

¿POR QUÉ EL PARTO HUMANO ES TAN DOLOROSO?

«Las caderas de las mujeres son más anchas y más profundas que las de los varones, y los fémures están más separados para permitir el parto.

Los primates bípedos surgieron hace unos siete millones de años cuando una progresiva desecación en África redujo bosques y selvas y extendió las sabanas. Como adaptación al nuevo medio abierto surgieron individuos capaces de caminar erguidos. La marcha erecta necesitó de modificaciones anatómicas; una de las cuales, el ensanchamiento de la pelvis, ha sido fundamental en la evolución de los homínidos.

Aunque para la arquitectura humana la importancia de algunas costillas es relativa, no puede decirse lo mismo de otro hueso, la pelvis, y de la cadera, una articulación que une el fémur con la pelvis. En la configuración de la cadera femenina reside la causa de los dolores del parto, aunque para el Antiguo Testamento el origen se deba a otra maldición divina: «Aumentaré tus dolores cuando tengas hijos, y con dolor los darás a luz» (Génesis 3/16).

A diferencia de la pelvis masculina, cuya apertura se estrecha considerablemente por el promontorio sacro, la pelvis femenina tiene una apertura más redonda y ovalada. Las ramas del pubis forman un ángulo recto en el varón (ángulo subpubiano) y un arco en la mujer (arco del pubis).

Las caderas de las mujeres

La cadera es una pieza clave en la evolución de los homínidos. A diferencia del resto de los primates, en los humanos los huesos de la pelvis difieren en ambos sexos. Esto es fácil de ver en las curvas anatómicas y en la forma femenina de caminar. La diferencia ha motivado que en todas las culturas humanas las caderas hayan sido contempladas como un símbolo de fertilidad y sexualidad. Desde las esculturas de la antigüedad clásica, pasando por las rotundas mujeres de Rubens hasta las gordas de Botero, creaciones artísticas de toda índole han enfatizado el volumen de las caderas como la manifestación más atractiva de la feminidad.

Las caderas de las mujeres son más anchas y más profundas que las de los varones. Los fémures están más separados para permitir el parto y el hueso ilíaco y su musculatura mantienen abiertas las nalgas para que la contracción de los glúteos no interfiera durante el alumbramiento.

A pesar de ello, el parto en los seres humanos es extraordinariamente complicado. Durante el parto, el feto tiene que atravesar la parte inferior de la pelvis por un conducto de paredes óseas, el «canal del parto».

Mientras que en los grandes simios antropomorfos el alumbramiento es fácil, rápido e indoloro, porque el canal del parto es grande en relación con el tamaño de la cabeza del feto, los neonatos humanos son aproximadamente del mismo tamaño que dicho canal, lo que dificulta su salida.

El canal del parto en las hembras humanas tiene de media un diámetro máximo de trece centímetros y un diámetro mínimo de diez. Por allí debe pasar el bebé, cuya cabeza tiene un diámetro de diez centímetros y cuyos hombros están separados unos doce centímetros.

Un pasadizo tortuoso

Para complicar aún más las cosas, la evolución de la bipedestación convirtió el ya de por sí estrecho canal del parto en un pasadizo tortuoso. En todos los mamíferos cuadrúpedos, incluyendo los simios antropomorfos, el canal del parto es recto, el útero está alineado con la vagina y el feto nace sin flexionarse y con la cara mirando hacia la de su madre. En la mujer, a causa de la bipedestación, los huesos de la cadera han sufrido modificaciones que han conducido a que el canal del parto sea anguloso y a que la vagina forme un ángulo recto con respecto al útero.

Como consecuencia, las rotaciones y torsiones de la columna vertebral que el feto debe ejecutar para emerger es una peculiaridad de los seres humanos, inexistente entre los animales vertebrados. Una peculiaridad traumática para el bebé y dolorosa para la mujer, un peaje que siete millones de años de evolución han obligado a pagar al *Homo sapiens* como compensación a sus dos grandes ventajas evolutivas: el caminar erguido y el desarrollo de una enorme masa cerebral.

Desde la aparición de las primeras formas de vida, hace unos 3.500 millones de años, lo común en los seres vivos ha sido nadar, reptar o desplazarse sobre patas, por lo general cuatro en los mamíferos terrestres.

Los homínidos -primates bípedos- surgieron hace tan sólo unos siete millones de años. Los antropólogos Weaver y Hublin profundizaron en uno de los paradigmas más aceptados en el complejo proceso de la evolución humana, el de la adopción del bipedismo como estrategia vital. Fue un paso evolutivo clave al que se debe el parto con dolor característico de las hembras de *Homo sapiens*, que sufrían también las hembras neandertales hace más de 200.000 años, y que no es debido a maldición bíblica alguna.»

[Manuel Peinado Lorca (Catedrático de Universidad en el Departamento de Ciencias de la Vida del Instituto Franklin de Estudios Norteamericanos, Universidad de Alcalá), en ABC – 24 de junio de 2019]

COMPLICACIONES DEL PARTO EN LOS HUMANOS

El parto y el recién nacido

«Poco antes de nacer, el feto se sitúa en posición invertida, con la cabeza en la parte superior de la pelvis. Durante el parto, el feto tiene que atravesar la parte inferior de la pelvis. Entre los chimpancés, gorilas y orangutanes el

parto es fácil y rápido, porque el canal del parto es grande en relación con el tamaño de la cabeza del feto.

En los monos antropomorfos la entrada al canal del parto tiene forma ovalada. En las mujeres la entrada al canal del parto no tiene forma ovalada, sino que es más bien redondeada.

La modificación de la arquitectura de la pelvis necesaria para hacer posible la locomoción erguida aproximó las articulaciones del hueso coxal con la columna vertebral y con el fémur; en consecuencia, se acortó el diámetro sagital del canal del parto, y ésta es la causa de que existan complicaciones para dar a luz en nuestra especie.

En la especie humana la vagina está dirigida hacia delante, formando un ángulo recto con el útero, por lo que el feto a término al pasar por el canal del parto no describe una trayectoria rectilínea, sino una curva muy pronunciada. Para pasar por este canal, el feto tiene que arquearse y flexionar la cabeza hacia la espalda.

En las hembras de los demás primates la vagina tiene la misma dirección que el útero, con el que está alineado, y el feto a término describe en el parto una trayectoria recta dirigida hacia atrás

El parto en los primates es un hecho solitario, sin ayuda ajena, entre los simios la madre puede ayudar a nacer a su hijo. La hembra de los primates no necesita ayuda en el parto, mientras que en la especie humana la madre no puede ver la cara del neonato, que mira en dirección contraria. Por este motivo, en todas las culturas las mujeres necesitan asistencia y el parto humano se convierte en una actividad social.

El desvalimiento del recién nacido

Entre los monos antropomorfos el recién nacido viene al mundo con un cerebro que representa más de la tercera parte del volumen del cerebro del adulto, mientras que en nuestra especie representa menos de un cuarto. Eso quiere decir que el recién nacido humano está mucho menos desarrollado cerebralmente, y por tanto más desvalido cuando nace, que cualquier otro primate.

Los neonatos de los primeros homínidos venían al mundo en un estado de desarrollo mucho mayor que el de los niños humanos, aunque el parto tuviera ya las características modernas por ser los australopitecos bípedos como nosotros.

En el *Homo ergaster* el tamaño corporal había aumentado considerablemente respecto del de los australopitecos, parántropos y *Homo habilis*. Pero al mismo tiempo el volumen cerebral del adulto se duplicó. Es posible que el tamaño del cerebro del neonato también se duplicara, con lo que la proporción entre ambos tamaños cerebrales se mantendría. Pero también es posible que las dimensiones del canal del parto no aumentaran en la misma medida; en este caso el cerebro del feto no podría ser tan grande (ya que tiene que pasar por el canal del parto), sino que

representaría un porcentaje menor del cerebro del adulto que en los australopitecos.

Esto implicaría que el neonato vendría al mundo más atrasado y necesitaría mayores cuidados.» [Arsuaga, Juan Luis / Martínez, Ignacio: *La especie elegida. La larga marcha de la evolución humana*. Barcelona: Ediciones Destino, 2019]

EL SER HUMANO, ANIMAL PREMATURO

Entre todos los primates, las «crías» del ser humano actual son, con mucho, las que llegan al mundo con menos recursos propios. Los bebés nacen completamente indefensos, y dependen de sus padres durante un tiempo muy superior al de la inmensa mayoría de los demás animales.

Nuestro índice de encefalización es el mayor de todas las especies vivas. De hecho, disponemos de un cerebro casi seis veces superior al que correspondería a un mamífero de nuestro tamaño. Esto lleva aparejada una dificultad de primer orden: al nacer, nuestro cráneo debe pasar a través de un «tubo» situado en la pelvis, el canal del parto, que tiene unas dimensiones muy concretas. Consecuencia de tener un cráneo de tal tamaño es el parto prematuro, es decir, el que el ser humano nace “incompleto” y tiene que culminar su desarrollo fuera del útero materno, es decir, en el “útero social”. El cerebro humano no evolucionaría biológicamente sin la estimulación y afecto que solo le puede proporcionar el *útero social*, la primera persona tutelar que es la madre. La privación sensorial o afectiva conduciría a una atrofia de las áreas del cerebro.

El cuerpo humano presenta rasgos biológicamente no especializados, indeterminados, “primitivos”, dada su aparente no evolución. Son rasgos neotémicos, puesto que son rasgos fetales que se mantienen en la edad adulta. La neotenia es un fenómeno que presentan algunos animales, por el cual persisten en ellos caracteres larvarios. Esta neotenia se ha conseguido gracias al adelanto del parto en la especie humana, lo cual convierte al bebé humano en un nidífuga con rasgos de nidícola.

Esta indeterminación, producto del nacimiento prematuro, permite una enorme flexibilidad adaptativa y capacidad de captación del mundo que le rodea, puesto que al nacer incompleto necesita seguir desarrollándose biológicamente en el “útero social”. Por tanto, el ser humano al nacer no está adaptado a ningún mundo circundante en concreto y a todos al mismo tiempo. Esto le facilita percibir el mundo exterior como “realidades”, como “objetos”, no solo su mera significación biológica como “estímulos”.

«La importancia biológica del *troquelado de las estructuras de adaptación* alcanza en el ser humano su significación máxima, ya que el hombre se distingue por la prematuridad con que nace, más inacabado e imperfecto que animal alguno. La evolución que lleva a cabo el hombre en el primer año de la vida la alcanzan los demás mamíferos dentro del útero materno. Desde el punto de vista zoológico, el vástago del hombre es un ser inerte que busca amparo (*ein hilfloser Nestflüchter*, como dice el biólogo y antropólogo

suizo Adolf Portmann: *Biologische Fragmente zu einer Lehre von Menschen*. Basel: Benno Schwabe, 1951).

Mientras todas las crías de los demás mamíferos pueden considerarse como simple reproducción en miniatura del animal adulto y se comportan en su motilidad casi desde el primer momento de la vida como este, disponiendo, además de *medios de comunicación* adecuados para hacerse entender con sus semejantes, el niño tiene *tipo corporal distinto* que el adulto, motilidad rudimentaria y muy en esbozo, y su capacidad expresiva está casi reducida al grito, al llanto y a la sonrisa (Portmann, págs. 335-341):

«Únicamente al cabo del año alcanza el vástago del hombre el grado de madurez que tendría ya al nacer un mamífero de su jerarquía, y para llegar al cual hubiera sido preciso que el embarazo en la especie humana se hubiese prolongado un año más de lo que ocurre normalmente.»

El poeta alemán Herder ya intuyó que precisamente que en esta condición singular del hombre como ser deficitario estaba la clave de su grandeza. El sociólogo alemán Arnold Gehlen define al hombre como *Mangelwesen* (*Der Mensch, seine Natur und seine Stellung in der Welt*. Berlin: Junker und Dünnhaupt, 1940). Para Gehlen, tal inmadurez e invalidez del hombre en el momento en que viene al mundo es lo que, a la vez, le fuerza a una *impronta o troquelado más profundo y prolongado de sus estructuras de adaptación*. Mejor dicho, a esa relación transaccional con el mundo en torno, que he denominado *urdimbre primaria*, en la cual no solo él, el tierno niño, es influido *desde fuera*, sino que, a su vez, él influye sobre las personas que, en incesante e intrincada relación transaccional, modelan profundamente sus estructuras adaptativas últimas, las más complejas y de más sutil funcionamiento.

De esta suerte, el condicionamiento a las pautas de conducta y a los hábitos de los progenitores, a las costumbres del clan o grupo en que se nace, se graban para toda la vida de tal suerte que influyen en su constitución corporal, en su peculiar fórmula endocrina y en sus modos de reaccionar a las influencias exteriores. Y esas modificaciones *constitucionales* son las que él, a su vez, va a *transferir* con fuerza inexorable a la generación siguiente.» [Rof Carballo, Juan: *Urdimbre afectiva y enfermedad*. Madrid: Labor, 1961, p. 85 ss.]

LOS TRES PLANOS DE INMADUREZ

«El hombre no nace tan solo con estructuras nerviosas (los dispositivos superiores de integración del ser vivo, entre sus diversos órganos y con el mundo exterior circundante) *inmaduras*. En lo que por hoy se nos alcanza presente en el momento en que nace tres importantes planos de inmadurez: la inmadurez de su sistema nervioso, que solicita la impronta o relación transaccional ("urdimbre"); una *inmadurez inmunológica*, y una inmadurez enzimática.

La "inmadurez inmunológica" ha sido el gran descubrimiento de los últimos años, hecho en los intentos de transplatación de tejidos, y gracias a ella

existe la posibilidad de producir "quimeras" viables, esto es, seres con trozos de órganos implantados procedentes de otro ser. El organismo aprende a distinguir lo que es *sí mismo* de lo que *no lo es*, esto es, sus distintas especificidades de tejidos, en los primeros tiempos de la vida. Burnet, el inmunólogo galardonado con el premio Nobel por estos estudios, ha podido decir que, desde el punto de vista inmunológico, lo que ocurre en estas primeras semanas de la vida es de mucha más importancia que todo el resto.

Muchos importantes fermentos del organismo no son formados hasta después del nacimiento en la "relación transaccional" ulterior con el mundo circundante. Y en virtud de ello, el recién nacido, carente, por ejemplo, de enzimas que favorecen la glucuronidización de sustancias extrañas, desintoxicándolas, es muy susceptible a la cloromicetina que se le administra que puede ocasionales la muerte en forma de "síndrome gris".» [Rof Carballo, Juan: *Medicina y actividad creadora*. Madrid: Revista de Occidente, 1964, p. 176 n. 2]

DE LA VIDA INTRAUTERINA AL ÚTERO SOCIAL

El hombre tiene *dos gestaciones*, una antes (unterogestación) y otra después (exterogestación) del parto, cada una de ellas de una duración de doscientos sesenta y siete días, aproximadamente igual para ambas. Para Montagu es erróneo pensar que la vida del individuo comienza en el momento de nacer, ya que en realidad el hombre *nace al final de la segunda gestación*, a los doscientos setenta días del parto, o sea en lo que René Spitz llama "periodo del segundo organizador", que podríamos también llamar "segundo periodo de troquelado".

En la nomenclatura de Rof Carballo, al final de la *urdimbre primigenia constituyente*. «Aunque en este momento tampoco se le puede considerar como "concluso" o "acabado", ya que esta *urdimbre* no es solo un *terminado final*, sino también una *sensibilización y catalización* de ulteriores influencias ambientales» [Juan Rof Carballo].

El biólogo y antropólogo suizo Adolf Portmann (*Biologische Fragmente zu einer Lehre von Menschen*, 1951) fue uno de los primeros en llamar la atención sobre la prematuridad del ser humano, que afecta, sobre todo, a lo que concierne a su cerebro. Mientras todas las crías de los mamíferos son como simple reproducción en miniatura del animal adulto y se mueven casi desde el primer momento de la vida como este, el niño tiene tipo corporal distinto que el adulto, motilidad rudimentaria y muy en esbozo:

Únicamente al cabo del año alcanza el vástago del hombre el grado de madurez que tendría ya al nacer un mamífero de su jerarquía, y para llegar al cual hubiera sido preciso que el embarazo en la especie humana se hubiese prolongado un año más de lo que ocurre normalmente.

Hasta hace poco se ha sostenido la teoría de que el origen de la prematuridad del ser humano fue fruto de la evolución. El paso del homo habilis al homo erectus tuvo como dos consecuencias biológicas: Creció la

cabeza y se reduce la pelvis, por lo que el niño no podía crecer demasiado en el vientre materno, lo que dificultaría o impediría el parto. Por este motivo, el niño tiene que abandonar el vientre materno con nueve meses de anticipación. Para alcanzar el estado evolutivo de un animal, tendría que permanecer en el vientre de la madre unos dieciséis meses.

El hombre abandona el *útero materno* antes de estar acabado y tiene que seguir evolucionando y terminando de completarse biológicamente dentro del *útero social*. Al nacer es un ser inerte, nidícola extremo. "Cada hijo exige unos tres años de intensa dedicación. Es mucho tiempo. Y para una madre, causa objetiva de vulnerabilidad" (Jordan B. Peterson).

LOS DESCUBRIMIENTOS DE ADOLF PORTMANN (1897-1982)

El biólogo, zoólogo, antropólogo y filósofo suizo Adolf Portmann (1897-1982) comienza diferenciando entre dos categorías tomadas de la ornitología: nidícola y nidífuga ("Nesthocker und Nestflüchter als Entwicklungszustände von verschiedener Wertigkeit bei Vögeln und Säugern", en *Revue Suisse Zoologie* 46, 1939: 385-390).

Nidícolas son aquellas aves que permanecen en el nido mucho tiempo después de su nacimiento. Nidífuga son las que lo abandonan el nido al poco de nacer.

Portmann aplicó estas categorías a los mamíferos: un mamífero "nidícola" presenta una estructura orgánica poco especializada al nacer, insuficiencia de desarrollo cerebral, corta duración de la gestación, alto número de crías, y estado muy indefenso o completamente indefenso tras el nacimiento (falta de pelo, sentidos cerrados). Los mamíferos nidífugas presentan los rasgos contrarios: estructura orgánica especializada, mayor desarrollo cerebral, gestación más prolongada, menor número de crías, una proporción de los miembros corporales bastante similares a las del adulto, y mayor protección (presencia de pelo y sentidos abiertos). Así pues, los animales con una constitución orgánica poco especializada, son nidícolas, y los de constitución orgánica especializada y mayor desarrollo cerebral son nidífugas.

El ser humano recién nacido presenta unos rasgos tan complejos que lo convierten en un nidífuga muy diferente a los animales.

«Nacemos desvalidos, pero no como la cría de la rata. El desvalimiento del niño es una impotencia despierta, que mira al mundo con sentidos abiertos, con órganos de movimiento ampliamente desarrollados, aunque todavía no pueda andar. También el sistema nervioso está ampliamente desarrollado. Lo que ocurre es que sus estructuras no están tan rígidamente determinadas como las del animal. El sistema nervioso humano contiene muchas posibilidades, que entrañan una misteriosa apertura y posibilitan una rica receptividad de experiencias y una amplia elaboración de impresiones» (Adolf Portmann).

Por su desarrollo sensorial, motor y gestación, el niño sería un nidífuga, pero presenta una serie de rasgos que lo acercan a los nidícolas: la proporción de

las partes del cuerpo, el peso del cuerpo y el crecimiento cerebral. De lo que concluye Adolf Portman que el niño es un ser nacido prematuramente, puesto que es un nidífuga que nace en condiciones de un nidícola.

«Después de un año el niño alcanza el grado de desarrollo que, atendándose a la propia modalidad de su especie, debería haber realizado ya en el momento del nacimiento un nidífuga prototípico. Por tanto, atendándose a la propia modalidad de los mamíferos, el periodo de embarazo en el ser humano debería durar aproximadamente un año más de lo que dura en realidad; es decir, debería tener la duración de unos 21 meses

En el primer año de vida, que en contraposición a todas las leyes de la vida animal no se realiza en el ámbito protector del cuerpo materno, surgen las propiedades más características del ser humano, mediante la necesaria apertura a la riqueza del mundo y en contacto también con el importante futuro social del nuevo hombre: el comportamiento abierto al mundo, el lenguaje y la posición erecta» (Adolf Portmann).

PROGRAMACIÓN GENÉTICA Y CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN

No hay duda de que estamos sometidos a cierto determinismo genético del comportamiento. Hay genes que regulan nuestra conducta, el color de nuestros ojos o nuestra pertenencia a uno u otro sexo.

«¿Es que sería preferible que los seres humanos viniéramos al mundo como «una hoja en blanco», sin nada escrito en ella? Si los procesos de aprendizaje fueran los únicos responsables de nuestra conducta, ¿no sería mucho más terrible estar en manos de quienes tienen el poder de programar la educación? ¿Cómo podríamos ser libres si estamos totalmente condicionados por la educación que hemos recibido?

No toda nuestra conducta está planificada por los genes. En realidad, una programación así sería poco adaptativa porque cada individuo vive en su propio ambiente, ecológico y social, y tiene que adaptarse a él. Una hormiga está mucho más rígidamente programada en cuanto a sus pautas de conducta que un mamífero. Los humanos formamos una especie muy inteligente de primates sociales, y tenemos una gran flexibilidad en nuestra conducta, que nos permite dar respuestas diferentes, basadas en la propia experiencia o el aprendizaje, a las distintas situaciones que se presentan en nuestro medio. En la vida surgen muchos problemas imprevisibles, y por tanto la solución no puede estar en los genes.

Un factor decisivo para la expansión de nuestro cerebro parece haber sido la necesidad de analizar y tomar decisiones sobre un aspecto de nuestro medio especialmente cambiante e imprevisible: la conducta de los demás miembros de nuestro grupo. Siendo como somos unos primates sociales que vivimos en grandes comunidades, necesitamos procesar una gran cantidad de información sobre un sistema (la comunidad) de una enorme complejidad, en el que intervienen muchos elementos (los individuos) que se relacionan entre sí en un número virtualmente infinito de formas.

Toda la información acumulada sobre su medio a lo largo de la vida de un individuo no es transmisible por la vía de los genes. Sin embargo, tal caudal de conocimientos útiles no tiene por qué perderse necesariamente, ya que puede transmitirse entre generaciones por vía extragenética a través del aprendizaje. En el caso humano, el paso de información de unas generaciones a otras se denomina cultura; esta clase de memoria colectiva e imperecedera es en parte universal y en parte varía con cada etnia, cada grupo, cada familia. Su carácter acumulativo es lo que ha hecho posible los grandes avances de la ciencia y de la técnica.» [Arsuaga, Juan Luis / Martínez, Ignacio: *La especie elegida. La larga marcha de la evolución humana*. Barcelona: Ediciones Destino, 2019]

PREMATURIDAD Y URDIMBRE CONSTITUTIVA

«El hombre se distingue del animal por la prematuridad con que nace, más inacabado e imperfecto que animal alguno. En el primer año de vida, el hombre tiene que alcanzar un desarrollo que los demás mamíferos realizan dentro del útero materno. El hombre abandona el *útero materno* antes de estar acabado y tiene que seguir evolucionando y terminando de completarse biológicamente dentro del *útero social*. Al nacer es un ser inerme, extremo nidícola.

El biólogo y antropólogo suizo Adolf Portmann: (*Biologische Fragmente zu einer Lehre von Menschen*. Basel: Benno Schwabe, 1951) destacó esta prematuridad con que nace el hombre, sobre todo en lo que concierne a su cerebro. Mientras todas las crías de los mamíferos son como simple reproducción en miniatura del animal adulto y se mueven casi desde el primer momento de la vida como este, el niño tiene *tipo corporal distinto* que el adulto, motilidad rudimentaria y muy en esbozo, y su capacidad expresiva está casi reducida al grito, al llanto y a la sonrisa (Portmann, págs. 335-341):

Únicamente al cabo del año alcanza el vástago del hombre el grado de madurez que tendría ya al nacer un mamífero de su jerarquía, y para llegar al cual hubiera sido preciso que el embarazo en la especie humana se hubiese prolongado un año más de lo que ocurre normalmente.

El poeta alemán Herder ya intuyó que en esta condición del hombre como ser deficitario estaba la clave de su grandeza. El sociólogo alemán Arnold Gehlen define al hombre como *Mangelwesen* (*Der Mensch, seine Natur und seine Stellung in der Welt*. Berlin: Junker und Dünnhaupt, 1940). Para Gehlen, tal inmadurez e invalidez del hombre en el momento en que viene al mundo es lo que, a la vez, le fuerza a una *impronta o troquelado más profundo y prolongado de sus estructuras de adaptación*. Mejor dicho, a esa relación transaccional con el mundo en torno, que he denominado *urdimbre primaria*, en la cual no solo él, el tierno niño, es influido *desde fuera*, sino que, a su vez, él influye sobre las personas que, en incesante e intrincada relación transaccional, modelan profundamente sus estructuras adaptativas últimas, las más complejas y de más sutil funcionamiento.

Las primeras observaciones sobre la trascendencia de la madre en el desarrollo infantil proceden de poetas.

*Incipe, parve puer, risu cognoscere matrem
(Matri longa decem tulerung tasdicia menses);*

*Incipe, parve puer; qui non risere parenti
Nec deus hunc mensa, dea nec dignata cubili est.*

Comienza, niño pequeño, a conocer a tu madre por tu risa;

(a tu madre a la cual diez meses dieron larga molestia):

Comienza, niño pequeño; que quien no sonrió a sus padres,

ni los dioses lo sentaron a su mesa,

ni las diosas lo admitieron a su tálamo.

[Virgilio: *Bucólicas*, Égloga IV]

Un recién nacido se nos presente como un sistema genético que está en trance de "completarse", de "consolidar" el desarrollo fraccionado de su sistema nervioso, en el cual se han anticipado ciertos mecanismos y retrasado otros, en tanto absorbe ambiente. Su avidez no es solo de comida o de amparo sino de ambiente, en términos neurofisiológicos de *estímulos*. Y esto no solo para madurar de manera indiscriminada sino para estructurar sus regulaciones corticales más finas y sutiles en forma que la adaptación al complejo medio que le espera sea lo más eficaz posible. En este momento ocurre algo de enorme importancia para comprender el hecho de la urdimbre. El recién nacido no recibe este ambiente pasivamente. De igual forma que el ser vivo más elemento selecciona ambiente, forma el ambiente, su perimundo, el niño, al nacer evoca, suscita en la madre sus más arcaicas reacciones infantiles. Y no solo en ella. Moviliza también en ambiente familiar, irrumpe en él, lo re-estructura. Se trata de una relación transaccional, en la cual no ha causa ni efecto sino las dos cosas a la vez. Hay, por tanto, como una tensión genérica en el recién nacido, que le lleva a completarse incorporando ambiente y suscitando ambiente. [...]

El niño recién nacido no puede aprender por una razón obvia: no dispone todavía de órgano de aprendizaje. Faltan todavía, en estructuras decisivas de su cerebro, un 70% de neuronas que no se han desarrollado. Y los necesarios sistemas enzimáticos, los soportes bioquímicos indispensables, etc. En este niño que siente la necesidad de estar agarrado a su madre y que suscita en ella la necesidad de tenerlo en brazos, hay una tensión genérica, un complejo sistema de genes que han de ser activados, en tanto otros son reprimidos para que el organismo quede completo, terminado.

Con esto sufre un cambio la teoría psicoanalítica clásica. Hay una "energía", pero no es una "libido" que necesita satisfacción con arreglo al principio de placer, vertiéndose en un objeto, aplicándose a él. Por el contrario, es una energía que se está constituyendo por la activación de un sistema de genes íntimamente integrado bajo la acción del ambiente a través de la "pantalla

protectora" de la madre, dando lugar al acabado del cerebro, a su maduración.

El proceso es transaccional. Todo niño activa, reactiva en la madre su historia infantil, su impronta, su urdimbre primigenia, la forma en que ha tenido que constituirse. Ahora la madre a va repetir lo que ella ha experimentado, en sumisión o rebeldía, de su propia madre. Y a transmitir unas pautas de cuidado que van desde la manera de enfajar o verter al niño o calmarle, hasta el tono mimoso o severo del lenguaje. Todo ello se hace por mínimos gestos, por una sutilísima atmósfera que va de la madre al niño y del niño a la madre penetrando a ambos como el aire que ambos respiran.

Por tanto, la influencia materna no son los actos o las palabras de la madre, su conducta, sino la atmósfera peculiar que envuelve esta conducta y que está aludiendo a la generación anterior, al medio en el que la madre vive y se ha desarrollado, a la cultura que sirve de ambiente a su vida.

Entre el niño y la madre se establece una mutua relación que puede *descomponerse* en cuatro componentes:

- a) La conducta de adhesión del niño a la madre.
- b) La conducta antagónica a esta: el afán exploratorio o investigador del niño y, sobre todo, el juego.
- c) La conducta tutelar de la madre.
- d) La conducta antagónica a la tutelar en la madre; esto es, su impulso a alejarse, a ocuparse de otras cosas, a "tener su vida".

Urdimbre es las dos cosas, la relación y la antirrelación, el impulso a formar una unidad y a deshacerla, el agarrarse a la madre y el alejarse de ella. Es como si entre el niño y la madre existiese un vínculo elástico, un muelo o "goma" que, al estirarse, al aumentar el alejamiento, indujese en ambos protagonistas una tendencia a la acción contraria, tanto más intensa cuanto más fuerte ha sido la acción precedente. El recién nacido se aleja del "nido" y cuando se aleja demasiado, la madre va a buscarlo y lo trae. Esta función de recuperación va, paralelamente, unida a un deseo de la cría, demasiado atemorizada, por su aventura en el mundo de lo desconocido que, probablemente, re reconforta y tranquiliza al verse devuelva al amparo materno.

La relación madre-niño es transaccional. El niño se ha adaptado a la personalidad de la madre y, viceversa, la madre ha sido modificada en su personalidad por el niño. En cuanto a la actividad del padre, está en cierto modo integrada a la madre, ya que sirve de soporte a las actitudes inconscientes de esta. EL padre sirve de "marco de seguridad" tanto de tipo económico como ideológico, dentro del que se mueve la actividad de la madre. El padre reactiva, en forma positiva, negativa y, sobre todo, ambivalente, las actitudes emocionales de la madre hacia las figuras importantes masculinas de su historia: su propio padre y sus hermanos.

El niño funciona, dentro de la pareja, representando un "papel", a veces varios papeles, como sustitutos de un abuelo muy querido, de una figura paterna a la que la madre está fijada, de un "sustituto del esposo", de una imagen de sí misma, idealizada, positiva o negativa, etc.

Los pares, los otros niños funcionan como uno de tantos sistemas vicariantes de la urdimbre que, siempre es deficitaria. Son una prolongación del sistema biológico niño-madre y no deben ser considerados como un sistema separado. Influyen en el impulso a la independencia, a la separación que es consustancial al concepto de *urdimbre*, tanto como lo es el carácter *transaccional* de la relación. [Rof Carballo, Juan: *Urdimbre afectiva y enfermedad*. Madrid: Labor, 1961, pp. 85 y 455 ss.]

Según la neurociencia, existiría un "período crítico" para el desarrollo cerebral, que se ubicaría en los primeros años de vida. No cabe duda que esta etapa crítica de desarrollo está estrechamente relacionada con los estímulos ambientales. Durante este período, el cerebro es especialmente receptivo de información y necesita de ella para madurar las conexiones neuronales. Los estímulos emocionales, afectivos, verbales, visuales y auditivos orientan y conducen el complejo proceso de interconexión de neuronas, que son las que permiten el aprendizaje posterior.

Durante los primeros años de vida, el cerebro humano se va moldeando de acuerdo según vaya recibiendo estímulos ambientales y experiencias sensoriales consistentes. Un niño sometido a un caos sensorial durante esta etapa, arrastrará un defecto emocional toda su vida, un desgarró en el tejido emocional, en su «urdimbre primaria» [Rof Carballo].

ORIGEN DE LA PREMATURIDAD DEL SER HUMANO

Una de las cosas que diferencia claramente al ser humano del resto de primates y animales es el gran tamaño de su cerebro.

Para el filósofo español Miguel de Unamuno (1864-1936) la antropopatogenia del ser humano es la radical tragedia en que la vida humana consiste:

«Un mono antropoide tuvo una vez un hijo enfermo, y esa enfermedad resultó, además de una flaqueza, una ventaja para la lucha por la persistencia. Acabó por ponerse derecho el único mamífero vertical: el hombre. La posición erecta le libertó las manos de tener que apoyarse en ellas para andar, y pudo oponer el pulgar a los otros cuatro dedos, y coger objetos y fabricarse utensilios, y son las manos grandes fraguadoras de inteligencia. Y esa posición, también, haciendo que la cabeza pese verticalmente sobre el tronco, permitió un mayor peso y desarrollo de aquella, en que el pensamiento se asienta. Pero necesitando para esto unos huesos de la pelvis más resistentes y rectos que en las especies cuyo tronco y cabeza descansan sobre las cuatro extremidades, la mujer, la autora de la caída según el Génesis, tuvo que dar salida en el parto a una cría de mayor cabeza por entre huesos más duros. Y Yahwé la condenó, por haber pecado,

a parir con dolor sus hijos.» [Miguel de Unamuno: *Del sentimiento trágico de la vida* (1912)].

Pero recientes investigaciones demuestran que esta teoría ya no es sostenible. La verdadera causa del nacimiento prematuro del niño está más bien en la capacidad limitada del metabolismo de la Madre.

Mientras que *Australopithecus* y *Paranthropus* tenían una capacidad craneana de 400-500 cm³, *Homo habilis* llegó a tener hasta 700 cm³. Pero un cerebro grande también tiene inconvenientes: en *Homo sapiens* el 25% de energía de su cuerpo lo consume el cerebro en reposo, el *Homo habilis* consumía el 15% y *Australopithecus* solamente el 10%.

«El cerebro es un órgano metabólicamente caro; es 22 veces más caro que el músculo esquelético. Además, el cerebro humano tiene un coste metabólico 5 veces mayor que el del promedio de los mamíferos (Aiello, Wheeler, 1995). Por lo tanto, un cerebro grande necesitaba una gran inversión energética (alimentos).» [Nelio Eduardo Bazán: *Bases fisiológicas del ejercicio*. Badalona, 2014]

A medida que avanza el embarazo en la mujer, se hace cada vez más difícil para el organismo femenino proveer al feto de suficiente energía. El consumo de calorías de la madre en los primeros dos tercios del embarazo aumenta constantemente hasta un cierto límite. Pero debido a que el feto continúa creciendo, el crecimiento del cerebro tuvo que ser pospuesto para la etapa postnatal y los infantes humanos tuvieron que nacer prematuros: el nacimiento se inicia después de nueve meses y medio como medida de precaución.

«Solo un mes más de embarazo y la mujer y su feto sufrirían una crisis energética que amenazaría sus vidas» [Holly Dunsworth]. Como las madres ya eran bípedas, no necesitaban los brazos para colgarse de rama en rama por los árboles y podían cargar a sus retoños.

Según algunos autores, el aumento del cerebro de *Homo* fue posible gracias al cambio de dieta, el consumo de carne nos habría hecho más humanos al poder obtener alimentos más energéticos que los vegetales.
