

LA AREOLA: ÓRGANO DE COMUNICACIÓN OLFATIVA CON EL RECIÉN NACIDO

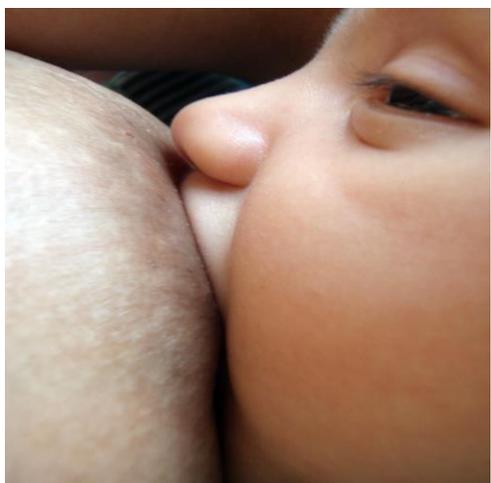
(La percepción olfativa como recurso de adaptación afectiva temprana y la importancia de la calidad del apego en desarrollo inicial)

E-innova Psicología.

Prof. Dr. Tomás de Andrés.

U. C. M.

Tomando como punto de partida inicial el concepto de “*calidad del apego*” de S. **Bowlby**, de M. **Ainsworth** y **Main**, y teniendo en consideración los



recientes descubrimiento sobre el olfato, el gusto y la precocidad de los sistemas perceptivos, comunicativos y adaptativos del recién nacido, se ofrecen aquí las claves del reconocimiento olfativo sobre el grado de calidad del vínculo recién establecido entre madre y niño. Hay un reconocimiento perceptivo-sensorial - en un inicial y trascendental período crítico - del afecto, y del mismo modo que su ausencia, este reconocimiento podría resultar determinante para el posterior desarrollo neurológico,

cognitivo y afectivo del neonato.

Starting of the concept of "quality of the attachment" of S. Bowlby, M. Ainsworth and Main, and having in consideration the recent discovery on the olfaction, the taste and the precocity of the perceptive, communicative and adaptable systems of the newborn, the hypothesis of a possible smell recognition of the level of quality of the recently established bond settled down between mother and child. There would be a sensorial recognition - in an initial and important critical period - of the affection, or of its absence, that could be decisive for the later cerebral development of the newborn.

La areola que rodea el pezón femenino, como estructura orgánica sorprendente - que incluye las glándulas sudoríparas, lactíferas y corpúsculos de Montgomery - goza de una disposición odorífera muy particular que da lugar a una decisiva función de comunicación olfativa muy compleja. Su extraordinaria disposición vascular, con una temperatura marcadamente más

elevada que la del resto del pecho, permite la evaporación de las moléculas olorosas, convirtiéndose - de esta manera - en un medio de difusión térmica que es capaz de ofrecer una respuesta condicionada al estímulo exógeno del llanto del niño.

Esta estructura orgánica sorprendente es capaz de facilitar **un diálogo perceptivo emisor-receptor** muy elaborado **capaz de establecer las bases del apego y de la creación del vínculo afectivo-biológico** a través del olfato, del gusto y de las sensaciones táctiles de los labios y de la piel de la cara del niño

Se trata, en efecto, de una parte fundamental del cuerpo materno que entra en contacto diario, además, con el **epitelio olfativo del niño**, en el techo de la cavidad nasal. Una estructura nerviosa de tan alta funcionalidad que dispone de unos **cinco millones de neuronas olfatorias capaces de distinguir las diferentes sustancias odoríferas que proceden de la areola, de interpretarlas con precisión y de transmitir sus peculiaridades informativas al cerebro**. Cada neurona olfatoria del epitelio se cubre de unos 10 cilios que se proyectan sobre un mucus muy fino situado en la superficie celular.

Tales cilios seleccionan y agrupan las moléculas odoríferas para organizar y dar sentido al tipo de información que transfieren al cerebro. Se trata de neuronas que distinguen las diferentes mezclas de sustancias odoríferas que dan significado a los olores.

Pero **lo más importante no es, a mi modo de ver, que un recién nacido distinga las características de los olores, o del gusto, o del tacto, sino que sea capaz de interpretar, cognitivamente, la información que le transmiten y de aprender para el futuro a partir de esas sensaciones.**

Por tanto, **no cabe duda de que la madre es olfativamente reconocida a través de ese complejo reconocimiento de señales quimio-sensoriales que son captadas, organizadas y reconocidas por los receptores odoríferos.**

Esa información es de importancia vital para estimular y optimizar esa comunicación con el bebé, facilitando el apego y el contacto psico-físico. Hay una **capacidad de discriminación de la información olfativa** que requiere de los correspondientes mecanismos sinápticos y neuronales para que **el bebé sea capaz de distinguir e interpretar por el olfato qué tipo de receptores han sido activados por un determinado olor.**

Se trata de una información que es representada por el cerebro en formación del niño de tal manera que, en mi opinión, éste se haya en condiciones de identificar si su nicho odorífero proporciona o no un ambiente ecológicamente favorable: “un ambiente de calidad olfativa” necesario para superar un período especialmente crítico del desarrollo temprano durante la primera semana postnatal.

Ahora, y a través de experimentos recientes, se constata que, posteriormente, **los bebés de entre los seis y los doce meses tienen también la capacidad de percibir la bondad, o su ausencia de quienes les rodean,** ya no sólo a través de la discriminación olfativa sino también por medio de un acceso más polisensorial a la información. Por este motivo prefieren la compañía de unas personas a otras. Es **el origen perceptivo-neurológico de los impulsos de amistad.**

Las afinidades electivas, y lo que podemos entender como **el gran valor social de la “amistad”, tienen pues un origen temprano.** Parece ser una predisposición innata de aprendizaje, un factor más que favorece el instinto de supervivencia social que se desarrolló en ese determinado período crítico, en cuanto a la necesidad de establecer vínculos amigables, del segundo semestre.

La capacidad de **lograr discriminar sensorial y perceptivamente a aquellos seres amables,** que te pueden ayudar y beneficiar, de quienes no puedes esperar nada de ellos es esencial para la supervivencia en el mundo social del bebé.

Sin cooperación, en el colectivo humano, **no hay posibilidades de supervivencia.** Descubrir - en esa especie de primitiva evaluación social - a quienes pueden socorrerte para salir delante y quienes no es uno de los primeros y más significativos hallazgos evolutivos. De hecho se ha demostrado experimentalmente cómo **las personas apreciadas por el niño le ofrecen muchos mejores modelos de aprendizaje.**

Durante su primer año los bebés utilizan sus sentidos para organizar y clasificar sus tempranas experiencias sociales, poco a poco y con tranquilidad ya que se pasan todo el rato observando a su alrededor y notando las diferencias más significativas. **El conjunto de sensaciones tempranas,** que proceden del oído, la vista, el tacto, el olfato, el gusto, la percepción intermodal y la coordinación perceptivo-motriz, parece organizarse hacia **dos**

objetivos fundamentales: uno, la optimización de la interacción social y, otro, el principio básico de bienestar.

Partimos del principio fundamental según el cual *cada organismo biológico se encuentra, en cada fase de su desarrollo, perfectamente capaz de adaptarse a su entorno vital más inmediato, con un sistema estructural neurológico que le permite determinar el tipo de fenómenos que le son imprescindibles para su supervivencia.*

Consideraciones previas:

- A) En la **primera semana postnatal** la criatura se encuentra en posesión de una memoria perceptiva perfectamente apta para un precoz reconocimiento poli-sensorial materno y de su entorno más próximo.
- B) Las señales sensoriales ofrecen a su cerebro una imagen sutil de su ambiente ecológico y le orientan para adaptarse a él.
- C) Tales señales sensoriales pueden establecer un peculiar **“sistema de categorías cognitivas tempranas”** para hacerse una idea inicial de su entorno y *valorar la calidad del vínculo inicial con las figuras de apego*. Evaluación de la que se desprenderán respuestas evolutivas de carácter adaptativo.
- D) Como *el sentido de la percepción no es otro que el de la acción*, el bebé - impulsado a actuar sobre su nicho ecológico- utiliza la lógica de su organización perceptiva como un recurso muy bien constituido para la localización efectiva de figuras de apego que le ofrezcan garantías de calidad para su supervivencia, como individuo y como especie.
- E) A partir de ahí se propone aquí la hipótesis central de que tal **“sistema de categorías” podría considerarse como un “test cognitivo-biológico de inserción medio-ambiental” del bebé en su entorno afectivo.**
- F) El **crecimiento cerebral temprano** es muy rápido y se produce como reflejo de la experiencia próxima. Las áreas de la corteza que corresponden a la *percepción psicomotriz* son las que más rápidamente se desarrollan.
- G) Si el resultado del test resulta positivo el patrón de actividad neuronal, generado por aferencias sensoriales favorables, condiciona - en las redes neurológicas de comunicación-

conexiones talámico-corticales que auguran una buena orientación del posterior desarrollo cerebral.

- H) De lo contrario tal evolución, afectando a la inicial selección y reducción sináptica, podría verse seriamente comprometido.

El niño recién nacido es un eficaz, activo y organizado buscador de figuras de vínculo afectivo.

El apego se podría interpretar así como **una clase muy peculiar de aprendizaje social primario entre el bebé y su inmediato entorno emocional**. De esta manera se establecía lo que se denominó “*vínculo de afecto*” (Bowlby, 1969), condición indispensable para que el desarrollo cerebral de los primeros días pudiera transcurrir con normalidad y superar sin dificultades los llamados primeros “*períodos críticos*”.

El **apego** comenzó a interpretarse como un factor **decisivo de la emoción infantil a lo largo del primer año**, yo añadiría: **también del aprendizaje**, ya que todos **los avances cognitivos, afectivos y psicomotores** de ese período contribuyen a la armonización de **un sistema bien coordinado** de percepciones, emociones, y habilidades que podemos interpretar como un conjunto de competencias primitivas de aprendizaje **encaminadas** a conseguir **un rápido y urgente acercamiento del niño con el objeto primario de su vínculo**: la figura materna.

Mary **Ainsworth** (1973-1979) contribuyó a la consolidación experimental de muchas de las teorías de **Bowlby**, así como a divulgarlas con reorganizadas perspectivas. **Ainsworth** y su equipo de colaboradores (1978) se orientaron hacia el estudio experimental de la **calidad del apego**: diferenciando básicamente entre **apego seguro o inseguro**.

La idea, por ella desarrollada, **del miedo primitivo al extraño**, hacía suponer un interesante **aprendizaje por discriminación** en el niño y el establecimiento de la diferencia entre **percepción de seguridad e inseguridad** en la naciente relación social.

Main (2006), por su parte, aportó la perspectiva del *apego desorganizado o desorientado*. Una precisión conceptual que ha tenido sus comprobaciones experimentales en trabajos recientes, dando lugar a la idea del niño que, al perder el control de su ambiente - por motivo de carencias afectivas - puede

llegar a sufrir consecuencias psicobiológicas y neurológicas graves derivadas del estrés. De tal manera *que a mayor organización y orientación del apego menor estrés y mejor desarrollo.*

Todas las aportaciones de la investigación actual reconocen una sorprendente y extraordinaria **precocidad de los sistemas sensoriales, comunicativos y adaptativos del neonato desde los primeros días de vida.** El **sistema sensorio-perceptivo, atencional y comunicativo del recién nacido, a través del cual interpreta la calidad de sus primeros vínculos,** parece pues encontrarse mucho más adaptado, capacitado y organizado de lo que parecía en un principio.

Las últimas investigaciones sobre la lógica olfativa y gustativa de insectos y mamíferos nos conducen a Richard **Axel** en Columbia, Premio Nobel junto con Linda B. **Buck** en 2004 por haber descubierto los fundamentos genéticos del sentido del olfato, y a Charles **Zuker**, que indaga en la genética molecular del gusto en la universidad de California (2004). Estos investigadores contribuyen también a subrayar la **contribución del canal olfativo, en estrecho vínculo con el sentido de gusto, como una fuente muy precoz, elaborada y compleja de discriminación y de información** neurológica, que remonta sus orígenes a más de quinientos millones de años, y que viene predeterminada por una familia recién descubierta de genes que codifican los receptores gustativos y odoríferos.

Por otra parte, estudios recientes con bebés revelan que, ya muy precozmente, son capaces de disponer - a través de una eficaz representación del mundo en su cerebro - de **indicaciones perceptivo-sensoriales muy sutiles y precisas para organizarse una imagen sensorial de su medio y actuar sobre él.** Muy pronto, efectivamente, asimilan el olor, el sabor, el aspecto visual, los sonidos y las impresiones táctiles de quienes les tratan, protegen, amparan y atienden. **También,** consecuentemente, **pueden ser,** en mi opinión, **capaces de tener una percepción particularmente olfativa negativa de quienes les maltratan y les desatienden.**

Pensemos que **las señales provenientes del bulbo olfativo se envían en una doble dirección** que alcanza a la corteza cognitiva y al sistema límbico, que es generador de sensaciones emocionales.

Es probable que el sentido de olor adquiera diferentes papeles en el transcurso del desarrollo, más sexual en la adolescencia, por ejemplo, pero

una función más orientadora hacia las figuras de apego en los primeros días de la vida.

Numerosos experimentos sobre **la olfacción en los recién nacidos**, manifiestan que, ya **desde la primera semana postnatal**, *pueden disponer de una memoria olfativa funcional apta para la captación de un diverso repertorio de moléculas olorosas volátiles emitidas por el pecho de la madre durante el período de lactancia.*

En esta línea nos aventuramos a establecer **la hipótesis** de que tal vez pudiera darse un **período crítico**, de mayor significación en la primera semana, durante el cual **el bebé podría encontrarse en condiciones de "evaluar" instintivamente sus propias condiciones ambientales de seguridad**, o dicho de otra manera, que fuera capaz de percibir, de **"oler el afecto o la inseguridad"**, hipótesis que se desprende fácilmente de las aportaciones iniciales de los investigadores citados. Se trataría de la capacidad innata de aplicar una especie de - lo que yo he llamado - **"test cognitivo-biológico de inserción medio-ambiental"** a través del cual su sistema cerebral, en rápida adaptación y estructuración neurológica, valoraría la calidad de sus condiciones ambientales y respondería en consecuencia.

Efectivamente, los resultados negativos de esa *"prueba"* innata e instintiva, de una significación tan destacada como la de los propios reflejos, podrían ser determinantes de muchos trastornos de comportamiento, emocionales y afectivos posteriores. (Andrés, 2003-2004).

La Escala Neonatal de Evaluación del Comportamiento de **Brazelton** (1973,1979), cuya posibilidad de aplicación se sitúa entre las 24 y las 36 horas neonatales, y que evalúa el desarrollo neurológico del recién nacido, los reflejos y la reacción ante la presencia humana, podría darnos algunas claves para la interpretación del test que proponemos. En cualquier caso tal vez habría que considerar la posibilidad de crear algún método de observación experimental que nos permitiera evaluar la reacción ante los olores, los sabores y las sensaciones que procediendo del cuerpo humano determinan la compleja respuesta neurológica de adaptación del niño.

La **relación**, entre la percepción de la calidad del apego, el establecimiento del vínculo de **afecto temprano** y el **desarrollo incipiente de la personalidad**, comienza a ser, de este modo, desvelada. Nos encontramos en el punto de partida de una situación científica que puede dar lugar a una larga

serie de descubrimientos decisivos para el ser humano gracias a las contribuciones de la psicología temprana y de la neurociencia actual.

También, desde luego, en virtud de nuestros recientes descubrimientos sobre el **genoma humano** en el que, por sólo citar un ejemplo, ya sabemos que más de un **cinco por ciento de los genes** podrían cumplir **misiones decisivas de discriminación y de comunicación olfativa**.

Algunas anotaciones bibliográficas recomendadas por “e-innova psicología”:

ANDRÉS TRIPERO, T. (2014). “Desarrollo Prenatal y Postnatal” En: *Psicología de la Educación y del desarrollo*. Coord. E. González. Madrid: C.C. S.

ANDRÉS TRIPERO, T. (2008). “La imagen del cerebro que aprende. Nuevas perspectivas para la Psicología del Desarrollo desde las bases neuronales del aprendizaje y la cognición” *Revista de Psicología y Educación*. Vol.1, Núm.3.

AINSWORTH, M. & BELL, S. M. (1970). Attachment, exploration and separation: illustrated by the behaviour of one year olds in strange situation. *Child Development*, 41, 49-67.

AINSWORTH, M. & col. (1972). Individual differences in the development of same attachment behaviors. *Merrill-Palmer Quarterly*, 18, 123-143.

AINSWORTH, M. (1973). The development of infant-mother attachment. En AINSWORTH, M. & col. (1978). *Strange-situation behavior of one-year old: Its relation to mother-infant interaction in the first year and to qualitative differences in the infant-mother attachment relationship*. Hillsdale, N.J.: LEA

AINSWORTH, M. (1979). Infant-mother attachment. *American Psychologist*, 34, 932-937.

BOWLBY, J. (1951). Maternal care and mental health, *Bulletin of the World Health Organization*, 3, pp.355-543.

BOWLBY, J. (1979). *Cuidado materno y amor*. México: F.C.E.

BOWLBY, J. (2006). *El vínculo afectivo*. Buenos Aires: Paidós.

BOWLBY, J. (2007). *La separación afectiva*. Buenos Aires: Paidós.