

TEORIA EVOLUTIVA DE LA ALEGRÍA Y LA TRISTEZA

“Experiencias vividas, recordadas o imaginadas”

Manel Troya

Desglaç-Calamarsada: Foto de Cesca Rodriguez-Arias



“Después de la tormenta y del caos, resurge, con gratitud y en esencia, la

magia de la vida”.

“La fotógrafa”

TEORIA EVOLUTIVA DE LA ALEGRÍA Y LA TRISTEZA

Manel Troya

El cambio es lo único permanente. Lo que en un lugar y tiempo fue bueno en otro lugar y tiempo es malo.

Tao Te Ching

Esta teoría plantea, en primer lugar, que el placer, señal de que algo va bien para la vida, y el dolor, señal de algo nos va mal o que sufrimos un daño, dependen de la unión de unas determinadas moléculas con sus receptores térmicos, químicos o mecánicos. Estas uniones moleculares tienen cientos de millones de años de antigüedad y están programadas en los genes de los seres vivos que poseen un sistema nervioso. La Naturaleza ha mantenido el placer y el dolor como señales porque son útiles y buenas para conservar y propagar la vida.

En segundo lugar, propone que las manifestaciones de placer y dolor van a ir tomando nuevas formas a lo largo de la evolución, pero que se irán manteniendo las formas antiguas simultáneamente.

Observamos seis etapas de desarrollo:

I	II	III	IV	V	VI
bienestar	placer	afecto	alegría	admiración	felicidad
perturbación	dolor	soledad	tristeza	envidia/alagra	depresión

En los humanos, mamíferos sociales, nuestro *placer* y nuestro *dolor* están muy influenciados a nivel psicológico por las experiencias de afecto o de soledad de la etapa III.

En tercer y último lugar, el presente trabajo señala que con la adquisición del pensamiento ficticio o simbólico hace 70.000¹ años por los humanos (Neandertales y Sapiens) nuestro cerebro adquirió un lenguaje para nombrar multitud de matices de sensaciones, emociones y pensamientos, a la vez que pudimos tomar conciencia de los sentimientos² que los acompañaban. A partir del pensamiento ficticio nuestro cerebro va a funcionar igual a nivel molecular tanto si la experiencia es vivida como recordada o imaginada.

¹ El pensamiento ficticio o capacidad de imaginar un caballo con alas existe desde hace 70.000 años / 3.500.000.000 años, el porcentaje es 0,00005 por ciento del tiempo que hay vida en la Tierra.

² **Sentimiento:** Es la valencia positiva, negativa o neutra que acompaña a una imagen interna de algo externo o interno. Atonio Damasio. *El extraño orden de las cosas.* Ed. Destino 2018

CUADRO I: LA FILOGÉNESIS DE LA ALEGRÍA Y LA TRISTEZA

FILOGENESIS DE ALEGRIA Y TRISTEZA					
Antigüedad (En Millones de años)	Organismos	Receptores	Etapa	Familia de la ALEGRÍA	Familia de la TRISTEZA
Sin Sistema Nervioso					
3.500 M. de a.	Bacterias	Térmicos		BIENESTAR	PERTURBACIÓN
1.500 M. de a.	Unicelulares	Químicos			(Inespecífica o estrés ³)
1.000 M. de a	Colonial / Pluricelulares	Mecánicos	I.	(Pre-placer)	(Pre-dolor)
Con Sistema Nervioso					
600 M. de a.	Notocordios	Térmicos Químicos Mecánicos Polimodales Silenciosos	II.	PLACER	DOLOR
500 M. de a.	Peces		III.	AFECTO	SOLEDAD
400 M. de a.	Anfibios		IV.	ALEGRÍA	TRISTEZA
300 M. de a.	Reptiles				ENVIDIA ALAGRA
200 M. de a.	Mamíferos				
60 M. de a.	Primates				
2,5 M. de a.	Humanos		V.	ADMIRACIÓN	
0,2 M. de a.	H. Sapiens				
0,07 M. de a.	P. Ficticio		VI.	FELICIDAD	DEPRESIÓN

© Manel Troya

Figura 1: Etapas filogenéticas de la alegría y la tristeza

Sistema nervioso: Podemos observar que de los 3.500 millones de años que existe la vida en la Tierra tan sólo hace 600 millones de años (17% del total) que hay seres con Sistema Nervioso y que sienten placer y dolor como señales para la supervivencia

Pensamiento ficticio: A partir del momento en que diferentes especies de humanos (Neandertales y Sapiens) adquirieron el pensamiento ficticio, las señales sensoriales de placer y de dolor pasaron a ser vividas, recordadas o imaginadas. Esto comportó que nuestro cerebro experimentase igual si algo es vivido, recordado o imaginado ; no lo distingue, y de ahí que si nos enfocamos en lo POSITIVO será determinante en cuanto a sentir placer o dolor.

³ Estrés: Ver teoría evolutiva del miedo del autor en internet en su página web ManelTroya.com

CUADRO II : LAS ETAPAS DE LA ALEGRÍA Y LA TRISTEZA

*Todo el mundo toma lo bello por bello,
Y eso es porque conocen qué es lo feo.
Todo el mundo toma el bien por el bien,
Y eso es porque conocen qué es el mal.*

TAO TE CHING

Etapa	LA ALEGRÍA Y SU FAMILIA: Quienes son	
I.	BIENESTAR	<i>Estar bien</i>
II.	PLACER	<i>Estar bien satisfecho</i>
III.	AFECTO	<i>Querer bien a otro/a o a algo</i>
IV.	ALEGRÍA	<i>Estar bien de ánimo</i>
V.	ADMIRACIÓN	<i>Ser bien mirado o valorado</i>
VI.	FELICIDAD	<i>Estar bien plenamente</i>

Etapa	LA TRISTEZA Y SU FAMILIA: Quienes son	
I.	PERTURBACIÓN (estrés)	<i>Daño inespecífico</i>
II.	DOLOR	<i>Sentir daño</i>
III.	SOLEDAD	<i>Daño por carencia de compañía</i>
IV.	TRISTEZA	<i>Daño por pérdida de un bien material, un ser querido, un vínculo o un deseo</i>
V	ENVIDIA	<i>Tristeza por un bien ajeno</i>
	ALAGRA	<i>Alegria por un daño o mal ajeno</i>
I	DEPRESIÓN	<i>Daño del alma</i>

Figura 2: Matices evolutivos de la alegría y la tristeza

© Manel Troya

I.- BIENESTAR Y PERTURBACIÓN: En los organismos con Pre- Sistema Nervioso

La etapa *pre-placer* y *pre-dolor* comprende desde los 3.500 millones de años del origen de la vida hasta la explosión Cámbrica de hace unos 600 millones de años. En la explosión Cámbrica aparecieron la mayoría de las especies de vida que hay actualmente y los primeros seres vivos con un sistema nervioso como el de los notocordios, de los que descendemos. En esta etapa de pre-sistema nervioso, que duró unos 3.000 millones de años, no encontramos *placer ni dolor* pero sí *bienestar y perturbación*.

Entre el bienestar y la perturbación

Los organismos como las bacterias, unicelulares, coloniales y multicelulares reciben señales de *bienestar* cuando se produce un equilibrio homeostático entre su interior y su exterior. Estos mismos organismos perciben la *perturbación* o desafío del desequilibrio y reaccionan a la alteración del equilibrio con estrés. La vida es un equilibrio inestable que se mueve entre el cambio y el control.

Los animales multicelulares:

(Entre 1.000 y 600 millones de años de antiguedad)

Fueron anteriores a la aparición del sistema nervioso

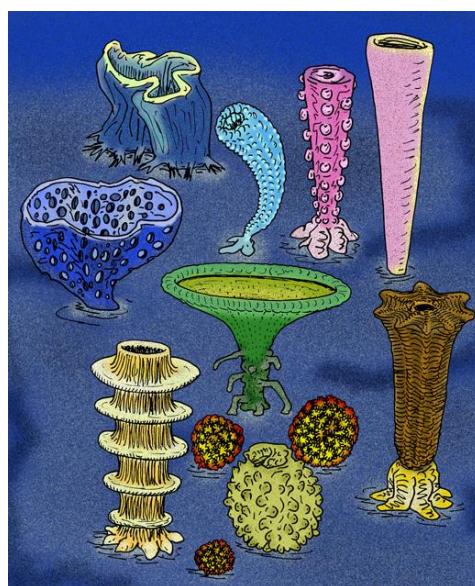


Figura 3 : Multicelulares (Imagen de internet)

II.- PLACER Y DOLOR: Aparición del Sistema Nervioso

La explosión Cámbrica:

El Cámbrico comenzó hace unos 541 millones de años y finalizó hace unos 485 millones de años. Debe su nombre a la denominación *Cambria*, que es la forma latinizada de *Cymru*, término con el que los galeses se refieren a su país, Gales, lugar donde el geólogo inglés Adam Sedgwick identificó este sistema en 1831.

La explosión Cámbrica o radicación evolutiva del Cámbrico fue la aparición repentina y rápida diversificación de organismos microscópicos multicelulares complejos. Este periodo marca una brusca transición en el registro fósil con la aparición de los miembros más primitivos de muchos filos de metazoos⁴

En este período se produce una explosión de vida (debido a una suma de factores desconocidos la evolución de las especies multiplica por 5 su velocidad) y por primera vez en el registro fósil se distinguen organismos pluricelulares más complejos que las esponjas o las medusas. Este surgimiento de nuevos filos, aparentemente súbito, recibe el nombre de **explosión Cámbrica**.



Figura 4: La explosión Cámbrica (Imagen de internet)

⁴ **Metazoos:** animales multicelulares

El placer en los receptores opioides

La palabra *placer* viene del latín *placere* (gustar, agradar). El placer puede ser definido como una sensación o sentimiento positivo, agradable o eufórico, que en su forma natural se manifiesta cuando un individuo satisface plenamente alguna necesidad. Generalmente, se considera que los conceptos de placer y dolor son opuestos porque se presupone que si hay placer no puede existir dolor y viceversa (excepto en el masoquismo) . Desde el punto de vista de la biología, algunas sustancias que genera el cuerpo durante el placer son:

- **Dopamina**
- **Endorfinas**
- **Oxitocina**
- **Serotonina**

¿Qué son los receptores opioides ?

Los *receptores opioides* son receptores moleculares para neurotransmisores presentes en el sistema nervioso a los que se unen los opioides (ya sean estos de procedencia endógena o exógena) . En 1973 se descubrió su existencia y se denominaron, de forma genérica, *receptores opioides*. Se llaman opioides porque se unen a los mismos receptores que los derivados del opio, como la morfina, la heroína, etc. Son *opioides endógenos* porque los genera el propio organismo. Y se clasifican según el tipo de receptores sinápticos por los que tienen mayor afinidad. Los *opioides*, ya sea endógenos (producidos por el propio organismo) o exógenos (administrados externamente), se unen de forma específica y reversible a estos receptores, y producen de este modo sus acciones biológicas.

La dopamina: el sistema de recompensa

El sistema cerebral de recompensa es el que favorece comportamientos que son recompensados con placer. El neurotransmisor central del sistema de recompensa es la dopamina que se genera en muchas partes del sistema nervioso; la zona más importante es el *área tegmental ventral (ATV)* en el mesencéfalo y especialmente se produce en la *sustancia negra*. Se trata de una estructura del cerebro que se encuentra en el cerebro medio y que juega un papel importante en la recompensa, la adicción y también el movimiento. La *sustancia negra* aparece más oscura que las áreas vecinas debido a los altos

niveles de neuromelanina, que es una de las neuronas dopaminérgicas. La dopamina es también una neurohormona liberada por el *hipotálamo*, donde su función principal es inhibir la liberación de prolactina del lóbulo anterior de la hipófisis.

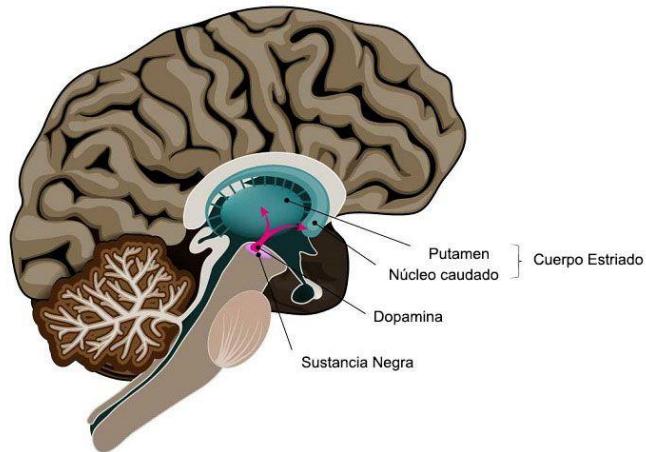


Figura 5. La sustancia negra productora de dopamina (Imagen de internet)

La dopamina ($C_6H_3(OH)_2-CH_2-CH_2-NH_2$) es un neurotransmisor producido en una amplia variedad de animales, incluidos tanto vertebrados como invertebrados. Según su estructura química, la dopamina es una feniletilamina, una catecolamina que cumple funciones de neurotransmisor en el sistema nervioso central, activando los cinco tipos de receptores celulares de dopamina: D1 (relacionado con un efecto activador), D2 (relacionado con un efecto inhibidor), D3, D4 y D5 y sus variantes.

La dopamina no proporciona directamente placer, sólo interviene en la motivación de los comportamientos placenteros. La sensación de placer de la experiencia hedónica está relacionada con las otras moléculas, con un tipo de neuropéptidos, concretamente, con los *opiodes endógenos* de los que forman parte las *endorfinas*.

Las endorfinas tienen mayor afinidad por los receptores *U mu*. Las endorfinas que se liberan también en el núcleo acumbens (NAc) no sólo aumentan la sensación de placer sino que también actúan como analgésicos calmando el dolor.

Cuando llega una señal sensorial de recompensa al área *tegmental ventral* (ATV), se libera dopamina en otro centro límbico del cerebro en el *núcleo accumbens* (NAc).

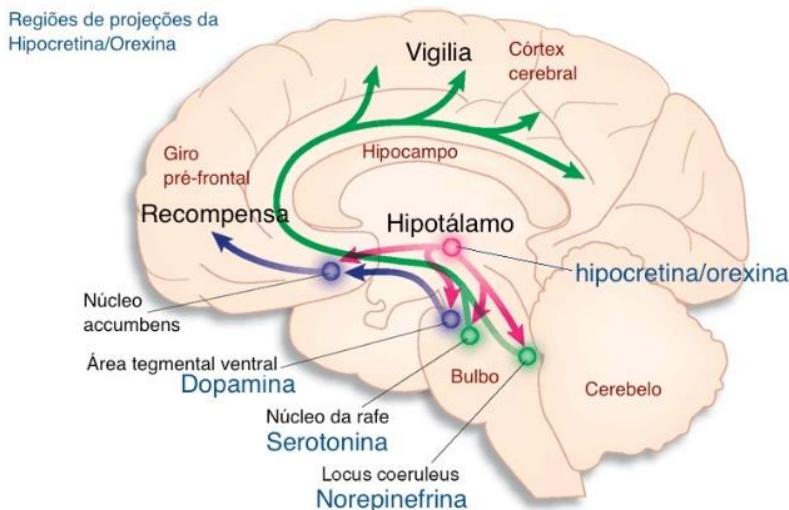


Figura 6: Sistema de recompensa dopaminérgico

El sistema de recompensa: más placer y menos dolor

La dopamina fásica y las endorfinas se refuerzan mutuamente; entran en un bucle en que positividad y placer se retroalimentan. **El estado de ánimo positivo** pone en marcha el sistema de recompensa generando endorfinas que *aumentan el placer y disminuyen el dolor*.

- 1.- Estímulo predictor de recompensa (estado de ánimo positivo)
- 2.- Dopamina fásica (motivación)
- 3.- Endorfinas (más placer y menos dolor)
- 4.- Más dopamina fásica (mejor estado de ánimo)



A la inversa, el **desánimo** genera menos placer y más dolor y refuerza el estado de ánimo negativo.

Como el estímulo predictor de recompensa puede ser interno, *recordado o imaginado*, el estado de ánimo positivo aumenta el placer y disminuye el dolor (mejorando el estado de ánimo).

Las endorfinas están relacionadas con el placer y el dolor

Las endorfinas son péptidos *opioides endógenos* que funcionan como neurotransmisores. Son producidas por la glándula *pituitaria* y el *hipotálamo* en vertebrados durante la excitación, el dolor, el consumo de alimentos picantes o de chocolate, el enamoramiento y el orgasmo, y son similares a los opiáceos en su efecto analgésico y de sensación de bienestar.

Se suelen utilizar de forma indistinta los términos opiáceo y opioide, pero desde el punto de vista farmacológico, opiáceo se refiere a los productos derivados del opio (morfina, codeína, tebaína, papaverina, etc), mientras que opioide abarca tanto sustancias endógenas como exógenas con afinidad por receptores opioides.

OPIOIDE: Un opioide es cualquier agente molecular endógeno o exógeno que se une a receptores opioides situados principalmente en el sistema nervioso central y en el tracto gastrointestinal (cerebro entérico)⁵

a) Opioide endógeno:

El sistema *opioide endógeno* se agrupa en tres familias: *endorfinas*, *encefalinas* y *dinorfinas*. Los péptidos opioides se unen a tres tipos de receptores denominados *mu* (μ), *delta* (δ) y *kappa* (κ)

b) Opioide Exógeno:

Con el término de *opioides exógenos* se hace referencia a cualquier sustancia natural, semisintética o sintética que, a diferencia de los opioides endógenos, no está producida en el organismo y que, al igual que estos últimos, tienen afinidad selectiva hacia los *receptores opioides*.

El **opio** es una mezcla compleja de sustancias que se extrae de las cápsulas de la adormidera (*Papaver somniferum*) y que contiene la droga narcótica y analgésica llamada morfina y otros alcaloides. La adormidera (*Papaver somniferum*), igual a una amapola común, es una planta que puede llegar a crecer un metro y medio. Destacan sus flores blancas, violetas o fucsias.

⁵ **Cerebro entérico:** se refiere al cerebro de las visceras y también es llamado *segundo cerebro* porque se descubrió el último aunque filogenéticamente sea el primero en formarse. Ver página 17 de este artículo

Es una planta anual que puede comenzar su ciclo en otoño, aunque lo habitual en el hemisferio norte es a partir de enero. Florece entre abril y junio dependiendo de la latitud, la altura y la variedad de la planta, momento en el que se puede proceder a la recolecta del opio.



Fig 7: Planta adormidera (Imagen de internet)

El opio se extrae realizando incisiones superficiales en las cabezas, todavía verdes, de la adormidera de los pétalos de las flores. Los cortes exudan un látex blanco y lechoso que al secarse se convierte en una resina pegajosa marrón. Esta resina se raspa de las cabezas obteniéndose así el opio en bruto. Al dejar secar este durante más tiempo se convierte en una piedra más oscura y cristalina, a la vez que pierde agua y se concentran los alcaloides.



Fig 8: Opio en estado puro (Imagen de internet)

La oxitocina: la hormona del amor

La oxitocina (del griego ὄξυς oxys "rápido" y τόκος tokos "nacimiento") es una hormona producida por los núcleos supraóptico y paraventricular del hipotálamo que es liberada a la circulación a través de la neurohipófisis. Ejerce funciones como neuromodulador en el sistema nervioso central regulando comportamientos sociales, sentimentales, patrones sexuales y la conducta parental.

En las mujeres, la oxitocina es igualmente liberada en grandes cantidades tras la distensión del cérvix uterino y la vagina durante el parto, así como en la

eyección de la leche materna en respuesta a la estimulación del pezón por la succión del bebé, facilitando, por lo tanto, el parto y la lactancia.

En el cerebro parece estar involucrada en el reconocimiento y establecimiento de relaciones sociales y podría influir en la formación de relaciones de confianza y generosidad entre personas. Ejemplo de ello es que algunas investigaciones han descubierto que la ausencia de la hormona oxitocina podría jugar un papel relevante en la aparición del autismo. También se piensa que su función está asociada con el contacto y el orgasmo.

La serotonina: la hormona de la alegría en las tripas

La 5-hidroxitriptamina (5-HT) o serotonina es un neurotransmisor que se sintetiza a partir de la transformación del aminoácido triptófano. Se la encuentra en plantas y animales interviniendo en muchos procesos fisiológicos. El *sistema nervioso entérico* produce el 95 % de la serotonina del cuerpo, un neurotransmisor notable por su papel clave en el trastorno del afecto y su corrección. La serotonina presente en el cuerpo humano puede encontrarse en el tracto gastrointestinal y en las plaquetas de la sangre, el resto es sintetizado en neuronas en el cerebro.

Es un neuromodulador fundamental del sistema nervioso humano; los procesos conductuales y neuropsicológicos modulados por la serotonina incluyen el estado de ánimo, la percepción, la recompensa, la ira, la agresión, el apetito, la memoria, la sexualidad y la atención. Su metabolismo está asociado a varios trastornos psiquiátricos y su concentración se ve reducida por el estrés.

¿Dónde se producen las moléculas del placer?

Dopamina: hipotálamo y área tegmenta ventral (ATV), sustancia negra.

Endorfinas: hipotálamo y pituitaria (hipófisis)

Oxitocina: hipotálamo y pituitaria (hipófisis)

Serotonina: cerebro entérico (gastrointestinal)

EL DOLOR NECESITA NOCICEPTORES

La palabra *dolor* proviene del latín *dolere*, “ser golpeado”. Es una experiencia sensorial y emocional desagradable que pueden experimentar todos aquellos seres vivos que disponen de un sistema nervioso central. Es una experiencia asociada a una lesión tisular o expresada como si esta existiera. Nuestro cuerpo está lleno de neuronas especializadas que nos avisan al detectar posibles daños y peligros.

¿Qué son los nociceptores⁶?

Nociceptor del latín *nocere* (daño) y *capere* (capturar) “captadores del daño o receptores del dolor. Llamamos “nociceptor” a las terminaciones de las células que detectan las sensaciones de dolor y las transmiten a otras áreas del sistema nervioso central. Los distintos tipos de nociceptores responden a estímulos mecánicos, térmicos o químicos, tanto externos como provocados por el propio organismo.

Los nociceptores son receptores sensoriales que responden a *estímulos que lesionan los tejidos o que podrían hacerlo*, y están situados al final del axón de una neurona sensorial. Esta respuesta, que se conoce como nocicepción, consiste en la emisión de señales de dolor al sistema nervioso central, es decir, al cerebro y a la médula espinal.

Los nociceptores se sitúan en distintas partes del cuerpo, tanto en tejidos externos como internos. Así, la sensación de dolor no sólo se produce en la piel o en las mucosas sino también en los músculos, el intestino o la vejiga.

Los axones de los nociceptores pueden ser de dos tipos:

Fibras C: Evolutivamente más *antiguas*. Las fibras C son mucho más lentas porque estos axones contienen una cantidad **más baja de mielina**. Su dolor es **DIFUSO**

Fibras A: Evolutivamente más *modernas*. Las fibras A **están mielinizadas**, por lo que los potenciales de acción se transmiten con gran velocidad a través de estas fibras. Su dolor es **NITIDO**

⁶ **Nociceptor:** Capturador del daño o receptor del dolor

TIPOS DE NOCICEPTORES

La transmisión de señales nociceptivas se desencadena cuando los tejidos detectan estimulación lesiva de distintos tipos, como la compresión o el calor intenso. Podemos dividir los nociceptores en función de las clases de estímulos a las que responden, si bien algunos de ellos reaccionan a varias modalidades sensoriales.

Térmicos (termorreceptores)

La conducción desde los nociceptores *térmicos* también tiene lugar a través de fibras A delta y por tanto se transmiten a una velocidad elevada.

Estos nociceptores se activan cuando detectan *temperaturas muy elevadas o muy bajas* (más de 42°C o menos de 5°C), así como estímulos mecánicos intensos.

Químicos (quimiorreceptores)

Los nociceptores *químicos* responden a diversos *compuestos químicos que los tejidos liberan al sufrir daños*, como la bradicinina y la *histamina*. Asimismo detectan la presencia de sustancias tóxicas externas que pueden provocar lesiones tisulares, como la capsaicina del pimiento picante y la acroleína del tabaco.

Mecánicos (mecanorreceptores)

Los nociceptores mecánicos se activan a partir de sensaciones *táctiles* intensas, como los pinchazos, la presión o la deformación; por tanto, responden a cortes y golpes. Su frecuencia de respuesta es mayor cuanto más dañino resulte el estímulo.

Este tipo de nocicepción conlleva respuestas muy veloces porque los receptores mecánicos transmiten aferencias a través de *fibras A delta, nervios mielinizados de conducción rápida*.

Polimodales

Los nociceptores polimodales responden a *distintos tipos de estimulación*:

Silenciosos

Esta clase de nociceptor no se caracteriza por el tipo de estímulo que lo activa sino por el hecho de que responde de forma tardía, una vez se ha producido *inflamación del tejido adyacente a la lesión*.

APARICIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO (600 millones de años de antigüedad): Sistema nervioso de distintos filos animales

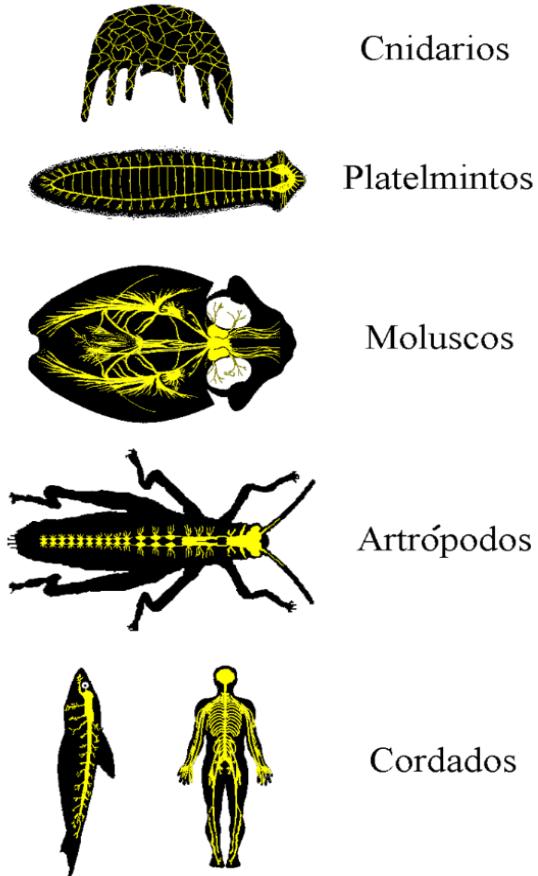


Figura 9: Sistema nervioso de distintos filos de animales (Imagen de internet)

El sistema nervioso es un conjunto organizado de células especializadas en la conducción de señales eléctricas. La célula básica del sistema nervioso de todos los animales es la neurona. Las neuronas tienen la función de coordinar las acciones de los animales por medio de señales químicas y eléctricas enviadas de un lugar a otro del organismo. La mayor parte de los animales pluricelulares tienen sistemas nerviosos con características básicas similares, aunque con grado de complejidad muy variable. Únicamente carecen de él los animales que no tienen tejidos y órganos bien diferenciados, como los poríferos (esponjas), placozoos y mesozoos.

El sistema nervioso capta estímulos del entorno (estímulos externos) o señales del mismo organismo (estímulos internos), procesa la información y genera respuestas diferentes según la situación. A modo de ejemplo, podemos

considerar un animal que a través de las células sensibles a la luz de la retina capta la proximidad de otro ser vivo. Esta información es transmitida mediante el nervio óptico al cerebro que la procesa y emite una señal nerviosa que a través de los nervios motores provoca la contracción de ciertos músculos con el objetivo de desplazarse en dirección contraria al peligro potencial. *La rapidez de respuesta que proporciona el sistema nervioso diferencia a la mayoría de los animales (eumetazoa) de otros seres pluricelulares de respuesta motriz lenta que no lo poseen, como vegetales, hongos, mohos o algas.*

Los notocordios: nuestro primer sistema nervioso

(600 millones de años de antigüedad).

Los notocordios que aparecen en la época Cámbrica son los primeros con un sistema nervioso.

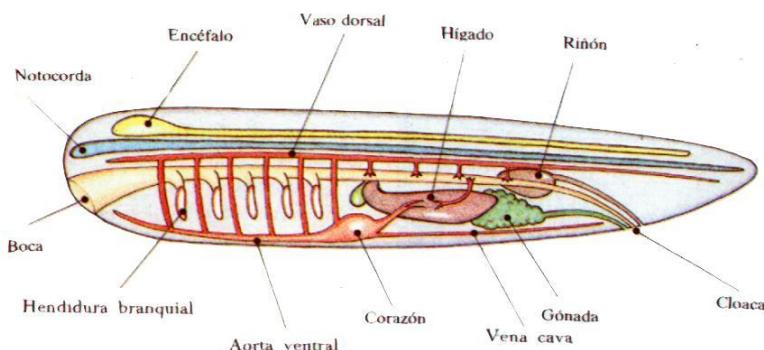


Figura 10: Notocordio (Imagen de internet)

Los peces: los primeros en tener un cerebro completo

(500 millones de años de antigüedad)

Los peces se originaron a partir de otros cordados “notocordios” hacia el inicio del Cámbrico. Uno de los más importantes logros evolutivos fue el desarrollo de mandíbulas a partir de los arcos branquiales, puesto que permitió a los peces primitivos alimentarse de trozos mayores, capturar presas, triturar, etc.

El sistema nervioso en los peces

Comparándolos con otros vertebrados, los peces tienen generalmente un cerebro pequeño en relación al tamaño de su cuerpo, en torno a un quinceavo de la masa cerebral de mamíferos de un tamaño similar.

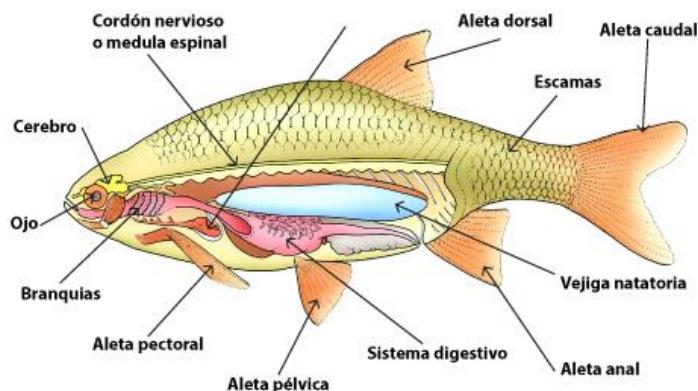


Figura 11: Sistema nervioso de un pez (Imagen de internet)

La capacidad de los peces de sentir el placer, dolor y miedo

Muchos peces poseen órganos sensoriales muy desarrollados. Casi todos los peces diurnos tienen ojos bien desarrollados que perciben el color al menos tan bien como los seres humanos. En muchos peces también encontramos células especializadas conocidas como quimiorreceptores que son responsables de los sentidos del gusto y del olfato. Aunque disponen de oídos en sus cabezas, muchos peces no perciben bien los sonidos. Sin embargo, la mayor parte de peces tienen receptores sensibles que forman la línea lateral. La línea lateral permite a muchos peces detectar corrientes suaves y vibraciones, así como sentir el movimiento de sus presas o de otros peces cercanos. Algunos peces, como los tiburones o los peces globo, tienen órganos que perciben niveles bajos de corriente eléctrica. Otros, como la anguila eléctrica, pueden producir su propia electricidad.

Los peces se orientan usando puntos de referencia y pueden utilizar mapas mentales de relaciones geométricas basadas en señales múltiples o símbolos. En estudios realizados con peces en laberintos, se ha determinado que los peces utilizan rutinariamente la memoria espacial y la discriminación visual.

Hay evidencias actualmente que indican que los peces realmente tienen la capacidad de percibir **dolor** y sufrimiento.

Los peces: los primeros en sentir placer, dolor y miedo

Según Elena Lara⁷ , científica española, hay contabilizadas 30.000 especies de peces y solo hemos estudiado unos cientos. Según los últimos estudios los peces son inteligentes, emocionales, tienen vida social, son capaces de aprender, juegan, colaboran , se distinguen entre ellos, cuidan de sus crías, usan herramientas

Experimentos realizados por el Dr. William Tavolga, zoólogo del Mote Marine Laboratory, aportan pruebas de que los peces muestran respuestas de *miedo⁸* y *dolor*. Por ejemplo, en los experimentos de Tavolga, los peces sapo gruñían cuando se le aplicaban descargas eléctricas, y con el tiempo comprobaron que ya gruñían ante la mera vista de un electrodo.

En 2003, científicos escoceses de la Universidad de Edimburgo que realizaban una investigación sobre la trucha arco iris concluyeron que los peces muestran comportamientos asociados generalmente con el *dolor*. En pruebas realizadas tanto en la Universidad de Edimburgo como en el Instituto Roslin, se inyectó veneno de abeja y ácido acético en los labios de la trucha arco iris, lo que hizo que los peces balancearan sus cuerpos y frotaran los labios contra las paredes y el suelo de sus tanques, por lo que los investigadores creen que eran esfuerzos por aliviar el *dolor*, de forma similar a como lo harían los mamíferos. Las neuronas en los cerebros de los peces mostraron un modelo parecido al de los humanos cuando experimentan *dolor*. *Los peces gracias a la creación de las imágenes de su sistema nervioso son los primeros en sentir placer, dolor y miedo.*

⁷ **Elena Lara:** Investiga el bienestar de los peces en Compasión in World Farming. La Vanguardia 12-1-2019

⁸ **Teoría evolutiva del miedo.** Del autor en su página web de internet. Web ManelTroya. Com

EL SISTEMA NERVIOSO HUMANO: Los dos cerebros

Los humanos tenemos dos cerebros: el Cerebro del encéfalo que fue el primero que se descubrió y es evolutivamente el más moderno, y el cerebro del abdomen o cerebro entérico llamado el *segundo cerebro* porque ha sido descubierto posteriormente aunque filogenéticamente es el más antiguo.

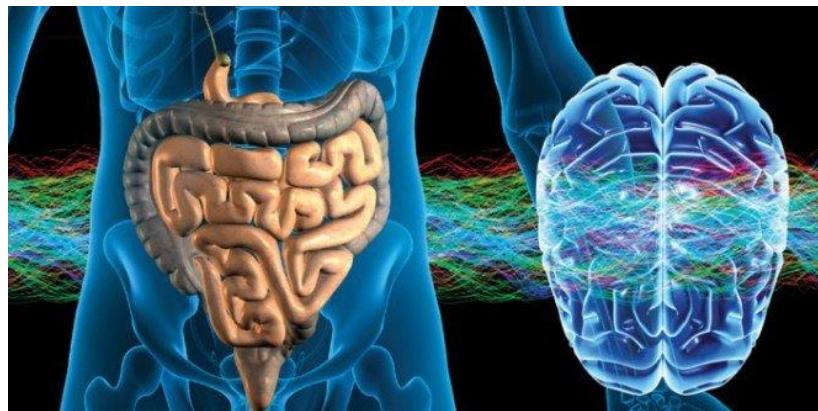


Figura 12 : Cerebro del abdomen y cerebro del encéfalo (Imagen de internet)

El cerebro entérico: el más antiguo

El sistema nervioso entérico (SNE) es una subdivisión del sistema nervioso autónomo que se encarga de controlar directamente el aparato digestivo. Se encuentra en las envolturas de tejido que revisten el esófago, el estómago, el intestino delgado y el colon. Es el objeto principal de estudio de la neurogastroenterología. El SNE es bastante grande y está compuesto por una red de cien millones de neuronas, la milésima parte de las del encéfalo y tantas como en la médula espinal, repartidas por los 10-12 metros (aproximadamente) de tubo digestivo. Es, además, un sistema muy complejo, consistente en una red neuronal capaz de actuar independientemente del encéfalo, de recordar, aprender...En ocasiones, se habla de "segundo cerebro".

Funciones: El SNE se encarga de funciones autónomas, como la coordinación de reflejos, los movimientos peristálticos o la regulación de la secreción (muy importante esta última en la secreción biliar y pancreática), las contracciones peristálticas, los vómitos, las diarreas etc...

El cerebro encefálico: el más moderno

El sistema nervioso humano se divide en sistema nervioso periférico (**SNP**) y sistema nervioso central (**SNC**).

El sistema nervioso periférico (SNP) es el aparato del sistema nervioso formado por nervios, neuronas y ganglios que residen o se extienden fuera del sistema nervioso central (SNC) hacia los miembros y órganos.

La función principal del SNP es conectar el SNC a los miembros y órganos. La diferencia entre este y el SNC está en que el sistema nervioso periférico no está protegido por huesos o por la barrera hematoencefálica, lo que permite la exposición a toxinas y daños mecánicos. El sistema nervioso periférico es, así, el que coordina, regula e integra nuestros órganos internos por medio de los axones.

La Médula espinal: la vía del dolor y su inhibición

La *médula espinal* es un largo cordón blanquecino localizado en el canal vertebral y es la encargada de llevar impulsos nerviosos a los treinta y un pares de nervios raquídeos, comunicando el encéfalo con el cuerpo mediante dos funciones básicas: la aferente, en la que son llevadas sensaciones del tronco, cuello y las cuatro extremidades hacia el cerebro, y la eferente, en la que el cerebro ordena a los órganos efectores realizar determinada acción, llevando estos impulsos hacia el tronco, cuello y miembros. Entre sus funciones también encontramos el control de movimientos inmediatos y vegetativos, como el acto reflejo.

La médula espinal forma parte del SNC. Le llegan nervios sensoriales, elabora las órdenes y las envía por los nervios motores.

Las funciones de la médula espinal:

La médula espinal es la prolongación del encéfalo. La médula transmite la información desde la zona sensitiva al encéfalo y de éste a las zonas motoras. También realiza los actos reflejos, que son respuestas rápidas, sin intervención del encéfalo.

El Tálamo: la central sensorial del cerebro

El cerebro (del latín *cerebrum*, con su raíz indoeuropea «ker», *cabeza, en lo alto de la cabeza* y «brum», *llevar*, teniendo el significado arcaico de *lo que lleva la cabeza*) es un órgano que centraliza la actividad del sistema nervioso y existe en la mayor parte de los animales.

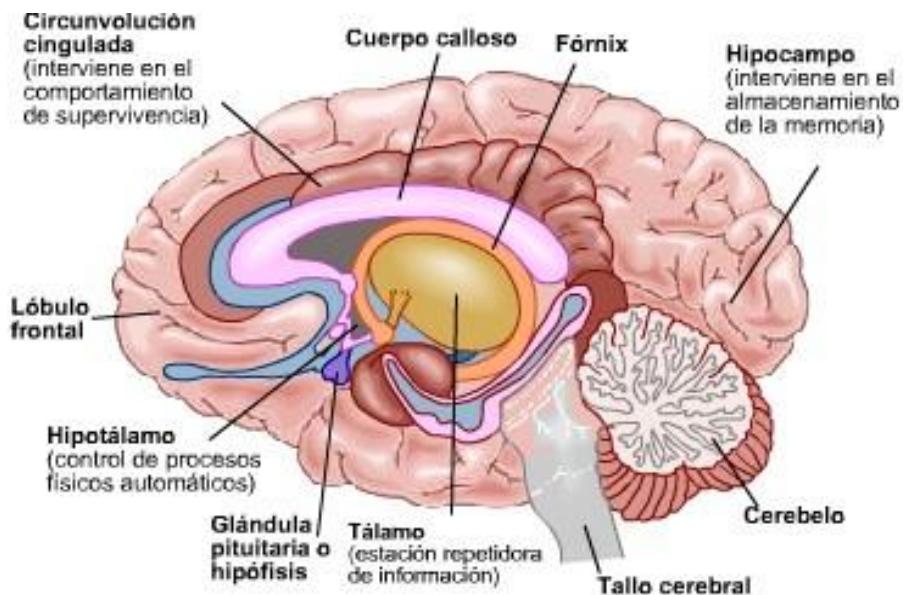


Figura 13 : El Tálamo (Imagen de internet)

Una de las zonas del cerebro, el *tálamo*, es la estructura más voluminosa del diencéfalo. Se halla en el centro del cerebro, encima del hipotálamo. Es una parte muy importante en la estructura neuronal, ya que por el *tálamo* pasan todos los estímulos sensoriales que van al cerebro, a excepción del olfato, cuyas vías se desarrollan en el embrión (antes del tálamo), y por tanto llegan directamente al cerebro. En total el tálamo tiene 80 grupos neuronales agrupados en territorios. Es el encargado de controlar el movimiento, el proceso de relevo de sueño (vigilia) y la información sensorial. La información que toma la envía a la corteza cerebral, aunque también ocurre en el sentido contrario, siendo el tálamo el que reparte la información al resto del cuerpo.

Por ejemplo: las aportaciones de la retina son enviadas a esta región. Estas lo proyectan a su vez en la corteza visual primaria en el lóbulo occipital. Como

consecuencia, las áreas de retransmisión sensorial reciben proyecciones concretas a partir de la corteza cerebral.

También posee fuertes conexiones recíprocas con la corteza cerebral, que a su vez forma los circuitos tálamo-cortico-talámicos. Estos son los encargados de la *conciencia*. Además, es una parte importante dentro de la regulación de la excitación, el nivel de conciencia y de la actividad. Todo esto convierte al tálamo en una parte muy importante del cuerpo, a la vez que desconocida.

El cerebro y sus partes... a modo de resumen:

Estructura	Funciones
Bulbo raquídeo	Controla el latido cardíaco, la respiración, la deglución y el calibre de los vasos sanguíneos, así como los reflejos de protección: tos, vómito, etc.
Cerebelo	Coordina la actividad de los músculos esqueléticos y permite mantener la postura y el equilibrio corporal.
Hipotálamo	Mantiene la homeostasis mediante el control de la ingestión de sólidos y líquidos, la temperatura corporal y la presión sanguínea.
Tálamo	Regula la entrada de mensajes sensoriales a la corteza.
Formación reticular (telencéfalo)	Modifica el nivel de atención: . Aumenta o disminuye la llegada de estímulos desde los receptores. . Modifica el estado de los efectores, es decir, cambia el tono de los músculos.
Sistema límbico	Control de las conductas instintivas: alimentarias, agresivas y sexuales.

Figura 14 : Funciones del cerebro (imagen de internet)

COMPONENTES DEL PLACER Y EL DOLOR:

El **placer** y el **dolor**, sobre todo el dolor crónico, es una experiencia subjetiva pluridimensional y es distinguido por los siguientes componentes:

El componente sensorial: corresponde a los mecanismos neurofisiológicos de la nocicepción. Detectan el estímulo, su naturaleza (quemaduras, descargas eléctricas, torsión, etc.), su duración, su evolución, su intensidad y el análisis de sus características espaciales. *La herida/dolor* pone en marcha también una respuesta emotiva que desencadena acciones musculares de contracción muscular y encogimiento.

El componente afectivo: expresa la connotación desagradable, dolorosa, relacionada con la percepción del dolor. Según la neurofilósofa Magali Fernández-Salazar, la representación mental del dolor crónico (estados mentales aversivos causados por las emociones provocadas por el sufrimiento) posee un valor negativo capaz de transformar los circuitos neuronales.

El componente cognitivo: se refiere a todos los procesos mentales que acompañan y dan sentido a la percepción mediante la adaptación de las respuestas de comportamiento tales como los procesos de atención, la anticipación y la desviación, las interpretaciones y valores atribuidos al dolor, así como el lenguaje y el conocimiento sobre el dolor (semántica), los fenómenos de la memoria de experiencias pasadas dolorosas personales (memoria episódica) y la decisión sobre el comportamiento apropiado. En 1956, el anestesista Henry Beecher demostró la importancia del significado que se le da a la enfermedad en niveles de dolor. Mediante diversos estudios se compararon dos grupos de heridos (soldados y civiles) que padecían lesiones idénticas en apariencia. Se observó que los soldados necesitaban menos analgésico, lo que muestra que el traumatismo y su contexto tienen significados muy diferentes: positivos en los militares (representa el final del combate, estar a salvo, la buena reputación en el medio social, etc.), en comparación con los resultados negativos que presentaron los civiles (representación de la pérdida del empleo, pérdida financiera, desintegración social, etc.)

III.- AFECTO Y SOLEDAD: Aparición de lo social

Entre el afecto y la soledad

El afecto es un sentimiento que produce alguien o algo cuando un ser vivo se relaciona con dicho objeto. Ese ser o elemento produce un efecto sobre el ser vivo. La *soledad* es un estado de aislamiento en el cual un individuo se encuentra solo, es decir, sin acompañamiento de otro ser vivo. Ya en 1946, René Spitz había estudiado el descalabro provocado por la carencia *afectiva*, el surgimiento de un marasmo que podía llegar al anacismo, esa pérdida de soporte *afectivo* que lleva al niño a abandonar la vida, a dejarse morir porque no tiene a nadie por quien vivir.

Lo social aparece en diferentes etapas filogenéticas

Como hemos mencionado anteriormente es con los peces que empieza lo pre-social y será con su evolución en anfibios que se dispará el desarrollo de la importancia de lo social para la vida.

1ª. Los anfibios sienten el afecto y la soledad

(400 millones de años de antigüedad)

Los primeros anfibios se originaron a partir de los peces “sacoterigios” primitivos, unos peces óseos con aletas lobuladas. Estos peces están muy estrechamente emparentados con los tetrapodos (vertebrados con cuatro patas) Los anfibios son diocos, es decir, poseen sexos separados, existiendo muchos casos de dimorfismo sexual. *Los cuidados parentales* están presentes en los anfibios. Los anfibios son los primeros en sentir la soledad

Aparición de los sentimientos⁹ de afecto y soledad en los anfibios

Los sentimientos de afecto y soledad aparecen junto con el instinto *maternal/paternal* y el instinto *filial*. Los primeros ancestros que lo sienten son los anfibios. El sentimiento de soledad posee una valencia desagradable de muerte que sacude al propietario del sentimiento y que lo obliga a prestar atención a la situación de la que se deriva

⁹ **Sentimiento:** Valencia positiva o negativa de una imagen mental . Ver teoría evolutiva del miedo. Web Manel Troya.com

2ª. Los reptiles: los primeros dominadores de la Tierra

(300 millones de años de antigüedad)

La mayoría de los reptiles se han adaptado a la vida terrestre, pero finalmente se ha descubierto que algunos viven en el agua. Una piel resistente y escamosa es una de sus adaptaciones. Otras adaptaciones que han contribuido al éxito de los reptiles en tierra firme tienen que ver con: unos pulmones bien desarrollados, un sistema circulatorio de doble circuito, un sistema excretor que conserva el agua, unas fuertes extremidades, una fertilización interna y huevos terrestres con cascarón. Además, los reptiles pueden controlar su temperatura corporal cambiando de lugar.

3ª. Los mamíferos: los animales sociales por excelencia

(200 millones de años de antigüedad)

El comportamiento social de los mamíferos es muy diferente entre las especies. Los hay solitarios, otros viven en pareja, en pequeños grupos familiares, en colonias medianas e incluso en grandes manadas de millares de individuos

Adaptación peculiar: La capacidad homeostática, es decir, de regular su temperatura corporal, es, sin duda alguna, la característica que permitió a los mamíferos liberarse de competencia y buscar espacios ricos en recursos altamente nutritivos; fue gracias a ella que pudieron conquistar territorios fríos y sobre todo desarrollar una actividad nocturna. El crecimiento del pelo (protegiéndoles el cuerpo de la pérdida de calor) y el desarrollo de una visión apta para bajos índices de luminosidad fueron las otras dos circunstancias que colaboraron en la conquista de estos nichos ecológicos, hasta el momento libres de animales superiores.

El juego y el apego en los mamíferos

El *juego* es muy importante en los mamíferos, y es fundamental en la vida humana. El juego fija la imaginación creativa de *niños, adolescentes y adultos*.

Es un ingrediente imprescindible de las invenciones que son un sello distintivo de las culturas.

La interrupción de lazos de *apego y amor* lleva al pánico y a la tristeza. A los mamíferos les duele la soledad porque biológicamente son animales sociales.

4^a. Los primates: la importancia de tener compinches para sobrevivir

(60 millones de años de antigüedad)

Primates es un orden de mamíferos placentarios al que pertenecen los humanos y sus parientes más cercanos. Los miembros de este grupo tienen cinco dedos (pentadactilia), un patrón dental común y una primitiva (no especializada) adaptación corporal. El nombre de "primates" fue usado por primera vez por Linneo en 1758 en su ordenación taxonómica de los animales; significa "primeros" en latín. Linneo incluyó en su orden Primates a las personas, monos antropomorfos, monos del Viejo Mundo y monos del Nuevo Mundo, distinguiéndolos del resto de los mamíferos, a los que llamó "Secundates" (segundos) y de todos los demás animales, los "Tertiates" (terceros). Con ello, Linneo quiso evidenciar que los monos son los animales más semejantes a los humanos y que todos juntos son los organismos "primeros" en la escala zoológica o los más completamente desarrollados del reino animal, en una visión fuertemente antropocéntrica, común en su época. En ningún momento Linneo sugirió que los monos fuesen parientes o antepasados de los humanos, ideas relacionadas con la evolución que tardarían un siglo en proponerse (Darwin, 1859).

Los grandes simios: nuestros primos hermanos

(6,5 millones de años de antiguedad).

Son nuestra familia que incluye: *chimpancés, gorilas, orangutanes, bonobos y humanos*

5^a. Los humanos: nuestros hermanos olvidados

(2,5 millones de años de antigüedad)

Animales que pertenecen al género *homo* . Hace tiempo coincidieron hasta seis especies de humanos a la vez como mínimo entre ellas: *Neandertales, Floriensis, Cromañon, Erectus, Denisova, Egaster, Soloensis, Sapiens, Rudolfensis...* y algunas más aun no descubiertas. Según el ADN encontrado, la diferencias entre ellas no eran lo suficientemente grandes para impedir por completo la copulación, aunque era lo bastante para que tales contactos sexuales fueran raros

Humanos homo Neandertales

(desde 500.000 años de antigüedad hasta su desaparición hace 24.000 años)

El hombre de Neandertal (*Homo neanderthalensis*, todavía reconocida por algunos investigadores como *Homo sapiens neanderthalensis*) es una especie extinta del género *Homo* que habitó Europa, Próximo Oriente y Medio y Asia Central hace, aproximadamente, entre 230.000 y 40.000 años. *Cuando los Sapiens llegaron a Eurasia provenientes de África hace 60.000 años los Neandertales estaban ya en Europa y coincidieron juntos unos 20.000 años* Se ha estimado que la población de neandertales fue más o menos constante durante los 200.000 años que existieron en Eurasia y no pasaron de 100.000 individuos en total. Se estima que la época de apogeo se produjo hace unos 100.000 años (con base en las pruebas aportadas por los instrumentos líticos), momento en el cual alcanzaron una distribución que cubría la mayor parte de Europa, Oriente Medio, la zona oeste de las llanuras de Asia central, e incluso pudiendo haber llegado hasta las costas del Pacífico. Tras este periodo de esplendor comenzó su lento declive, que fue acelerado por la llegada del *Homo sapiens* a Europa y Asia y por los cambios climáticos.

La desaparición de los Neandertales

Según el documental *Apocalipsis neandertal history*¹⁰ la desaparición de los neandertales hace 39.000 años fue debida a un gran cambio climático extremo producido por las cenizas que cubrieron Euroasia a causa de la erupción volcánica de los Campos Flégreos. Los Campos Flégreos son una vasta caldera volcánica situada a 9 kms al noroeste de la ciudad de Nápoles, cuya mayor parte está bajo el agua. Su nombre deriva del griego antiguo (Φλέγραιος *phlegraios*), que significa «ardientes» (esta palabra es un cognado del latín *flagrans*, «ardiente»). Su nombre no se debe realmente a la actividad volcánica, sino más bien a los numerosos fenómenos hidrotermales que lo caracterizan: fumarolas, solfataras y aguas termales, de las que ya se sirvieron los romanos.

Hace unos 39.000 años la actividad volcánica alcanzó el clímax con la explosión del volcán Archiflégreo, erupcionando 200 km³ de magma y cenizas

¹⁰ *Apocalipsis neandertal history*. Documental que puede verse en youtube

que cayeron por toda Europa y Asia central. Las tierras quedaron yermas y sólo se salvaron unos miles de neandertales (los sapiens de la zona también perecieron) sobreviviendo en la zona de Gibraltar (unos 15.000 años más) hasta que desaparecieron hace unos 24.000 años.

Humanos homo Sapiens

(250.000 años de antigüedad)

*Somos una de las distintas especies humanas que surgieron de forma sucesiva en Africa. Los sapiens se extendieron por los diferentes continentes y eran una población de varios cientos de miles de individuos en su expansión. Llegamos a Europa hace 60.000 años donde coexistimos con los neandertales que ya estaban unos 20.000 años. Tuvimos encuentros fértiles con ellos y el 2% de nuestro genoma es neandertal (piel blanca y pelo lacio). Tanto ellos como nosotros alcanzamos de forma “misteriosa” *el pensamiento ficticio o simbólico unos 10.000 años antes de nuestro encuentro* ; las dos especies procedíamos de un antepasado común africano: el *homo heidelbergensis*.*

Nosotros somos la única especie humana superviviente a todas las demás especies humanas desde hace 13.000 años . En esa época nos quedamos solos, siendo posible que el Sapiens sobreviviera a las otras especies humanas gracias al poder de la información de su lenguaje y su destreza manual.

La soledad en los humanos

La soledad como detonante negativo en la vida de una persona puede ser entendida como una respuesta emocional compleja y, generalmente, desgradable al aislamiento social. Suele incluir también sentimientos de ansiedad debido a la falta de conexión y/o comunicación con otros individuos, tanto en el presente como en el futuro. Como tal, quien padece los sentimientos de soledad puede sentirse así incluso en presencia de otras personas. Sus causas son variadas e incluyen una amplia cantidad de factores sociales, mentales, emocionales y físicos.

La soledad durante períodos largos puede afectar al individuo y suele ser percibida como desgradable, causando depresión, aislamiento y reclusión, dando como resultado de una incapacidad de establecer relaciones con los demás.

Tratamiento

El primer paso que la mayoría de los profesionales recomiendan es la psicoterapia. Es una manera habitual y efectiva de tratar ese tipo de *soledad* ya que con frecuencia es exitosa, especialmente para solitarios o deprimidos. El énfasis está puesto en comprender la causa del problema, revertir los pensamientos, sentimientos y actitudes negativas producto del mismo, y explorar formas de ayudar al paciente a sentirse conectado. Estos tratamientos incluyen ejercicio físico y dieta, entre otras medidas. Se considera que participar en estas actividades alivia total o parcialmente los síntomas relacionados con ello.

Otro tratamiento para la soledad y la depresión es la terapia asistida por animales. Los estudios y las encuestas, así como las pruebas anecdóticas proporcionadas por voluntarios y organizaciones comunitarias, indican que la presencia de *animales de compañía* como perros, gatos, conejos y cobayas puede aliviar los sentimientos de depresión y soledad en algunos pacientes. Más allá de la compañía que proporciona el propio animal, también puede haber mayores oportunidades para socializar con otros dueños de mascotas.

IV.- ALEGRÍA Y TRISTEZA: Reguladoras de la energía psíquica

“Lo importante no es lo que te pasa sino como te lo tomas”

Epicteto Siglo I. Fue un filósofo griego, de la escuela estoica, que vivió parte de su vida como esclavo en Roma.

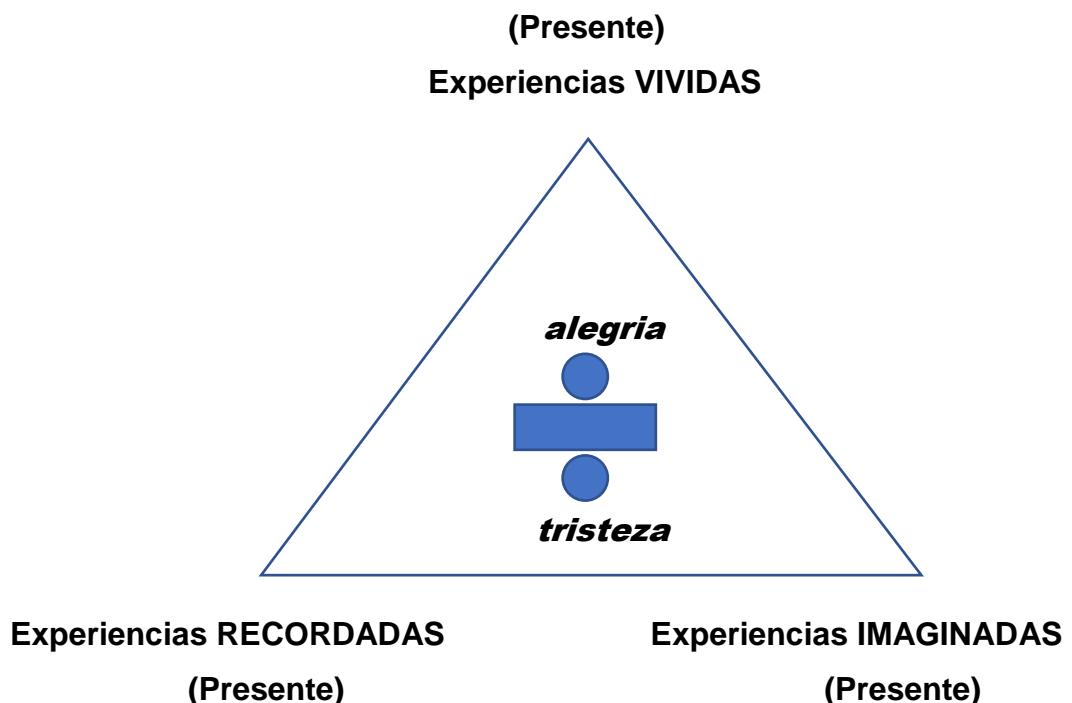
Entre la alegría y la tristeza

La *alegría* del latín “alegris” “rápido, vivaz, animado” “que estarían relacionadas con la vitalidad, las relacionaremos con el color rojo de la sangre que fluye y su neurotransmisor primordial es la serotonina. Es un sentimiento grato y vivo que suele manifestarse con signos exteriores, palabras, gestos o actos con que se expresa el júbilo. Es un estado interior, fresco y luminoso, generador de bienestar general, altos niveles de energía, y una poderosa disposición. La alegría es un sentimiento o valor, la acción constructiva, que puede ser percibida en toda persona, siendo así que quien la experimenta, la revela en su apariencia, lenguaje, decisiones y actos. La tristeza es el sentimiento o emoción contraria.

La *tristeza* que nos ayudará a elaborar la *pérdida* es una disminución de adrenalina y noradrenalina que lleva aparejada también bioquímicamente un bajo nivel de serotonina. La tristeza es una clase de dolor emocional o estado afectivo provocado por un decaimiento espiritual y expresado a menudo mediante el llanto, el rostro abatido, la falta de apetito, la lasitud etc. A menudo nos sentimos tristes cuando nuestras expectativas no se ven cumplidas o cuando las circunstancias de la vida son más dolorosas que alegres. El sentimiento opuesto es la alegría.

La alegría y la tristeza regulan la energía psíquica

Epicteto ya intuía que la digestión de las experiencias es la causa de nuestra alegría o tristeza. Como sabemos, *el noventa y cinco por ciento de la serotonina* se origina en el cerebro entérico del tubo digestivo y será como tomamos, tragamos y digerimos nuestras experiencias que vamos a generar el estado de ánimo (alegría/tristeza)



© Manel Troya

Figura 15 : Tristeza y alegría

La carga energética en el cuerpo siempre es en el presente; el cuerpo siempre está en presente. Es la mente la que puede viajar al **pasado** y al **futuro** pero la serotonina del cuerpo siempre estará y se producirá en el presente.

El mayor castigo de los dioses al homo SAPIENS

Pensar que el pasado se puede cambiar es la mayor *tontería* y perdida de energía que el pensamiento *ficticio* o *simbólico* concedió a los humanos. Lo podemos considerar un *castigo* de los dioses al *orgullo* de los sapiens.

Sí podemos los sapiens cambiar el sentido o significado de nuestro pasado y si lo hacemos con la ayuda de otro ser humano o un profesional entonces *cocrearemos* juntos un nuevo destino¹¹

¹¹ Armada Raya, Antonio. La cura del guión en psicoterapia: cocreación de un nuevo destino 2019 (en prensa)

V.- ADMIRACIÓN Y ENVIDIA /ALAGRA: La mirada en el otro/a.

Mirando con admiración o envidia/alagra

La palabra *admiración* proviene del latín *admirari* y significa “causar una sorpresa a la vista”. La admiración forma parte de la familia de la alegría, ya que cuando veo un bien ajeno yo también lo deseo queriendo imitar la acción del otro o simplemente aplaudiendo su mérito o triunfo.

La palabra *envidia* viene del latín *invidere*, compuesta de *in* (poner sobre, ir hacia) y *videre* mirar . *Envídia* significa, pues , “poner la mirada sobre algo”. Es una emoción de la familia de la tristeza: “ tristeza cuando veo un bien ajeno”. Al verlo me pongo triste porque creo que yo me lo merezco y la mejor forma de solucionar mi tristeza es destruir el bien del otro/a o al otro/a.

La palabra *alagra* es una invención del autor formada de la unión de *alegría* y *amarga* : *alagra* significa “ alegrarse de las desgracias ajenas”. Los ingleses la llaman GLOATING y los alemanes SCHADENFREUDE. También el autor propone llamarla *Titia* en honor del filósofo Tito Lucrecio Caro¹² que fue de los primeros en hablar de esta emoción.

La herencia de los grandes primates: compararse, cooperar y competir

La *admiración*, la *envidia* y la *alagra* aparecen y se establecen con los grandes simios (*orangutanes, gorilas, chimpancés, bonobos y humanos*). A estos antepasados nuestros y a nosotros nos encanta tener compinches y solemos compararnos, cooperar y competir bastante, por lo que estamos muy atentos a cómo les va la vida a los demás. A veces si uno se ha de compinchar con alguien en contra de otro/a, si a ese otro/a le va bien entonces a mi me puede ir mal. La forma que hacemos los grandes simios es estar muy atentos visualmente al desarrollo de las circunstancias. Así *admiración, envidia y alagra* son emociones de la *mirada* en el otro/a.

¹² Cuento Anita y los juguetes rotos pag. 36 al final de este artículo

La tristeza en la envidia y en la alagra

Siguiendo al psiquiatra cordobés Carlos Castilla del Pino¹³, podemos reflexionar que: la tristeza de la envidia y la alagra es peculiar. Si la tristeza remite más o menos directamente a la frustración tras la pérdida del objeto amado, esto quiere decir que el objeto, ahora perdido, ha sido con anterioridad objeto apropiado, suyo, poseido.

No es el caso de la envidia y la alagra, cuya tristeza no es por pérdida, sino por el no logro. El envidioso/a es un sujeto frustrado por la no consecución de lo anhelado. Se trata de un padecimiento muy intenso. Porque en tanto que objeto deseado- llegar a ser tal - es objeto imaginariamente logrado, o sea, fantásticamente conseguido. La pérdida del objeto en el envidioso no es la de un objeto real, de la que es posible recuperarse después del trabajo de duelo, sino de un objeto imaginario que, como tal, es y siempre fue un puro fantasma, y ni fue logrado ni podrá serlo jamás. El error del envidioso, al inaceptarse a sí mismo y proponerse ser otro, hace de su vida un proyecto imposible.

La destrucción del otro en la envidia y en la alagra

La envidia y la alagra buscan la destrucción del envidiado, pero la destrucción de su imagen, no necesariamente la destrucción del cuerpo físico del envidiado/a. Porque aun desaparecido/a de este mundo, su imagen “persigue” (es su sombra) al envidioso/a.

Este es el motivo de que más que la muerte del envidiado/a , lo que realmente satisface cuando menos en parte , es su caída en desgracia, porque ello puede significar la pérdida de los atributos por los que antes se le envidiaba. Era ese el objetivo de la envidia y la alagra: no que el envidiado/a no existiera, ni que fuera desgraciado/a en otros aspectos, sino que quedase situado por debajo del envidioso/a.

¹³ Carlos Castilla del Pino. La envidia. Alianza Universidad 1994

VI.- FELICIDAD Y DEPRESIÓN: Salud y enfermedad del alma hoy

Entre la felicidad y la depresión

La *felicidad* es una emoción que se produce en un ser vivo cuando cree haber alcanzado una meta deseada. La felicidad suele ir aparejada a una condición interna o subjetiva de satisfacción y alegría.

La *depresión*, del latín *depressio*, significa ‘opresión’, ‘encogimiento’ o ‘abatimiento’. Describe un trastorno del estado de ánimo, transitorio o permanente, caracterizado por sentimientos de abatimiento, infelicidad y culpabilidad, además de provocar una incapacidad total o parcial para disfrutar de las cosas y de los acontecimientos de la vida cotidiana.

La salud y enfermedad del alma hoy

El cuerpo humano lo componen unos 10 billones de células que durante cientos de millones de años han decidido dejar su independencia como organismos unicelulares para formar tejidos, órganos, sistemas y constituir así un organismo más complejo. Cada ser humano es como una célula que cree que puede ser feliz individualmente. Eso es un gran error: La Naturaleza nos ha dotado de las neuronas espejo que nos impiden ser feliz si la persona que tenemos junto a nosotros sufre.

Nuestra sociedad como un organismo dotado de *connato* o *impulso vital* avanza hacia la salud; todavía el alto número de suicidios, la punta del iceberg, y las desgracias humanas nos indica que nos falta mucho por recorrer en nuestro camino. El camino está claro, cada individuo como si fuera una gota del océano ha de aceptar con humildad que forma parte de un todo y ha de renunciar a querer ser feliz a costa de los demás.

Sólo desde la humildad de saberse formado por billones de células y bacterias y que a su vez formamos parte de otro organismo más amplio de personas y demás seres vivos surge la compasión que lleva a superar la depresión y el sufrimiento humano.

LA PIEDRA EN EL CAMINO¹⁴

“Tropezar no es malo, encariñarse con la piedra sí”

Anónimo

Una piedra es una dificultad que se nos presenta en el camino de la vida. Nuestro cerebro se va a centrar en la piedra, olvidándose que el objetivo es hacia dónde camino.

El cerebro puede querer cargar la piedra en su mochila y transportarla eternamente pensando, equivocadamente, que por algo se presentó y que es responsabilidad nuestra sostenerla.

Entonces torcemos nuestro rumbo, nos frenamos, perdemos fuerzas y energías. Los tropiezos son espacios de aprendizaje que nos ayudan a cambiar nuestros modos de caminar para disfrutar más del camino.

Necesitamos cambiar para asegurarnos de no tropezar más con la misma piedra.



Figura 18: La piedra en el camino (imagen de internet)

© Manel Troya

¹⁴ Fuente: Andrea Turchi

ANITA Y LOS JUGUETES ROTOS

Imagina que eres Anita, tienes cinco años, todavía no has llegado al uso de la razón que tiene tu hermano Isidro de siete. Él siempre va diciendo “*No hagas a otro lo que no quieras que te hagan a ti*” y tú no entiendes qué quiere decir, pero lo soportas porque lo quieres mucho.

Esta tarde al salir del colegio tu madre ha tenido que marchar a comprar y os ha dejado solos a los dos diciendo:

- *Isidro y Anita, portaros bien que vengo enseguida.*

Y vosotros dos le habéis dicho a la vez:

- *¡Claro mamá; vete tranquila!*

Pero lo que ha pasado es que habéis comenzado a jugar, los dos tan estupendamente en el cuarto de jugar; con tan mala suerte que le has puesto sin querer el pie encima del “coche rojo” de Isidro. El se ha enfadado y te ha dicho gritando:

- *¡Me vas a romper el coche!; Cuidado con mi coche gorda!.*

Sí que estás un poquito gordita pero que tu hermano, tu querido hermano, te haya dicho gorda, con la rabia que te hace, no te has podido aguantar y le has dado un puntapié al dichoso “coche rojo”...zas!.... le ha saltado una rueda y se ha roto.

Isidro ha tenido un ataque de ira, va hacia ti, coge tu muñeca preferida la “Nini” y se ha puesto a bailar encima de ella,... tú al ver la escena has salido corriendo y llorando y te has encerrado en el lavabo.

Al ratito ha vuelto tu mamá y ha encontrado la “Nini” rota

- *¿Qué ha pasado, Isidro?* Tu hermano le ha dicho avergonzado:

- *Ha sido sin querer mamá.* Tu mamá no le ha creído y después de regañarlo le ha castigado en su habitación sin salir en toda la tarde.

Cuando has salido del lavabo tu mamá te ha consolado y tú del “coche rojo” ni pío. Isidro tampoco ha dicho nada por aquello de “*No hagas a otro lo que no quieras que te hagan a ti*”. Entonces has sentido una emoción rara, es como alegría por la desgracia de tu hermano y te has sonreído. Tu madre te ha mirado y se ha quedado con tu sonrisa... pero cuando ha visto el coche rojo de tu hermano roto detrás del sofá te ha dicho:

- Ahora entiendo, Anita has sentido TITIA y tú le has dicho:
- Mamá ¿Qué es TITIA? y te ha respondido: es la emoción de Tito,... Tito Lucrecio Caro, filósofo romano y se ha puesto a cantar gritando:

*"Es grato, cuando el alta mar turban las aguas los vientos,
contemplar desde tierra los grandes trabajos de otro;
no porque el tormento del prójimo sea un gozoso placer,
sino porque ver males de que se está exento es grato"*

Ha parado y te dice:

- Anita, TITIA es alegrarse de las desgracias ajenas, una emoción que sienten tanto, tanto, tanto, tanto...los españoles que después de 2.000 años que Tito Lucrecio Caro la descubriera no se han atrevido a ponerle nombre.

Tú, que no entiendes a tu mamá, le dices:

- Mamá ¿Se puede sentir una emoción sin nombre? Pues se ve que sí, responde tu madre Al menos los españoles...los ingleses la llaman GLOATING y los alemanes SCHADENFREUDE...

A tí te gustaría mas llamarla ALAGRA porque has sentido una sensación agridulce. Pero lo que de verdad prefieres es que tu madre te diga que tienes TITIA, en lugar de que te digan que eres una niña mala o gorda.... Pero por lo del "coche rojo" tu mamá te ha castigado a tí también en tu habitación y al cruzar el pasillo por delante de la habitación de Isidro notas que él te observa con una leve sonrisa en el labio superior derecho... - *¿Quizás mi hermano sienta TITIA o ALAGRA ?...pero no se lo has preguntado porque estás segura de que él lo negará.*

A la hora de cenar, en el telediario , están sacando a un "famoso" que hace muy mala cara porque lo están metiendo en la cárcel y observas como tu padre que está viendo las noticias....

¡Sonríe igual que tu hermano!

© Manel Troya

EL AMOR QUE PERDURA

*El sol ya se iba
y abrazado a su luz
amanecia*

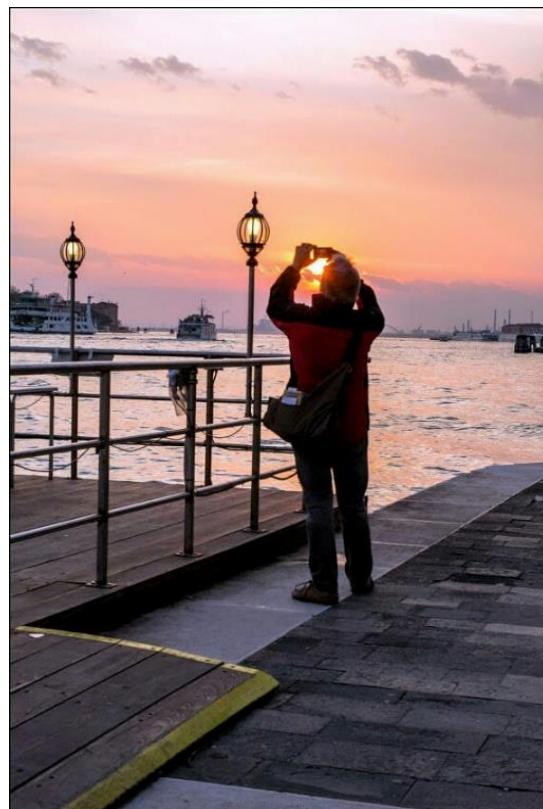


Figura 19: "Farolas", Venecia 2015. Cesca Rodriguez-Arias. *Inspirado en Fidel*

FUENTES

- . Armada Raya, Antonio. *Terapeutas desde la infancia*. Editorial Círculo Rojo 2016
- . Armada Raya, Antonio. *La cura del guión en psicoterapia: cocreación de un nuevo destino* 2019 (en prensa)
- . Castilla del Pino, Carlos. *La envidia*. Alianza Universidad 1994
- . Cyrilnik Boris. *El amor que nos cura*. Ed Gedisa 2008
- . Damásio Antonio. *El extraño orden de las cosas*. Ed. Destino 2018
- . Kurtz Ron. *Psicoterapia centrada en el cuerpo*
- . Lao Tse, "Tao Te Ching: Los libros del TAO". Iñaki Preciado Indoeta. Ed. Trotta 2012
- . Pérez García Pablo . *Coherencia cardiaca y Biofeedback HRV*
- . Selye Hans. *Tensión sin angustia*. Ed. Guadarrama 1975
- . Troya Manel "Teoría evolutiva de las emociones". Revista Bonding mayo 2013
- . Troya Manel: "De la conciencia corporal a la meditación". Aleces Setiembre 2015
- . Troya Manel: "Mis 41 instintos: Teoría evolutiva del inconsciente". Aleces 2018
- . Troya Manel: "Mis Creencias: Teoría de las dos mentes". Aleces enero 2017 y Revista Bonding
- . Troya Manel: "Mis Sensaciones Una herramienta de autoconocimiento" Aleces noviembre 2016
- . Troya Manel: "Teoría el poder curativo de las sensaciones". Tratamiento ABB Julio 2014
- . Troya Manel: "Teoría evolutiva de los recuerdos. Las redes neuronales". Aleces Setiembre 2018
- . Troya Manel: "Teoría la ansiedad un recuerdo representado del trauma". Aleces Setiembre 2014
- . Troya Manel. "Teoria evolutiva del miedo". Página del autor 2019
- . Wordreference. com: *Diccionario y Etimologías de Chile*
- . Workshop (EMDR) Nivel I y II

AGRADECIMIENTOS

A la escuela 25 de Septiembre y al SEZ de Rubí; al SDP3 , a ALECES y ESFERA SALUD de Sant Cugat; a los grupos BIOFEEDBACK, EMDR y al centro CEP Eric Berne de Barcelona.

A las profesoras: Angels Arroyo, Cris Aguilera, Cristina Aguilera, Marisol Blanco, Nuria Chipell, Victória Gómez y Rosa Marín

A los psicólogos/as: Jesús Sanfiz, Viky Blanch, Montse Tarrech, Sandra Rojas, Marga Jordana, Montse Olarria, Roya Massarrat, Angèlica Giralt, Dora Ortiz, Marina Gual, Sergio Alba, Angela Pascual y a la Dra. Marina Fabrega (psiquiatra). Y mi especial agradecimiento al Dr. Antonio Armada, experto en Análisis Transaccional, por su revisión y asesoramiento.