychopharmacology*, 236(1), 383-397.
- Jakobovits, S. (1983). Jewish medical ethics – a brief overview. *Journal of medical ethics*, 9 (2), 109 – 112.
- Jansen, A. S., Van Nguyen, X., Karpitskiy, V., Mettenleiter, T. C., & Loewy, A. D. (1995). Central command neurons of the sympathetic nervous system: basis of the fight-or-flight response. *Science*, 270, 644-646.
- Jung, C. (1912/2016). *Ensayo de exposición de la teoría psicoanalítica*. Obras completas. Trotta.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. UK: Macmillan.
- Kant, I. (1788/2006). *Crítica de la razón práctica*. Sígueme.
- Kant, I. (1785/2010). *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*. Tecnos.
- Kemeny, M. E. (2003). The psychobiology of stress. *Current directions in psychological science*, 12(4), 124-129.
- Kilb, W., Kirischuk, S., & Luhmann, H. J. (2011). Electrical activity patterns and the functional maturation of the neocortex. *European Journal of Neuroscience*, 34(10), 1677-1686.
- Koenigs, M., Young L., Adolphs, R., Tranel, D., Cushman, F., Hauser, M., & Damasio, A. (2007). Damage to the prefrontal cortex increases utilitarian moral judgements. *Nature*, 446 (7138), 908 – 911.
- Kohlberg, L. (1958/1981). *Essays on Moral Development, Vol. I: The Philosophy of Moral Development*. San Francisco, CA: Harper & Row.
- Kohlberg, L. (1969). Stage and sequence: The cognitive developmental approach to socialization. In D. A. Goslin (Ed.), *Handbook of socialisation theory and research* (pp. 347-480). Chicago, USA: Rand McNally.
- Kohlberg, L. (1971). From is to ought: How to commit the naturalistic fallacy and get away with it in the study of moral development. In T. Mischel (Ed.), *Cognitive development and epistemology* (pp. 151-235). Academic Press.
- Kohlberg, L. (1973). The Claim to Moral Adequacy of a Highest Stage of Moral Judgment. *Journal of Philosophy*, (70)18, 630–646.
- Kohlberg, L., Levine, C., & Hwer, A. (1983). *Moral stages: A current formulation and a response to critics*. Basel, Switzerland: Karge.
- Koletsou, A., & Mancy, R. (2011). Which efficacy constructs for large-scale social dilemma problems? Individual and collective forms of efficacy and outcome expectancies in the context of climate change mitigation. *Risk Management*, 13(4),

- 184-208.
- Kovács, I., Richman, M. J., Janka, Z., Maraz, A., & Andó, B. (2017). Decision making measured by the Iowa Gambling Task in alcohol use disorder and gambling disorder: a systematic review and meta-analysis. *Drug and Alcohol Dependence*, 181, 152-161.
- Kuo, W. J., Sjöström, T., Chen, Y. P., Wang, Y. H., & Huang, C. Y. (2009). Intuition and deliberation: two systems for strategizing in the brain. *Science*, 324(5926), 519-522.
- Laureiro-Martínez, D., & Brusoni, S. (2018). Cognitive flexibility and adaptive decision-making: Evidence from a laboratory study of expert decision makers. *Strategic Management Journal*, 39(4), 1031-1058.
- Leech, R., & Sharp, D. J. (2014). The role of the posterior cingulate cortex in cognition and disease. *Brain*, 137(1), 12-32.
- Lent, R., & Brown, S. (2020). Career decision making, fast and slow: Toward an integrative model of intervention for sustainable career choice. *Journal of Vocational Behavior*.
- Lewis. P. (2009). The Ethical Braun: The Science of our Moral Dilemmas. *Tradition and Discovery: The Polanyi Society Periodical*, 36 (3), 66 – 67.
- Libet, B. (1999). Do we have free will?. *Journal of consciousness studies*, 6(8-9), 47-57.
- Lieberman, D., Tooby, J., & Cosmides, L. (2003). Does morality have a biological basis? An empirical test of the factors governing moral sentiments relating to incest. *Proceedings. Biological sciences*, (270)1517, 819–826.
- Liebman, E., Stone, P., & White, C. (2015). How music alters decision making – impact of music stimuli on emotional classification. In *ISMIR*, (793-799).
- Linguist, S., & Bartol, J. (2012). Two myths about somatic markers. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 64, 455-484.
- Loike, J., Gillick, M., Mayer, S., Prager, K., Simon, J., Steinberg, A., Tendler, M., & Willig, M. (2010). The Critical Role of Religion: Caring for the Dying Patient from an Orthodox Jewish Perspective. *Journal of Palliative Medicine*, 13 (10), 1267 -1271.
- López-Beltrán, C. (2001). Para una crítica de la noción de raza. *Ciencias*, (060).
- Lozano, A. y Ostrosky, F. (2011). Desarrollo de las Funciones Ejecutivas y de la Corteza Prefrontal. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 159-172.
- Lynch, M., & Haney, C. (2018). Death Qualification in Black and White: Racialized Decision Making and Death-Qualified Juries. *Law & Policy*, 40(2), 148-171.
- MacIntyre, A. (1981). *After Virtue*. University of Notre Dame Press.
- MacKay, D. (1982). Ourselves and our brains: Duality without dualism. *Psychoneuroendocrinology*, (7)4, 285-294.
- MacLean, P. D. (1949). Psychosomatic disease and the “visceral brain”: Recent developments bearing on the Papez theory of emotion. *Psychosomatic Medicine*, 11, 338–353.
- Maia, T. V., & McClelland, J. L. (2004). A reexamination of the evidence for the somatic

- marker hypothesis: what participants really know in the Iowa gambling task. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101, 16075-16080.
- Malti, T., & Latzko, B. (2010). Children's moral emotions and moral cognition: Towards an integrative perspective. *Nex Directions for Child and Adolescent Development. New Directions for Child and Adolescent Development*. 2010 (129), 1 – 10.
- Malti, T., Ongley, S., Killen, M., & Smetana, J. (2014). The development of moral emotions and moral reasoning. *Handbook of moral development*, 2, 163-183.
- Marshall, W. (2011). Empathy and antisocial behavior. *The Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*, 22 (5), 742 – 759.
- Martínez-Selva, J. M., Sánchez-Navarro, J. P., Bechara, A., & Román, F. (2006). Mecanismos cerebrales de la toma de decisiones. *Revista de neurología*, 42, 411-418.
- Martins, D., Rademacher, L., Gabay, A. S., Taylor, R., Richey, J. A., Smith, D. V., ... & Paloyelis, Y. (2021). Mapping social reward and punishment processing in the human brain: A voxel-based meta-analysis of neuroimaging findings using the Social Incentive Delay task. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 122, 1-17.
- Mendez, M. F., Anderson, E., & Shapira, J. S. (2005). An investigation of moral judgement in frontotemporal dementia. *Cognitive and behavioral neurology*, 18(4), 193-197.
- Michaud, S. G., & Aynesworth, H. (2005). *Ted Bundy: Conversations with a killer*. Barnes & Noble.
- Mikhail, J. (2011). *Elements of Moral Cognition. Rawls' Linguistic Analogy*. Cambridge University Press.
- Mikhail, J. M., Sorrentino, C., & Spelke, E. (2002). Aspects of the theory of moral cognition: Investigating intuitive knowledge of the prohibition of intentional battery, the rescue principle, the first principle of practical reason, and the principle of double effect. Unpublished manuscript, Stanford University.
- Mirabella, G. (2018). The Weight of Emotions in Decision-Making: How Fearful and Happy Facial Stimuli Modulate Action Readiness of Goal-Directed Actions. *Frontiers in Psychology*.
- Molina, A. Phineas Gage y el enigma del córtex prefrontal. *Neurología*.27 (6), 370 – 375.
- Moll, J., de Oliveira-Souza, R., Bramati, I. E., & Grafman, J. (2002). Functional networks in emotional moral and nonmoral social judgments. *Neuroimage*, 16(3), 696-703.
- Moll, J., de Oliveira-Souza, R., Eslinger, P. J., Bramati, I. E., Mourão-Miranda, J., Andreiuolo, P. A., & Pessoa, L. (2002). The neural correlates of moral sensitivity: a functional magnetic resonance imaging investigation of basic and moral emotions. *Journal of neuroscience*, 22(7), 2730-2736.
- Monro, D. H. (1967). *Empiricism and Ethics*. Cambridge University Press.
- Montiel, A., & Martínez, J. (2012). En busca del origen evolutivo de la moralidad: el cerebro social y la empatía. *Signos filosóficos*, 14(28), 31-56.
- Moore, G. E. (1903/1993). *Principia ethica*. Cambridge University Press.
- Morandín-Ahuerma, F. (2015). *Ley y sindéresis en Santo Tomas de Aquino. Stoa*.

- Morandín-Ahuerma, F. (2017). Una reivindicación de mente y voluntad frente al conductismo lógico de Ryle. *Revista de Educación y Desarrollo*, (42), 81-89.
- Morandín-Ahuerma, F. (2019). Deontología y derechos humanos: ¿Por qué no se debería desviar el tranvía?. *Doxa*, (9)16, 81-86.
- Morandín-Ahuerma, F. (2019). La hipótesis del marcador somático y la neurobiología de las decisiones. *Escritos de Psicología*, (12)1, 20-29.
- Morandín-Ahuerma, F. (2019). Trolley legends: moral judgment and decision making. *Universita Ciencia*, 8 (22), 79-9.
- Morandín-Ahuerma, F. (2019). Trolleyology: ¿De quién es el dilema del tranvía?. *Vox Juris*, 38(1), 203-210.
- Morandín-Ahuerma, F. (2020). El valor de los dilemas morales para la teoría de las decisiones. *Praxis Filosófica*, 50, 187 – 206
- Morandín-Ahuerma, F. y Salazar-Morales, J. (2020a). Una crítica al compatibilismo milleano, entre el utilitarismo y el iusnaturalismo. *Derecho y Cambio Social* 61, 10-16.
- Morandín-Ahuerma, F. y Salazar-Morales, J. (2020b). ¿Utilitarismo, emotivismo, deontologismo o ética de la virtud? Estudio de tres dilemas morales aplicado a estudiantes bachilleres y universitarios. *Revista Panamericana de Pedagogía*. (30) 140-156.
- Mowen, J. (1988). Beyond Consumer Decision Making. *Journal of Consumer Marketing*, 5 (1), 15 – 55.
- Muñoz, J. M. (2017). Somatic markers, rhetoric, and post-truth. *Frontiers in psychology*, 8, 1273.
- Naqvi, N., Shiv, B., & Bechara, A. (2006). El papel de la emoción en la toma de decisiones: una perspectiva de neurociencia cognitiva. *Direcciones actuales en ciencia psicológica*, 15 (5), 260 – 264.
- Narvaez, D., & Bock, T. (2002). Moral schemas and tacit judgement or how the Defining Issues Test is supported by cognitive science. *Journal of moral education*, 31(3), 297-314.
- NatGeo. (2017). Brain-Games [Web]. <https://www.nationalgeographic.es/video/tv/brain-games>
- Nichols, S. (2002). How Psychopaths Threaten Moral Rationalism: Is it Irrational to Be Amoral?. *The Monist. Evil*, 85 (2), 285 – 303.
- Nino, C. S. (1989). *Ética y derechos humanos: un ensayo de fundamentación*. Astrea.
- Nussbaum, M. (2008). *Paisajes del pensamiento: La inteligencia de las emociones*. Paidós.
- O'Rorke, P., & Ortony, A. (1994). Explaining emotions. *Cognitive Science*, 18 (2), 283 – 323.
- Olivé, M. L. P. (2001). Neurobiología del desarrollo temprano. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, (4), 79-94.
- Ottaviani, C., Mancini, F., Provenzano, S., Collazzoni, A., & D'Olimpio, F. (2018). Deontological morality can be experimentally enhanced by increasing disgust: A tran-

- scranial direct current stimulation study. *Neuropsychologia*, 119, 474-481.
- Overman, W. H., Boettcher, L., Watterson, L., & Walsh, K. (2011). Effects of dilemmas and aromas on performance of the Iowa Gambling Task. *Behavioural brain research*, 218(1), 64-72.
- Pandey, J., & Gupta, M. (2019). Religion in the lives of Hindu widows: Narratives from Vrindavan, India. *Psychology of Religion and Spirituality*, 11(2), 91–100.
- Pennycook, G. (2017). A perspective on the theoretical foundation of dual process models. *Dual process theory*, 2 (34), 1 - 34.
- Persson, I., & Savulescu, J. (2019). The duty to be morally enhanced. *Topoi*, 38(1), 7-14.
- Pessoa, L. (2018). Understanding emotion with brain networks. *Current opinion in behavioral sciences*, 19, 19-25.
- Pfaus, J. G. (1999). Neurobiology of sexual behavior. *Current opinion in neurobiology*, 9(6), 751-758.
- Pfaus, J. G., Damsma, G., Nomikos, G. G., Wenkstern, D. G., Blaha, C. D., Phillips, A. G., Fibiger, H. C. (1990). Sexual behavior enhances central dopamine transmission in the male rat. *Brain research*, 530(2), 345-348.
- Phillips, R. G., & LeDoux, J. E. (1992). Differential contribution of amygdala and hippocampus to cued and contextual fear conditioning. *Behavioral neuroscience*, 106, 274.
- Pieters, R., & Zeelenberg, M. (2005). On bad decisions and deciding badly: When intention–behavior inconsistency is regrettable. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 97 (1), 18 – 30.
- Platón. (clásico/1988). *Diálogos III. Fedón, Banquete y Fedro*. Gredos.
- Platón. (clásico/2008). *La República*. Akal.
- Poeppl, T. B., Langguth, B., Rupprecht, R., Safron, A., Bzdok, D., Laird, A. R., & Eickhoff, S. B. (2016). The neural basis of sex differences in sexual behavior: A quantitative meta-analysis. *Frontiers in neuroendocrinology*, 43, 28-43.
- Power, J. D., Cohen, A. L., Nelson, S. M., Wig, G. S., Barnes, K. A., Church, J. A., ... & Petersen, S. E. (2011). Functional network organization of the human brain. *Neuron*, 72(4), 665-678.
- Pratesi, A. (2018) *Macro-Structural Relevance of Emotions*. In: *Doing Care, Doing Citizenship*. Londres, Reino Unido: Springer Nature.
- Prinz, J. (2006). The Emotional Basis of Moral Judgment. *Philosophical Explanation*, 9(1), 29-43.
- Prinz, J. J., & Nichols, S. B. (2010). *Moral emotions*. The moral psychology handbook. Oxford University Press.
- Raine, A., Lencz, T., Bihrlle, S., LaCasse, L., & Colletti, P. (2000). Reduced prefrontal gray matter volume and reduced autonomic activity in antisocial personality disorder. *Archives of general psychiatry*, 57(2), 119-127.
- Ramiro, M., & Cruz, J. (2017). Neuroética. Determinismo contra libre albedrío. *Medicina Interna de México*, 32(6), 603-605.
- Rand, D, & Epstein Z. (2014). *Risking Your Life without a Second Thought: Intuitive De-*

- cision-Making and Extreme Altruism. PLoS ONE 9 (10): e109687.
- Rawls, J. (2012). Teoría de la justicia. CDMX: Fondo de Cultura Económica.
- Redish, A. (2016). Vicarious trial and error. *Nat Rev Neuroscience*, 17 (3), 147 – 159.
- Reniers, R. L., Corcoran, R., Völlm, B. A., Mashru, A., Howard, R., & Liddle, P. F. (2012). Moral decision-making, ToM, empathy and the default mode network. *Biological psychology*, 90(3), 202-210.
- Reyna, V. (2004). How People Make Decisions That Involve Risk: A Dual-Processes Approach. *Current Directions in Psychological Science*, 13(2), 60–66.
- Ricken, F. (2016). Aristotle's Moral Philosophy and Moral Psychology A Basic Terminology. In Brand, C. editor. *Dual-Process Theories in Moral Psychology* (239-248). Springer.
- Riva, P., Manfrinati, A., Sacchi, S., Pisoni, A., & Lauro, L. (2019). Selective changes in moral judgment by noninvasive brain stimulation of the medial prefrontal cortex. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 19(4), 797-810.
- Rivera, L., & Flórez, J. (2017). Bases neurales de la toma de decisiones e implicación de las emociones en el proceso. *Revista chilena de neuropsicología*, 12(2), 32-37.
- Rivero, R. O. (2012). Autonomía moral y objeción de conciencia en el tratamiento quirúrgico de los Testigos de Jehová. *Cuadernos de Bioética*, 23(3), 657-673.
- Roeser, R. W., Midgley, C., & Urdan, T. C. (1996). Perceptions of the school psychological environment and early adolescents' psychological and behavioral functioning in school: The mediating role of goals and belonging. *Journal of Educational Psychology*, 88(3), 408.
- Rogier, G., & Velotti, P. (2018). Narcissistic Implications in Gambling Disorder: The Mediating Role of Emotion Dysregulation. *Journal of Gambling Studies*, 34 (4), 1241 – 1260.
- Rosas, A., Alfonso, E. C., Arciniegas, M. A., & Gómez, A. A. (2013). ¿Decisión o decisión aleatoria?: Crítica a una tesis atrincherada en la neurociencia cognitiva. *Ideas y valores: Revista Colombiana de Filosofía*, 62(153), 179-199.
- Rosas, A., Arciniegas, M. A., Caviedes, E., & Arciniegas, M. A. (2014). La neuropsicología del juicio moral. Sobre las causas de respuestas contraintuitivas a los dilemas morales. *Praxis filosófica*, (38), 89-106.
- Rosenbloom, M. H., Schmahmann, J. D., & Price, B. H. (2012). The functional neuroanatomy of decision-making. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*, 24, 266-277.
- Rossi-Pool, R., Zainos, A., Alvarez, M., Zizumbo, J., Vergara, J., & Romo, R. (2017). Decoding a decision process in the neuronal population of the dorsal premotor cortex. *Neuron*, 96, 1432-1446.
- Roth, M., & Altmann, T. (2021). The self-other agreement of multiple informants on empathy measures and its relation to empathic accuracy. *Personality and Individual Differences*, 171, 110499.
- Rozin, P., Lowery, L., Imada, S. and Haidt, J. (1999). The CAD triad hypothesis: A mapping between three moral emotions (contempt, anger, disgust) and three moral

- codes (community, autonomy, divinity). *Journal of Personality and Social Psychology* 76, 574–586.
- Russell, J. (1991) Culture and the Categorization of Emotions. *Psychological Bulletin* 110(3): 426-50.
- Sahlin, N., & Brännmark, J. (2013). How can we be Moral when we are so irrational?. Peeters Publishers, 221 (2013). 101 – 126.
- Sanz, L.J. (2012). *Psicología Evolutiva y de la Educación*. Cede.
- Sarlo, M., Lotto, L., Rumiati, R., & Palomba, D. (2014). If it makes you feel bad, don't do it! Egoistic rather than altruistic empathy modulates neural and behavioral responses in moral dilemmas. *Physiology & behavior*, 130, 127-134.
- Salles, A. (2010). Sobre el asco en la moralidad. *Diánoia*, 55(64), 27–45.
- Salles, A., Bjaalie, J. G., Evers, K., Farisco, M., Fothergill, B. T., Guerrero, M., ... & Amunts, K. (2019). The human brain project: responsible brain research for the benefit of society. *Neuron*, 101(3), 380-384.
- Schaffer, M., Clark, S., & Jeglic, E. (2009). The Role of Empathy and Parenting Style in the Development of Antisocial Behaviors. *Crime & Delinquency*, 55(4), 586–599.
- Schaich, J., Sinnott-Armstrong, W., Calhoun, V., & Kiehl, K. (2011). Neural basis of moral verdict and moral deliberation. *Social Neuroscience*, 6(4), 398-413.
- Schein, C., & Gray, K. (2018). The theory of dyadic morality: Reinventing moral judgment by redefining harm. *Personality and Social Psychology Review*, 22(1), 32-70.
- Schultz, W. (2007). Multiple dopamine functions at different time courses. *Annu. Rev. Neurosci*, 30, 259-288.
- Schultze-Kraft, M., Parés-Pujolràs, E., Matic, K., Haggard, P., & Haynes, J. D. (2019). Prospective and retrospective contributions to intention awareness in voluntary action. *bioRxiv*, 821488.
- Schwartz, G. E., & Weinberger, D. A. (1980). Patterns of emotional responses to affective situations: Relations among happiness, sadness, anger, fear, depression, and anxiety. *Motivation and emotion*, 4, 175-191.
- Seghezzi, S., Zirone, E., Paulesu, E., & Zapparoli, L. (2019). The brain in (willed) action: a meta-analytical comparison of imaging studies on motor intentionality and sense of agency. *Frontiers in psychology*, 10, 804.
- Seidel, E., Pfabigan, D., Keckeis, K., Wucherer, A., Jahn, t., Lamm, C., & Derntl, B. Empathic competencies in violent offenders. *Psychiatry Research*, 210 (3), 1168 – 1175.
- Seno, M. D., Assis, D. V., Gouveia, F., Antunes, G. F., Kuroki, M., Oliveira, C. C., Lennon C. T. Santos, Rosana L. Pagano & Martinez, R. C. (2018). The critical role of amygdala subnuclei in nociceptive and depressive-like behaviors in peripheral neuropathy. *Scientific reports*, 8, 13608.
- Sevinc, G., Gurvit, H., & Spreng, R. N. (2017). Salience network engagement with the detection of morally laden information. *Social cognitive and affective neuroscience*, 12(7), 1118-1127.
- Singer, P. (1973). *Animal liberation*. Palgrave Macmillan.

- Sinnott-Armstrong, W. E. (2008). *Moral psychology, Vol 1: The evolution of morality: Adaptations and innateness*. MIT press.
- Skarlicki, D. P., & Rupp, D. E. (2010). Dual processing and organizational justice: The role of rational versus experiential processing in third-party reactions to workplace mistreatment. *Journal of Applied Psychology, 95*, 944.
- Skinner, B. (2009). *About behaviorism*. Random House.
- Soon, C. S., Brass, M., Heinze, H. J., & Haynes, J. D. (2008). Unconscious determinants of free decisions in the human brain. *Nature neuroscience, 11*(5), 543-545.
- Sowden, S., & Catmur, C. (2015). The role of the right temporoparietal junction in the control of imitation. *Cerebral Cortex, 25*(4), 1107-1113.
- Sprengelmeyer, R., Rausch, M., Eysel, U. T., & Przuntek, H. (1998). Neural structures associated with recognition of facial expressions of basic emotions. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences, 265*, 1927-1931.
- Stammler, W. (Ed.). (1936). *Der von Gabelstein-Kyesser, Konrad*.
- Steimer, T. (2002). The biology of fear-and anxiety-related behaviors. *Dialogues in clinical neuroscience, 4*, 231.
- Stevens, F. L., Hurley, R. A., & Taber, K. H. (2011). Anterior cingulate cortex: unique role in cognition and emotion. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences, 23*(2), 121-125.
- Strobel, A., Grass, J., Pohling, R., & Strobel, A. (2017). Need for cognition as a moral capacity. *Personality and Individual Differences, 117*, 42-51.
- Takamatsu, R., & Takai, J. (2019). With or without empathy: Primary psychopathy and difficulty in identifying feelings predict utilitarian judgment in sacrificial dilemmas. *Ethics & Behavior, 29*(1), 71-85.
- Tarski, A. (1969). Truth and proof. *Scientific American, 220*(6), 63-77.
- Travis, C., & Aronson, E. (2020). *Mistakes were made (but not by me): Why we justify foolish beliefs, bad decisions, and hurtful acts*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Thaler, R. H., & Johnson, E. J. (1990). Gambling with the house money and trying to break even: The effects of prior outcomes on risky choice. *Management science, 36*, 643-660.
- Thomson, J. (1985). The Trolley Problem. *The Yale Law Journal, 94*(6), 1395-1415.
- Tirapu-Ustarroz, J., & Luna-Lario, P. (2008). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Manual de neuropsicología, 2*, 219-259.
- Tomasello, M. (2018). The normative turn in early moral development. *Human Development, 61*(4-5), 248-263.
- Tomb, I., Hauser, M., Deldin, P., & Caramazza, A. (2002). Do somatic markers mediate decisions on the gambling task? *Nature neuroscience, 5*, 1103.
- Tsoi, L., Dungan, J. A., Chakroff, A., & Young, L. L. (2018). Neural substrates for moral judgments of psychological versus physical harm. *Social cognitive and affective neuroscience, 13*(5), 460-470.
- Van Den Bos, K. (2003). On the Subjective Quality of Social Justice: The Role of Affect as Information in the Psychology of Justice Judgments. *Journal of Personality and*

- Social Psychology, 85(3), 482–498.
- Van Den Bos, W., & Güroğlu, B. (2009). The role of the ventral medial prefrontal cortex in social decision making. *Journal of Neuroscience*, 29, 7631-7632.
- Verplaetse, J. (Ed.). (2009). *The moral brain: essays on the evolutionary and neuroscientific aspects of morality*. Springer.
- Vivas, M., Gallego, D. J., y González, B. (2007). *Educación de las emociones*. Dykinson.
- Volkow, N. D., Wang, G. J., & Baler, R. D. (2011). Reward, dopamine and the control of food intake: implications for obesity. *Trends in cognitive sciences*, 15, 37-46.
- Watson, G. W., Teague, B. T., & Papamarcos, S. D. (2017). Functional psychopathy in morally relevant business decisions. *Ethics & Behavior*, 27(6), 458-485.
- Weber, M. (1922). *Economía y sociedad*. University of California Press.
- Weisz, E., & Zaki, J. (2018). Motivated empathy: a social neuroscience perspective. *Current opinion in psychology*, 24, 67-71.
- Wen, X., Xie, J., Cant, J. S., Xiang, Y., Fang, X., Lin, J. & Mo, L. (2020). The neural correlates of moral comparison. *Neuropsychologia*, 149, 107662.
- Westwood, P. A. (2016). La crítica de Rawls al utilitarismo a la luz de las nociones de auto-respeto y reconocimiento recíproco. *Hybris, Revista de Filosofía*, 7(1), 129-150.
- Wheatley, T., & Haidt, J. (2005). Hypnotic Disgust Makes Moral Judgments More Severe. *Psychological Science*, 16(10), 780–784.
- Winfrey, C. J., & Kline, D. G. (2005). Intraoperative positioning nerve injuries. *Surgical neurology*, 63(1), 5-18.
- Wiseman, H. (2016). *The myth of the moral brain: The limits of moral enhancement*. MIT Press.
- Young, L. & Dungan, J. (2012). Where in the brain is morality? Everywhere and maybe nowhere. *Social Neuroscience*, 7(1), 1-10.
- Young, L., & Saxe, R. (2008). The neural basis of belief encoding and integration in moral judgment. *Neuroimage*, 40(4), 1912-1920.
- Young, L., Camprodon, J. A., Hauser, M., Pascual-Leone, A., & Saxe, R. (2010). Disruption of the right temporoparietal junction with transcranial magnetic stimulation reduces the role of beliefs in moral judgments. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(15), 6753-6758.
- Yuen, K., & Lee, T. (2003). Could mood state affect risk-taking decisions?. *Journal of Affective Disorders*, 75 (1), 11 – 18.
- Zajonc, R. B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35(2), 151-175.
- Zajonc, R. B. (2001). Mere exposure: A gateway to the subliminal. *Current directions in psychological science*, 10(6), 224-228.
- Zak, P. J. (2011). Moral markets. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 77(2), 212-233.
- Zebrowitz, L. A., White, B., & Wieneke, K. (2008). Mere exposure and racial prejudice: Exposure to other-race faces increases liking for strangers of that race. *Social*

- cognition, 26(3), 259-275.
- Zhang, L., Kong, M., Li, Z., Zhao, X., & Gao, L. (2018). Chronic stress and moral decision-making: An exploration with the CNI model. *Frontiers in psychology*, 9, 1702.
- Zhen, S. & Yu, R. (2021). Neural correlates of recursive thinking during interpersonal strategic interactions. *Hum Brain Mapp*, 1– 19
- Zijlmans, J., Marhe, R., Bevaart, F., Luijckx, M. J. A., van Duin, L., Tiemeier, H., & Popma, A. (2018). Neural correlates of moral evaluation and psychopathic traits in male multi-problem young adults. *Frontiers in psychiatry*, 9, 248.