



Embriogenesis y metamerización: El soplo vivificante en la concepción

Y Él sopló su aliento sobre la roja arcilla y creó al primer Ser humano...



• INTRODUCCION

Este acto se despliega en el mundo sensible cuando sobre la lámina embrionaria emerge la línea primitiva, creada por el empuje inicial de un soplo organizador, el Aliento de la Vida, que produce una incisión sobre la superficie, posiblemente roja, del embrión.

Esta primera intención ordenante sobre el futuro Ser, aunque los investigadores no se ponen de acuerdo, existe la hipótesis de que responde a fuerzas pregenéticas sin relación alguna con los genes de los padres biológicos. Eminentes embriólogos como Blechschmidt y Gasser proponen:

- El ordenamiento y la organización que se expresa al principio de nuestro desarrollo no tienen su origen en la genética que actúa en nuestro ADN.
- Los factores hereditarios son una condición importante pero no la única para el proceso de diferenciación.
- Los genes mismos no realizan el proceso de diferenciación.
- En los fluidos corporales hay un principio ordenante que produce esa organización.

A partir de esta fosa axial, en el embrión, comienzan a desarrollarse procesos que, finalmente, le transformarán en una criatura independiente. Esta primera línea es una impresión en la materia que posteriormente desaparece como tal, quedando solo su proyección vertical en la línea media de nuestro raquis, más concretamente en el eje que forman los cuerpos vertebrales, vestigio de lo que fue la notocorda embrionaria.

Esto nos recuerda al trabajo que realiza el maestro soplador cuando crea una delicada pieza de vidrio, insuflando su aliento sobre la masa cristalina incandescente, al rojo vivo. En los seres vivos el soplo del Aliento de la Vida penetra desde la parte caudal del embrión que más tarde será el final del tubo digestivo, la cloaca, a nivel sutil el chacra raíz, y asciende hasta la zona cefálica.



Por ello según la Tradición oriental la energía o soplo primordial reside en los riñones y el primer canal energético surge, en la cúspide de la línea primitiva, del nudo de Hensen, temprana concentración celular responsable, en el desarrollo embrionario, del impulso inicial que acabará gestando el eje vertical de la notocorda y el tubo neural, a partir del cual se diferenciarán cada uno de los tejidos corporales. Este canal energético es conocido como Triple Recalentador o San Jiao y es el artífice del despliegue ascendente de los diferentes sistemas orgánicos: génito-urinario, hepato-digestivo y cardio-respiratorio, y a nivel alquímico de los tres campos de cinabrio o fogones representados por un nivel abdominal (Hara, Qihai, el mar de la energía), un nivel torácico (centro del pecho, palacio de los sentimientos) y un nivel cefálico (entrecejo, tercer ojo,).

El poder del Aliento de la Vida, del soplo primordial, anidará en nosotros durante toda nuestra existencia física, vivificando nuestra estructura de seres axiales, verticales, encaramados hacia el Cielo pero sometidos a la fuerza de la gravedad, al peso de la materia, que nos empuja a retornar al estado cuadrúpedo de nuestros ancestros.

La gravedad con todas sus implicaciones, físicas y metafísicas, como fuerza propia de la Tierra, de su solidez y poder atractivo, es la responsable de la desalineación de nuestro eje vertical, que si a nivel corporal viene dado por cabeza, tórax y abdomen, a nivel mas profundo está constituido por pensamientos, sentimientos e instintos o sensaciones, es decir por nuestro pensar, nuestro sentir y nuestro hacer. Esta desalineación que entorpece el fluir de nuestra estructura psicosomática, orgánismica, nos conduce sin remedio a enfermar.

Hay que conseguir que todas las estructuras involucradas en nuestra forma humana se mantengan verticales en torno a ese eje virtual que nos delinea como seres entre el cielo y la tierra, y de ese modo realizar nuestra función como mediadores entre ambas naturalezas.

Esencialmente somos fulcros (puntos de quietud, fieles de la balanza) entre dos mundos que gravitan a nuestro alrededor, interna y externamente, siendo nuestra función ideal estar presentes en este movimiento continuo, de uno a otro extremo, sin adoptar ni mantener ninguna posición.

Representamos a esa pausa que posibilita una constante y armónica expansión-contracción, proceso que compone la melodía del Ser Humano, un sonido total que tiene su origen en el poder de la conciliación de los opuestos, en la gracia divina de la danza cósmica y universal de la paz, de la concordia, etimológicamente con corazón. El corazón simbólica y energéticamente también media entre lo infrahumano y lo suprahumano, entre el instinto y la inteligencia, siendo en si mismo conocimiento directo, pura intuición.

- **EMBRIOGENESIS Y METAMERIZACIÓN**



Los procesos básicos en el desarrollo del embrión son:

1. Fertilización.
2. Segmentación (Mórula)
3. Blastulación (Blástula)
4. Gastrulación (Gástrula)
5. Neurulación
6. Organogénesis.

Tras la fecundación, el cigoto u óvulo fecundado comienza a dividirse, primero en dos y luego en cuatro células, pasando posteriormente al estado de mórula, blástula y gástrula. Durante la segunda semana de desarrollo se forma el disco germinativo (blástula) bilaminar, formalizándose el ectodermo y el endodermo. Durante la tercera semana de desarrollo nos encontramos ya con un disco germinativo trilaminar (gástrula), se ha generado el mesodermo.

Durante la cuarta semana se delimita el embrión, aparecen las yemas de las extremidades, se esbozan numerosos órganos y aparece la circulación fetoplacentaria.

Durante el segundo mes aparecen numerosos órganos, se produce el modelado externo del cuerpo, aumenta el volumen de la cabeza, aparecen ojos, orejas y nariz y también las extremidades.

A partir de la 9ª semana y hasta la finalizar la gestación se conoce como periodo fetal, en contraposición al periodo embrionario anterior



Del tercer al sexto mes, todos los esbozos de los órganos se colocan en su sitio, experimentando un proceso de crecimiento, diferenciación y maduración.

Al final del sexto mes el feto ya es viable.

EL DISCO GERMINATIVO TRILAMINAR .

Durante la tercera semana del desarrollo embrionario en la superficie del ectodermo se forma un surco longitudinal, la línea primitiva. El extremo cefálico de esta línea está algo recrecido respecto al resto y se le llama nudo de Hensen. Las células de la capa ectodérmica comienzan a migrar hacia la línea primitiva y al llegar a ella se invaginan dentro del surco, emigrando en su interior y lateralmente entre el ectodermo y el endodermo, rellenoando esta cavidad y dando forma a la capa germinativa mesodérmica.

Estas células que se invaginan en la línea primitiva emigran en dirección cefálica, hacia el nudo de Hensen, y de allí llegan a la lámina procordal, zona en donde endodermo y ectodermo están firmemente unidos. Las células que emigran desde la línea primitiva a la lámina procordal forman una prolongación a manera de tubo, llamada prolongación cefálica o notocordal y considerada una prolongación hacia delante de la línea primitiva. Para 17º día el desarrollo la capa mesodérmica y la prolongación cefálica o notocordal separan por completo el ectodermo del endodermo, con excepción de la lamina procordal en la región cefálica y de la lamina cloacal en la región caudal de la línea primitiva. Esta prolongación cefálica posteriormente dará a luz a la notocorda definitiva. Es alrededor de la notocorda que se estructurará el futuro organismo. En nosotros los restos de esta notocorda son los cuerpos vertebrales orientados en dirección ventral.

Entre la cuarta y la octava semana de desarrollo embrionario empiezan a tomar entidad las diferentes hojas germinativas y a aparecer todos los tejidos que darán forma al cuerpo.

Simultáneamente con la formación de la notocorda el disco ectodérmico, estimulado por ella, origina el sistema nervioso central y otros derivados tisulares. En el ectodermo, estimulado por la notocorda mesodérmica, se desarrolla una hendidura longitudinal, el surco neural. Los bordes de estos surcos se pliegan y fusionan formando el tubo neural. A partir del cual se desarrollará el SNC. A ambos lados del tubo neural el mesodermo se engrosará formando el mesodermo paraxial (paralelo al eje, al tubo neural). De esta sección del mesodermo, al final de la tercera semana se diferencian bloques segmentados de células: las somitas. El primer par de somitas aparece en la región cefálica del embrión, y desde aquí se forman nuevas somitas en dirección craneocaudal, aproximadamente tres al día, llegando al final de la quinta semana



a haber de 42 a 44 pares: 4 occipitales, 8 cervicales, 12 dorsales o torácicas, 5 lumbares, 5 sacras y de 5 a 7 coccígeas.

EL PROCESO DE SEGMENTACIÓN O METAMERIZACIÓN .

A partir de la diferenciación del somita surge el proceso de metamerización o segmentación:

- A comienzos de la 4ª semana las células epiteloides que forman la pared ventral y media de la somita tienen una proliferación intensa, pierden su forma epitelial, tornándose polimorfas y emigrando hacia la notocorda. Estas células forman un tejido laxo conocido como mesenquima o tejido conectivo joven, que tiene la capacidad de transformarse en fibroblastos del tejido conectivo, condroblastos del tejido cartilaginoso u osteoblastos del tejido óseo. Posteriormente formarán la columna vertebral.
- La pared dorsal restante de la somita, conocido como dermatoma o dermatomera generará la musculatura del segmento correspondiente.
- Después de formar el segmento muscular, las células del dermatoma se extienden debajo de ectodermo suprayacente dando lugar a la dermis y al tejido celular subcutáneo.

De otros sectores del mesodermo, la hoja somática o visceral o mesodermo espláncnico y del mesodermo intermedio, surgirán otras formaciones orgánicas o tisulares que representarán el segmento orgánico-visceral del mesodermo.

LOS DERIVADOS DE LAS HOJAS EMBRIONARIAS.

Cada hoja embrionaria dará lugar a una serie de tejidos y órganos:

1. ECTODERMO O ECTOBLASTO

- Sistema nervioso central.
- Sistema nervioso periférico.
- Epitelio sensorial para oído, nariz y ojos.
- Epidermis, que incluye pelos y uñas.
- Glándula mamaria, hipófisis y glándulas subcutáneas.
- Esmalte dental.

Para Keleman esta capa externa representa la comunicación, la frontera y el yo social, relacionándose con la cabeza y el *jiao* superior de los orientales. Keleman relaciona con esta lámina la constitución psicósomática ectomorfa enunciada por Sheldon, similar al tipo leptosómico de Kretschler: frágil, longilíneo y cerebrotónico (introvertido, cerebral, controlado, inhibido socialmente, desordenado, hipersensible, etc.). Suele tener cierto grado de cifosis, como si le pesara la cabeza.



2. MESODERMO O MESOBLASTO

- Tejido conectivo, cartílago y hueso.
- Músculos estriados y lisos.
- Corazón, vasos y sangre y células linfáticas.
- Riñones, gónadas y sus conductos.
- Membranas serosas que revisten las cavidades pericárdicas, pleural y peritoneal.
- Bazo
- Corteza de la glándula suprarrenal.
- Alvéolos pulmonares.

Para Keleman esta capa intermedia, mediadora entre profundidad y superficie tiene que ver con la locomoción, el ser volitivo que modula entre interno y externo, y se relaciona con el tórax y el *jiao* medio de los orientales. Se relaciona con la constitución mesomorfa del Sheldon y la atlética de Kretschmer: contextura fuerte, notorio aparato músculo-esquelético y somatotonía (firme, aventurero, enérgico, atlético, ambicioso, agresivo, valiente, inestable, deseoso de poder, etc.). En esta constitución destaca la franja torácica.

3. ENDODERMO O ENDOBLASTO

- Es la lamina responsable de la formación del tubo digestivo y del aparato traqueobronquial.
- Revestimiento epitelial en los aparatos digestivo y respiratorio.
- Parenquima de amígdalas, tiroides, paratiroides, timo, hígado y páncreas.
- Revestimiento epitelial de vejiga y uretra.
- Revestimiento epitelial de la caja del tímpano y la trompa de eustaquio.

Para Keleman esta capa interna orgánico-visceral tiene que ver con la nutrición, lo interno, lo profundo, el pasado y lo presente, lo secreto. Transporta materias de un lugar a otro, llegando a largas distancias y atravesando las capas desde la superficie a la profundidad. Se relaciona con el abdomen y el *jiao* inferior de los orientales. Se relaciona con la constitución endomorfa de Sheldon y el tipo pícnico de Kreschmer: predominio visceral con el abdomen más abultado que el tórax y viscerotonía (propenso a la comodidad, lento, glotón, sociable, amable, tolerante, dormilón, extrovertido, blando, hogareño, etc.)



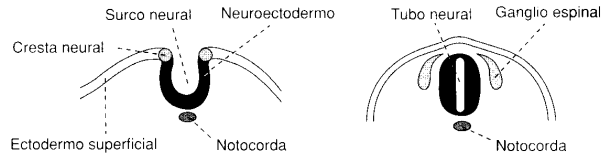
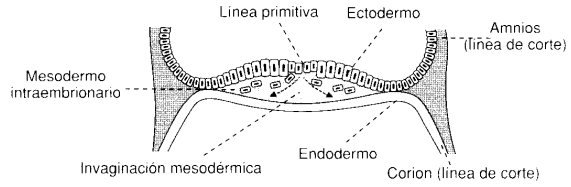
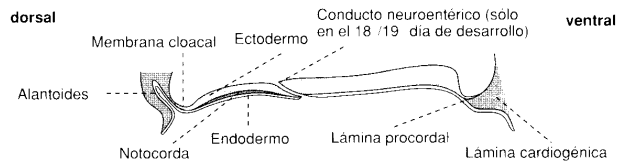
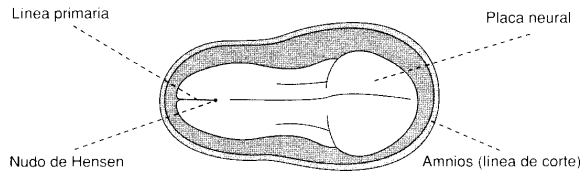
- **EPILOGO**

El modelo trilaminar de nuestra naturaleza material sigue las pautas de las leyes universales y, de algún modo, es análogo a la trinidad de fuerzas creativas que forjan, día a día, el impulso de la Creación: *la fuerza afirmativa, la fuerza negativa y la fuerza conciliadora* (Padre, Madre e Hijo; positivo, negativo y neutro; Rajas, Tamas y Satvas; expansión, contracción y pausa; Cielo, Tierra y Humanidad, etc). De la misma forma los tres tipos constitucionales psicósomáticos, que rescata Keleman de Sheldon, se relacionan analógicamente con estas tres fuerzas motrices que tantas tradiciones espirituales y religiosas citan de una u otra manera, encarnándose a veces en sus propias divinidades.

Es así como se relaciona el microcosmos con el macrocosmos haciéndose realidad la máxima hermética de *cómo arriba es abajo*.

Hojas germinales

19.º día de desarrollo





EL EMBRIÓN: semilla de Universo

El embrión es un corpúsculo de arcilla pulsante
que atesora en su seno un rayo de sol.

Procede del choque de dos principios opuestos
pero con un origen, no formal, común y único,
su complementariedad les permite fundirse
para crear un proyecto de Universo:

Un Ser Humano.

El embrión nace ya peregrino y rueda nómada
por las Trompas de Falopio,
hasta su implantación
en el útero materno,
allí echara raíces
como la simiente en la madre tierra.

Una vez haya anidado crecerá y se transformará durante nueve meses,
flotando cálidamente en el océano amniótico, tibio y salado.

Cuando, al fin, su tamaño le haga estar incómodo
en esa gruta oscura del vientre materno,
el mismo impulsará su propio alumbramiento
haciendo un guiño hormonal
al cuerpo de su madre,
y este le empujará a buscar el exterior,
la vida le conducirá al cambio
y, gracias a ello, seguirá creciendo y expandiéndose.

Será su primera experiencia de estrés,
de lucha por la supervivencia,
reptando por el estrecho canal del parto,
abriendo y rompiendo las estructuras
que le impiden el paso hacia la luz.

Será muy costoso, pero si tiene éxito vivirá
y continuará su proceso de crecimiento y transformación
en un mundo muy diferente al que conoció durante el embarazo

Ha sido como una semilla protegida por la oscura tierra
y alimentada por el humus,
que ha roto el duro terruño para lanzar su tallo y sus hojas
al exterior luminoso y allí florecer y dar fruto,
continuando su destino,
aspirando siempre al Cielo y a la Luz
en post de la pura conciencia
y de la prometida felicidad.

Francisco Sánchez Molinero



LA SALUD PRIMAL



El periodo primal (primario o primero) incluye la vida fetal, el tiempo durante el que transcurre el nacimiento y el año siguiente al nacimiento.

La palabra salud designa la manera de funcionar del sistema de adaptación primal en su conjunto. Este sistema de adaptación primal es un todo y lo forman el cerebro primal (cerebro subcortical), el sistema inmunológico y el sistema endocrino.

Las diferentes partes de este sistema se desarrollan, se regulan, se ajustan durante la vida fetal, durante el periodo perinatal y durante el primera infancia. Al finalizar la primera infancia el sistema de adaptación primal ha alcanzado su madurez. Michel Odent llama salud primal a los niveles de equilibrio conseguidos por ese sistema al finalizar la primera infancia. La salud primal se construye durante todo el periodo de estrecha dependencia de la madre, primero en el útero, luego durante el parto y después durante el periodo de lactancia. Todos los acontecimientos que tengan lugar durante este periodo de dependencia de la madre influyen sobre ese estado de salud de base que llamamos salud primal.

Los diferentes elementos del sistema de adaptación primal llegan a su madurez muy pronto, durante el periodo de dependencia de la madre. En esto se opone el cerebro nuevo, el córtex o neocórtex, que incrementa sus potencialidades hasta una edad muy avanzada si el entorno es suficientemente estimulante.



Al final del período primario estamos en un estado básico de salud denominado salud primaria, por tanto salud no es ausencia de enfermedad sino como de bien funciona el sistema adaptativo primario. El objetivo de las investigaciones de salud primal es explorar las correlaciones entre el período primal y lo que ocurre de allí en adelante.

La maduración del sistema de adaptación primal:

"Es más constructivo interesarse por el modo en que se construye la salud de un feto o de un bebé que conocer el nombre de las enfermedades a las que está expuesto por su ADN"

Michel Odent

La ciencia de los últimos años no sólo sugiere la unidad del sistema que llamamos *Sistema de Adaptación Primal*, sino que también proporciona los medios para comprender que ese sistema se desarrolla y alcanza su madurez durante el período de estrecha dependencia de la madre.

1) El Sistema Nervioso Central: El cerebro primal (capas subcorticales de S.N.C.: el sistema límbico, cerebro mamífero o cerebro emocional y el cerebro reptiliano).

El cerebro primal no sólo es el cerebro arcáico, el más antiguo como seres vivos, sino también el más antiguo de la historia de cada ser humano en tanto que individuo. Este cerebro primal, subcortical, alcanza su madurez pronto en la vida del ser humano, es decir durante la vida fetal, durante el período de nacimiento y durante la primera infancia. Eso implica que las informaciones que llegan al cerebro durante esos períodos determinan importantes etapas de su desarrollo. El hipotálamo recibe directamente importantes informaciones del medio externo e interno a través de los órganos sensoriales y de otros receptores (propioceptivos, etc...). Como ya recogía la medicina tradicional oriental, hoy estamos en la disposición de afirmar que las estimulaciones sensoriales tienen la función de aportar energía al cerebro. Un déficit de estimulaciones sensoriales durante el período primal puede tener consecuencias definitivas. Durante la vida fetal, la parte del oído interno que informa sobre los movimientos del cuerpo y que más tarde asegurará el equilibrio (el sistema vestibular) alcanza, al parecer muy pronto, la madurez. El sistema vestibular del feto está constantemente estimulado cuando la madre camina, cambia de postura, baila, etc..., podemos imaginar el efecto del reposo absoluto en una embarazada en relación al déficit de estimulaciones sensoriales para el feto. La parte lateral del hipotálamo tiene células especializadas cuya función es transformar en placer ciertas estimulaciones sensoriales. El período durante el cual el cerebro primal llega a la madurez podría ser el tiempo en el que la capacidad de sentir placer, las capacidades hedonistas, se desarrollan. La ciencia moderna puede ahora



comprender que el ambiente influye en la manera en la que el hipotálamo se ajusta, alcanza sus niveles de equilibrio al principio de la vida. También el desarrollo del nacimiento es una etapa crítica que determina lo que será el comportamiento sexual del adulto.

2) El Sistema Endocrino.

El perfil hormonal en su conjunto se ajusta durante el periodo primal. Las diferentes partes del sistema de adaptación primal alcanzan su madurez de manera sincrónica. El sistema hormonal madura precozmente. En el feto la glándula hipofisaria está muy pronto en condiciones de segregar todas las hormonas hipofisarias conocidas y no segrega ninguna hormona que sea específica de la edad fetal. Lo que es específico del sistema hormonal del feto es que se desarrolla en un ambiente muy rico en hormonas placentarias y, en menor grado, de hormonas maternas. En cuanto el feto alcanza la edad de 11 semanas y media, se establece un encuentro entre los vasos de la eminencia media (lo que se convertirá en el hipotálamo) y la glándula hipofisaria y ya el hipotálamo parece controlar la hipófisis. En el caso particular de las hormonas del estrés, las diversas variaciones de la secreción de ACTH (hormona adrenocorticotropa o corticotropina) están ya establecidas a los tres meses de vida fetal.

3) El Sistema Inmunológico.

El sistema inmunitario es muy antiguo, la fagocitosis es tan antigua como los seres unicelulares, los protozoos. Los tejidos linfoides, el timo, el bazo, los anticuerpos, son tan antiguos como los más antiguos de los vertebrados y el sistema inmunitario de todos los mamíferos es comparable al de los humanos. Las células linfoides y el timo aparecen a partir de la octava semana. Gracias a estos tejidos el feto puede producir anticuerpos de gran peso molecular (Ig M) si la madre transmite una infección bacteriana. Pero, normalmente, cuando nace el bebé no tiene más que anticuerpos de pequeño peso molecular (Ig G) que han atravesado la placenta. A partir del nacimiento el sistema inmunológico del bebé necesita ser estimulado. Entonces hay un período crítico hasta que los Ig M llegan a su tasa definitiva (hacia los nueve meses de edad). Durante este período el bebé está protegido contra las infecciones que su madre tuvo en el pasado gracias a los anticuerpos de pequeño peso molecular que atravesaron la placenta. También está protegido gracias a anticuerpos especiales llamados Ig A y gracias a diversas sustancias antiinfecciosas aportadas por el calostro y la leche. Además, la composición de la leche materna favorece el desarrollo en el intestino del bebé del lactobacilo que se opone a la multiplicación de microbios



peligrosos. El buen equilibrio microbiano en el intestino del bebé es lo que estimula la producción de anticuerpos Ig A.

Lo más destacable de todo esto es que las diferentes partes del *sistema de adaptación primaria* se desarrollan simultáneamente y alcanzan su madurez durante el período de dependencia de la madre, siendo éste otro indicativo de su unidad como sistema.

El Centro de Investigación de Salud Primal del Dr. Michel Odent cuenta con un banco de datos de cientos de referencias de estudios en revistas científicas y médicas. Todos estos estudios han investigado la relación entre el periodo primal y la salud y la conducta durante la vida. Según estos datos cuando la gente presenta alguna dificultad para amar siempre aparecen factores de riesgo durante el período perinatal.

1. Factores de riesgo en el periodo perinatal:

- Criminalidad juvenil: Universidad de los Angeles, Adrian Raine. El riesgo de violencia criminal a los 18 años lo relacionaban con temprana separación de la madre o rechazo por parte de ella.
- Salk y otros (New York), uno de los principales factores de riesgo para cometer suicidio en la adolescencia era la reanimación durante el nacimiento.
- Bertil Jacobson (Suecia), el suicidio por asfixia íntimamente relacionado con asfixia durante el nacimiento y suicidios violentos con algún tipo de instrumental relacionados con instrumentalización durante el parto.
- B. Jacobson y Karin Nyberg correlacionaron la ingesta de analgésicos durante trabajo de parto con riesgo de drogadicción en la adolescencia.
- Niko Tibergen (Nobel 1973) predisposición al autismo por utilización de fórceps, nacimiento bajo anestesia, reanimación e inducción del parto.
- Ryoko Hattori (kumamoto, Japón) evaluó los riesgos de sufrir autismo (trastorno de la capacidad de amar) según el lugar de nacimiento debido a prácticas hospitalarias (inducción al parto semanas antes, usos de sedantes, anestesia o analgésicos en el trabajo de parto).

La mayoría de los estudios han confirmado la relación existente entre como la gente nace y distintas formas en la alteración de amar (a uno mismo y a los demás).

2. El estado emocional de la madre:



También hay estudios que evalúan las posibles consecuencias a largo plazo del estado emocional de la madre durante el embarazo, pudiendo haber efectos a largo plazo en aspectos como la sociabilidad, la agresividad, o el desarrollo de alguna alteración en la capacidad de amar:

- Un estudio de dos psicólogos en Finlandia concluyó que los niños cuyos padres murieron durante el embarazo presentaban mayor riesgo de criminalidad, alcoholismo y desequilibrio mental.
- Estudios con niños de embarazos no deseados en Gotemburgo (Suecia) concluyeron que el índice de sociabilidad de estos niños era menor.
- En este mismo sentido un estudio mas extenso en Finlandia (1966) concluyó que el riesgo de esquizofrenia era significativamente mayor en bebés cuyas madres no deseaban el embarazo. La esquizofrenia se puede presentar como una alteración en la capacidad de amar (la persona está separada o ausente de la realidad)

3. El papel de la hormona cortisol (corteza suprarrenal) en la salud primal :

Se han encontrado niveles altos de cortisol en estados de ansiedad crónica, depresión, duelo, estrés crónico y trastornos psicológicos maternos en el embarazo. Sea cual se el aspecto de la infelicidad que uno considere, el nivel de cortisol siempre es alto. El cortisol es un inhibidor del crecimiento fetal, en concreto del desarrollo cerebral, aunque un enzima producido por la placenta (II beta-hidroxiesteroide deshidrogenasa) puede, hasta cierto punto, proteger al feto al transformar el cortisol activo en cortisona inactiva. El estudio Avon ha analizado el papel del cortisol y entre otras cosas ha concluido que la ansiedad materna durante el embarazo esta significativamente asociada a las diferencias individuales en el nivel de cortisol al despertar y al atardecer. La ansiedad durante el embarazo puede constituir en los humanos un mecanismo capaz de producir una predisposición mayor a las psicopatologías en niños y adolescentes. El trastorno de hiperactividad con déficit de atención (THDA) se inserta en este ámbito y ah sido relacionado con la ansiedad materna durante el embarazo. En la base de datos del Centro de Investigación de Salud Primal hay algunos estudios que han explorado los efectos en la edad adulta de una gran variedad de estados emocionales maternos durante el embarazo asociados con niveles de cortisol altos: el efecto del duelo, los embarazos no deseados, etc... El estado emocional de la madre durante el embarazo tiene un efecto mayor a largo plazo sobre el niño que el estado emocional que tuviese durante el año siguiente al nacimiento.



La primera obligación de todos aquellos que atienden a las embarazadas es proteger su salud emocional.

4. El papel de la nutrición en la salud primal:

También hay que valorar, en relación a la salud primal, el papel de las deficiencias nutricionales, particularmente la de ácidos grasos esenciales omega 3, que exacerban los trastornos depresivos. Es posible que las deficiencias de estos ácidos hagan disminuir los niveles de serotonina en períodos críticos de desarrollo neurológico. También son de vital importancia las prostaglandinas de la serie 1 cuyo precursor es el ácido graso esencial GLA (ácido gamma linolénico, contenido entre otros en el aceite de borraja, onagra y grosella negra) y que su déficit es determinante en la aparición de todas las enfermedades llamadas de civilización (hipertensión, alergias, enfermedades autoinmunes, cáncer, enfermedades víricas, obesidad, depresión, esquizofrenia, envejecimiento prematuro, reumatismo, alcoholismo, etc...)

BIBLIOGRAFÍA:

- La salud primal, como se construye y se cultiva la salud, Dr. Michel Odent, versión traducida por Lourdes Pérez González en venta en Clínica Acuario.
- La vida fetal, el nacimiento y el futuro de la humanidad, Dr. Michel Odent, Edit. Ob Stare.
- El bebé es un mamífero, Dr. Michel Odent Edit. Ob Stare.



LA TEORÍA DEL APEGO: El proceso de la vinculación

La personalidad es el resultado de la negociación entre las cualidades temperamentales o innatas del niño (sensibilidad, sociabilidad, cambios de humor,) y las experiencias que el niño en desarrollo afronta tanto en el seno de su familia como con sus compañeros. La herencia genética tiene un profundo impacto sobre nuestro desarrollo, determinando las características innatas de nuestro sistema nervioso y el modo en que reaccionaremos con las otras personas. Por su parte, la experiencia también influye directamente en el desarrollo infantil, ya que es capaz de activar determinados genes y, en consecuencia, de modelar nuestra estructura cerebral. En este sentido, la oposición entre naturaleza y cultura es falsa porque, para el desarrollo óptimo de los niños, la naturaleza (la genética) necesita de la cultura (la experiencia). De ese modo los genes y la experiencia colaboran estrechamente para llegar a modelar quienes somos.

Daniel J. Siegel y Mary Hartzell , Ser padres conscientes, Edic. La Llave, 2005

1. LA TEORIA DEL APEGO



La necesidad de bebé de estar próximo a su madre, de ser acunado en brazos, protegido y cuidado ha sido estudiada científicamente.

Fue el psicólogo **John Bowlby (1907-1990)** que en su trabajo en instituciones con niños privados de la figura materna le condujo a formular la **Teoría del apego**.

El apego es el vínculo emocional que desarrolla el niño con sus padres (o cuidadores) y que le proporciona la seguridad emocional indispensable para un buen desarrollo de la personalidad. La tesis fundamental de la Teoría del Apego es que el estado de seguridad, ansiedad o temor de un niño es determinado en gran medida por la



accesibilidad y capacidad de respuesta de su principal figura de afecto (persona con que se establece el vínculo).

El apego proporciona la seguridad emocional del niño: ser aceptado y protegido incondicionalmente. Está planteamiento también puede observarse en distintas especies animales y que tiene las mismas consecuencias: la proximidad deseada de la madre como base para la protección y la continuidad de la especie.

El trabajo de Bowlby estuvo influenciado por Konrad Lorenz (1903-1989) quien, en sus estudios con gansos y patos en los años 50, reveló que las aves podían desarrollar un fuerte vínculo con la madre (teoría instintiva) sin que el alimento estuviera por medio. Pero fue Harry Harlow (1905-1981) con sus experimentos con monos, y su descubrimiento de la necesidad universal de contacto quien le encaminó de manera decisiva en la construcción de la Teoría del Apego.

El bebé –según esta teoría- nace con un repertorio de conductas las cuales tienen como finalidad producir respuestas en los padres: la succión, las sonrisas reflejas, el balbuceo, la necesidad de ser acunado y el llanto, no son más que estrategias por decirlo de alguna manera del bebé para vincularse con sus papás. Con este repertorio los bebés buscan mantener la proximidad con la figura de apego, resistirse a la separación, protestar si se lleva a cabo (ansiedad de separación), y utilizar la figura de apego como base de seguridad desde la que explora el mundo.

Más tarde Mary Ainsworth (1913-1999) en su trabajo con niños en Uganda, encontró una información muy valiosa para el estudio de las diferencias en la calidad de la interacción madre-hijo y su influencia sobre la formación del apego. Ainsworth encontró tres patrones principales de apego: niños de apego seguro que lloraban poco y se mostraban contentos cuando exploraban en presencia de la madre; niños de apego





inseguro, que lloraban frecuentemente, incluso cuando estaban en brazos de sus madres; y niños que parecían no mostrar apego ni conductas diferenciales hacia sus

madres. Estos comportamientos dependían de la sensibilidad de la madre a las peticiones del niño.

La teoría del apego tiene una relevancia universal, la importancia del contacto continuo con el bebé, sus cuidados y la sensibilidad a sus demandas están presentes en todos los modelos de crianzas derivados de los diferentes medios culturales.

Los estilos de apego se desarrollan tempranamente y se mantienen generalmente durante toda la vida, permitiendo la formación de un modelo interno que integra por un lado creencias acerca de sí mismo y de los demás, y por el otro una serie de juicios que influyen en la formación y mantenimiento de las dinámicas relacionales durante toda la vida de individuo. Por esto resulta importante la figura del primer cuidador, generalmente la madre, ya que el tipo de relación que se establezca entre ésta y el niño será determinante en el estilo de apego que se desarrollará. No obstante, otras figuras significativas como el padre y los hermanos pasan a ocupar un lugar secundario y complementario, lo que permite establecer una jerarquía en las figuras de apego.

Los tres elementos fundamentales del proceso de apego:

- **Sintonía:** La armonía entre el estado interno de los padres y el estado interno de los hijos suele ser alcanzada cuando unos y otros comparten de manera continúen te las señales no verbales.
- **Equilibrio:** La sintonía con el estado de los padres permite a los hijos equilibrar sus propios estados corporales, emocionales y mentales.
- **Coherencia:** Es el sentido de integración que alcanzan los niños cuando, en relación con los adultos, experimentan conexión interpersonal e integración interna.

Tipos de apego:

- **APEGO SEGURO:** El apego seguro se da cuando la persona que cuida demuestra cariño, protección, disponibilidad y atención a las señales del bebé, lo que le permite desarrollar un concepto de sí mismo positivo y un sentimiento de confianza. En el dominio interpersonal, las personas seguras tienden a ser más cálidas, estables y con relaciones íntimas satisfactorias, y en el dominio intrapersonal, tienden a ser más positivas, integradas y con perspectivas coherentes de sí mismo.



- **APEGO ANSIOSO:** El apego ansioso se da cuando el cuidador está física y emocionalmente disponible sólo en ciertas ocasiones, lo que hace al individuo más propenso a la ansiedad de separación y al temor de explorar el mundo. No tienen expectativas de confianza respecto al acceso y respuesta de sus cuidadores, debido a la inconsistencia en las habilidades emocionales. Es evidente un fuerte deseo de intimidad, pero a la vez una sensación de inseguridad respecto a los demás. Puede ser de dos tipos:

a) **Apego ambivalente:** responden a la separación con angustia intensa y mezclan comportamientos de apego con expresiones de protesta, enojo y resistencia. Debido a la inconsistencia en las habilidades emocionales de sus cuidadores, estos niños no tienen expectativas de confianza respecto al acceso y respuesta de sus cuidadores.

b) **Apego evitativo:** El apego evitativo se da cuando el cuidador deja de atender constantemente las señales de necesidad de protección del niño, lo que no le permite el desarrollo del sentimiento de confianza que necesita. Se sienten inseguros hacia los demás y esperan ser desplazados sobre la base de las experiencias pasadas de abandono.

- **APEGO DESORGANIZADO DESORIENTADO:** El cuidador ante las señales del niño tiene respuesta desproporcionadas y/o inadecuadas, incluso en su desesperación, al no poder calmar al niño, el cuidador entra en procesos de disociación. Esta conducta del adulto desorienta al niño y no le da seguridad y le genera ansiedad adicional.

2. LA CRIANZA CON APEGO: Attachment parenting

La crianza con apego (attachment parenting) es una frase acuñada por el pediatra norteamericano William Sears. Se trata de una filosofía de crianza basada en los principios de la teoría del apego.



De acuerdo a la teoría del apego, los bebés establecen un fuerte vínculo emocional con sus padres, un vínculo precursor de la seguridad y de la empatía en las relaciones personales en la edad adulta. Un inadecuado establecimiento de un vínculo seguro en la infancia puede conllevar a dificultades psicológicas.

La crianza con apego, propuesta originalmente por John Bowlby, afirma que el niño tiene una tendencia a buscar la cercanía a otra persona y se siente seguro cuando esa persona está presente y es sensible a cubrir sus necesidades tanto físicas como emocionales. **Bowlby había propuesto en 1951 la hipótesis de que la privación materna no sólo causaba depresión en la niñez, sino también hostilidad e incapacidad para establecer relaciones saludables en la vida adulta.** Dentro de esta teoría los niños biológicamente están “diseñados” a estar apegados a sus padres, no sólo para satisfacer sus necesidades sino porque son seres profundamente sociales.

Para la crianza con apego, existen ocho principios fundamentales que promueven la vinculación segura entre los padres y el niño. Aunque ninguno de estos principios se derivan directamente de la investigación inicial, se presentan como prácticas de crianza que dan lugar a un vínculo seguro. Unos padres sensibles, coherentes en sus respuestas y disponibles emocionalmente garantizan un sano establecimiento de la vinculación emocional:

1. Prepararse para el nacimiento del bebé.
2. Comprender y responder de forma sensible a las necesidades emocionales del niño.
3. Lactancia materna.
4. Cargar en brazos al bebé.
5. Compartir el sueño.
6. Evitar las separaciones frecuentes o prolongadas.
7. Usar la disciplina positiva.
8. Mantener una vida familiar estable.

Estos padres tratan de comprender las necesidades psicológicas de sus hijos, con la finalidad de no hacerse expectativas poco realistas de la conducta infantil. La disciplina para esta filosofía toma en cuenta la edad del niño para evitar la frustración que se produce cuando se esperan cosas más allá de la capacidad del pequeño. Disciplina significa orientar a los niños, mostrarles las consecuencias naturales de sus actos, la escucha, la modelización y descarta los medios punitivos como el cachete o el tiempo fuera.

El Dr. Sears sostiene que un bebé es mentalmente incapaz de manipular para conseguir la atención de sus padres.



La crianza con apego no significa que un niño no pueda por sí solo satisfacer sus necesidades, estará capacitado para ello en la medida que sus padres sean sensibles cuando estas surgen. Estas necesidades hay que entenderlas en el tiempo, como surgen, como cambian, cuales son sus circunstancias. Los padres deben ser flexibles e idear formas de responder a ellas adecuadamente siempre bajo un clima amoroso y conciliador. Por ejemplo, el bebé que pide estar en brazos, simplemente lo necesita y no lo pide porque "es un pesado", si esta necesidad está satisfecha, el bebé más adelante se sentirá seguro al comenzar la etapa del gateo, no pedirá tanto estar en brazos, pero surgirán otras necesidades acordes con su etapa evolutiva.

Los niños a los cuales se les cría con desapego buscarán a lo largo de su vida otras formas de cubrir las necesidades dando lugar lamentablemente a trastornos mentales y sociales.

3. LA QUIMICA DEL APEGO

Las hormonas son las encargadas de regular los sistemas del cuerpo y ayudar al individuo a reaccionar frente al medio ambiente. Una de estas hormonas es el cortisol, producida por las glándulas suprarrenales. Una de sus funciones es ayudar a las personas a afrontar el estrés y hacer ajustes corporales para hacer frente a situaciones de peligro. Para que el cuerpo funcione adecuadamente debe haber un equilibrio en los niveles de cortisol, si hay muy poco el cuerpo se "apaga", si hay mucho se convierte en angustia.

El cortisol es una de las hormonas que desempeña un papel importante en las respuestas emocionales del individuo. **Al revisar la calidad de apego entre madre e hijo, los investigadores han encontrado que el apego seguro mantiene al bebé en equilibrio emocional.** Un vínculo inseguro, una respuesta inadecuada a las necesidades del bebé acostumbra a éste a un bajo nivel hormonal, lo que lo convierte en apático o puede mantener constantemente estrés debido a la alta concentración hormonal en su organismo traduciéndose en bebés angustiados.

El niño está en un estado hormonal que le proporciona bienestar, se esfuerza por mantener ese estado. Los científicos están confirmando que **las mamás siempre han sabido que su presencia es importante para mantener la química hormonal del bebé.**

No sólo la crianza con apego proporciona un equilibrio químico en los bebés. También ayuda a la madre. El comportamiento materno, especialmente la lactancia materna da lugar a un "torrente" de las hormonas prolactina y oxitocina. Estas hormonas ayudan a la mujer a tener sentimientos maternos. De hecho, puede decirse que son la base biológica de la intuición materna. Los niveles de prolactina aumentan de diez a veinte veces dentro de los treinta minutos después que comienza la lactancia materna.

La mayor parte de ella se irá de nuevo dentro de una hora. La prolactina tiene una acción corta, con la finalidad de obtener la respuesta de la madre de amamantar con frecuencia. Como dato curioso la oxitocina es una de las hormonas implicadas en el enamoramiento adulto.

Criar con el corazón definitivamente es lo mejor para los padres, hijos y la sociedad en



general. Por algo nos ocurre algo fisiológicamente con la maternidad y la paternidad, de esto la biología lo sabe muy bien.

4. LA PATERNIDAD: Ser papá afecta al cerebro... para bien

La maternidad nos hace más inteligentes, según un estudio publicado en la revista *Scientific American.com*. Experimentos recientes han demostrado que las ratas madres superan a aquellas que no lo son capturando la presa en un laberinto. Al parecer estos avances cognoscitivos son duraderos, permanecen hasta la vejez.

Las fluctuaciones hormonales llegan a producir cambios en algunas regiones implicadas en la regulación de comportamientos maternos como la capacidad de protección frente a los depredadores físicos.

Pues bien, **según un reciente estudio los papás no se escapan de experimentar cambios en su materia gris**. Investigadores de la Universidad de Princeton han encontrado que la estructura del cerebro de los monos titís es distinta en aquellos que son papás en comparación con los que no lo son. También hallaron que los primeros eran más receptivos a una hormona relacionada con el aprendizaje. Según los autores, esto es lo más cercano en relevancia en humanos que se puede obtener con un animal.

El estudio es pionero en tratar de establecer una relación entre la crianza paterna y los cambios físicos en el cerebro de un primate. La investigación "Fatherhood affects dendritic spines and vasopressin V1a receptors in the primate prefrontal cortex" publicada en la revista *Nature Neuroscience*, demostró que "la experiencia de ser papá altera dramáticamente regiones cerebrales que son importantes para la cognición".

Parece ser que los monos titís papás tienen una mayor densidad de dendritas, las ramificaciones de las neuronas implicadas en la recepción de estímulos; es decir quienes eran padres tenían una mayor densidad de conexiones en la región cerebral conocida como corteza prefrontal que juega un papel crucial en las funciones cerebrales superiores como la cognición. Claro, esta región en los humanos está más evolucionada.

Pero no fue el único hallazgo, los investigadores también encontraron que los cerebros de los titís papás tenían más receptores de una hormona, que en los humanos es crucial para el aprendizaje y la memoria, conocida como vasopresina, un neuropéptido, en esa región; la cual se piensa que participa en la conducta paterna y la formación de lazos sociales. Eso significa que sus cerebros podían procesar una mayor cantidad de esta sustancia química que los de los que no eran padres.

Con estos resultados podríamos decir que el ser papá o mamá es un buen ejercicio para hacerse más inteligente ¿no?



Bibliografía utilizada:

- www.bebesymas.com
- Ser padres conscientes, Daniel J. Siegel y Mary Hartzell, Ediciones La Llave
- El apego y la pérdida, J. Bowlby, Edit. Paidós Barcelona 1998