



Desarrollo oclusopostural del niño al adulto

“Deja que el instinto guíe tus pasos, él te llevará donde más quieres”

Kilian Jornet (atleta catalán)

La postura corporal en la odontología

Las pistas que hemos encontrado en el camino evolutivo y las halladas intraútero se topan con las que, nada más nacer, va dejando el neonato, como migas de pan, para no perdernos en el camino.

Este primer mes de vida, tan vital para el bebé, dará paso a otras fases de su maduración y crecimiento, que también dejarán huellas para seguir el hilo conductor del sistema oclusopostural, hasta que se instauran la niñez, la adolescencia, la juventud y la edad conocida como adulta.

Desde el nacimiento hasta los cinco años, según nos comentan Turriago y Uribe (2012), el crecimiento es acelerado, pero durante el primer año el crecimiento es aún más importante, y, a partir de este, se hace más lento hasta los cinco años (Turriago & Uribe, 2012; Grimaldos Pérez, 2016).

Aquí habremos llegado a interesantes conclusiones que nos dejarán al descubierto el camino que hemos recorrido, y nos permitirán empezar a recomponer el puzzle corporal que habíamos comenzado a esparcir sobre el mapa de la vida.

Hágase la luz para nuestro niño

Después del nacimiento, nos encontramos con un recién nacido que presenta una serie de características en su sistema estomatognático, que define sus posibilidades y calidad de movimientos.

En general, la cabeza se encuentra posicionada lateralmente, lo que permite que la nariz y la boca estén libres para respirar, y además, está influenciada por el

reflejo tónico cervical asimétrico (Figura 5.1). El control de la cabeza en el futuro será un ajuste antigravitatorio, ya que el bebé deberá activar sus extensores cervicales para lograr levantar la cabeza. (Aubert, 2015; Grimaldos Pérez, 2016).



Figura 5.1 | Posición lateralizada de la cabeza.

Fuente de la imagen: Martín Santiago, 2012

Desde el punto de vista postural, presenta una hipotonía central y una hipertonia periférica. Estas se aprecian cuando en la bañera, y en contacto con el agua, vemos su tronco inmóvil y los movimientos agitados de las extremidades, mientras sostenemos su cabeza (Figura 5.2). Y es que, en el recién nacido, el desarrollo motor está muy limitado y está asociado al desarrollo del sistema nervioso. Por el contrario, comprobaremos que su boca está altamente preparada en estos primeros tiempos de vida.



Figura 5.2 | Hipotonía central e hipertonia periférica apreciadas en bebés durante el baño y contacto con el agua. Fuente de la imagen: Fotolia

El periodo de mielinización, que abarca desde la etapa prenatal hasta bien entrada la edad adulta (30-50 años), se produce cuando los axones que han terminado su crecimiento emiten sus colaterales, consolidando sus conexiones. Esto conforma un sistema de redes que facilita el tránsito de datos entre las células.

La vida se instaura en redes. Estas implican conexiones que son verdaderas autopistas de información inmediata. Todo esto ha contribuido a cambiar nuestros conocimientos y expectativas del desarrollo del infante, pues niños que nacen con determinadas deficiencias o alteraciones, pueden conseguir mejorar su calidad de vida, si somos capaces de estimular los caminos que favorecen las interconexiones neuronales.

Este proceso se produce en ciclos, con una secuencia ordenada predeterminada, que se mueve en esta etapa desde la región caudal hacia el polo cefálico, es decir, de un modo ascendente.

Diversas investigaciones apuntan que la mielinización se desencadena con el comienzo de la actividad neural y que este es un proceso dependiente de la experiencia. Se ha demostrado que la extensión de la sustancia blanca varía entre diferentes sujetos en función de la experiencia y del entorno en el que se desarrollan. Por ello, el niño debe ser estimulado en todos sus sentidos: visual, táctil, auditivo, etc. En los niños que crecen en ambientes no estimulados, puede disminuir el tamaño del cuerpo calloso hasta un 17% menos y, al contrario: en ambientes donde las influencias externas lo motivan, este se desarrolla más. Esta capacidad de modular nuestros contactos sinápticos se denomina Plasticidad neural, la cual es muy activa en la infancia, pero está presente en toda nuestra vida. La boca emerge en este contexto como un elemento capaz de activar los circuitos de conexiones, pues es una puerta de entrada para la comunicación del bebé y es su medio más activo para relacionarse con el mundo interior y exterior (*Figura 5.5*).

De modo que, estos conceptos nos ayudarán a optimizar a los recién nacidos sin ningún tipo de deficiencia, así como a aquellos que por cualquier disturbio, síndrome o accidente, tengan algunas capacidades limitadas o alteraciones de cualquier tipo; por tanto, la intervención temprana en la estimulación orofacial nos ayudará a manejar a los niños con síndrome de Down, Moebius, Pierre Robin, etc. Esto obliga a los dentistas a tener conocimientos acerca de la boca del neonato, sus

estructuras, su funcionamiento, sus disfunciones y patologías, utilizando herramientas mínimamente invasivas que puedan poner en marcha esta potente plataforma de estimulación craneofacial que es la boca.



Figura 5.5 | El niño utiliza su boca para conocer su cuerpo y el medio exterior

Fuente de la imagen: Martín Santiago, 2017

Este conocimiento de la plasticidad cerebral ha cambiado para siempre nuestro concepto de la inteligencia y del tratamiento de aquellos niños que nacen con déficits motores, intelectuales o emocionales.

Hace unos 30 años, por motivos personales, entré en contacto con los institutos FAY: Dr. Temple Fay, creador del método Fay, que hablaban entonces de la estimulación de la inteligencia, y pude conocer de primera mano todas las técnicas que empleaban para optimizar un cerebro que tenía limitadas sus capacidades. El acceso a estas áreas centrales, a través de ejercicios y técnicas aplicadas en la periferia del cuerpo, en la estimulación de los sentidos y en la modulación de la médula espinal, mediante movimientos simples como arrastre y gateo, me enseñó a empezar a comprender la capacidad regenerativa de nuestro cuerpo. Técnicas simples como el tacto discriminativo, la presión, la vibración, la estimulación auditiva o visual y otras, nos permitían acceder a la maduración más profunda del Sistema Nervioso.

Fue entonces cuando me di cuenta, de que la boca era la gran desconocida y decidí profundizar en lo que

sería capaz (el “*estomodeum evolucionado*”) de aportar para conseguir un sistema aún más equilibrado y optimizado. Los primeros años de la vida son cruciales y, por tanto, sería vital estudiar qué acontecía en este tiempo y cómo podríamos prevenir y actuar para mejorar la maduración del niño desde una visión globalizadora.

La boca es una puerta de comunicación. El complejo estomatognático relaciona estructuras dentarias, óseas, musculares, poliarticulares, tendinosas, vasculares y neurológicas; todo ello, envuelto por las experiencias emocionales, sociales, culturales y medioambientales que nos modulan en todos los aspectos de nuestro desarrollo integral.

La succión, la deglución, la respiración, la fonación, la masticación y la posición del cráneo con respecto al resto del cuerpo, están en estrecha conexión desde los albores de nuestra existencia (Figura 5.6).



Figura 5.6 | El desarrollo bucal y el respiratorio están íntimamente relacionados.

Fuente del esquema y la imagen: Martín Santiago, 2017

La posición y la forma de los maxilares, así como las relaciones entre las arcadas dentarias, están en interconexión; y una alteración en la forma y en la función de todas estas estructuras, crea una situación de discrepancia entre la cabeza y el cuello. Todo este engranaje tiene que ver con la colocación que nuestra cabeza mantiene sobre los hombros y, por lo tanto, sobre el papel preponderante de la mandíbula en la posición tridimensional de la columna cervical. En consecuencia, en cómo establecemos nuestra postura partiendo del polo cefálico al caudal, y viceversa. De este modo, se revela la importancia del conocimiento de las partes y de cómo estas nos hablan de la totalidad del ser.

Observamos en la Figura 5.7 (a y b), cómo la conformación inicial de un recién nacido con una sola curva cifótica, implica una posición especial de su mandíbula, de su cabeza y de la totalidad de su cuerpo. Esta es la conocida posición fetal que se irá desplegando conforme avance el tiempo, del mismo modo que, sobre los tres años, el desarrollo de la oclusión dentaria irá unido a una nueva posición del cráneo y, a cambios estructurales fundamentales en las curvaturas de la columna vertebral y del apoyo podálico.



Figura A

Figura 5.7 | Curva cifótica fetal (A) y curvaturas establecidas en un niño de tres años (B)

Imagen y dibujo, adaptados

y modificados: Martín Santiago, 2017



Figura B

Para ello, junto a nuestro protocolo de trabajo, en el tratamiento preventivo e interceptivo bucal, hemos incorporado el desarrollo del concepto de terapia miofuncional, aplicado a las técnicas de logopedia y, más específicamente, a las aportadas por el método del conocido Doctor Rodolfo Castillo Morales, que desarrolló una terapia de regulación orofacial (Limbrock, Johannes & Fischer-Brandie & Avalle, 1991), enriquecida con visiones neurológicas, antropológicas y fisiológicas. Estas aportaciones han sido modificadas por la logopeda Anaís Martín Delgado según sus propias experiencias clínicas. Estas le han permitido recrear su propia técnica, como vía para facilitar la evolución de las funciones, adecuando todas las estructuras orofaciales del bebé. Es interesante observar cómo Castillo Morales, con quien coincidimos, enfatiza que la postura corporal y el movimiento influyen en la posición de la cabeza, cuello y mandíbula, para lo que resulta vital el estudio de la musculatura mímica, oral y faríngea. Ya sabemos que las expresiones faciales y la articulación son de extrema fineza y que poseen una gran capacidad motora de nuestra musculatura orofacial, al tiempo que son esenciales para la función oral y la comunicación. Una buena coordinación de la musculatura oral y de la faríngea, es esencial para poder comer, tragar y gesticular sin problemas (Limbrock, Johannes, Castillo-Morales, et al., 1993; Martín Santiago & Martín Delgado, 2016).

Por tanto, hemos incorporado a nuestro protocolo el estudio de los siete tipos de cadenas que, según el enfoque terapéutico de Castillo Morales (Limbrock, Johannes & Fischer-Brandie & Avalle, 1991) están implicadas en el complejo orofacial. A saber:

1. **Cadenas del velo del paladar**
2. **Cadenas musculares de la lengua**
3. **Cadenas musculares de los masticadores**
4. **Cadenas musculares del mecanismo buccinador**
5. **Cadenas musculares suprahioideas**
6. **Cadenas musculares infrahioideas**
7. **Cadenas musculares de la mímica**

Esta visión también enriquece y modula nuestras intervenciones tempranas en la boca, placas palatinas de estimulación, control lingual y respiratorio, guías caninas de los temporales, etc.

La cara del bebé contiene pistas que deben ser evaluadas

Tras el parto, la cabeza del neonato puede presentar un aspecto alargado a consecuencia del obligado paso por el canal materno. En 24 horas, el aspecto mejorará, alcanzando una apariencia más armónica (*Figura 5.10*).



Figura 5.10 | Cabeza del neonato, minutos después del nacimiento (A) y 24h después del nacimiento (B).

Fuente de la imagen modificada: <https://www.pexels.com/photo/baby-sleeping-in-a-basketand-a-round-feather-surrounding-the-basket-34763/>

Tras el nacimiento, observamos una desproporción entre el cráneo y la cara del niño (*Figura 5.11*). El cráneo casi no recibe influencia del exterior, mientras que la cara, desde el nacimiento hasta la pubertad, va a estar condicionada en su crecimiento por la información recibida por los órganos de la audición, el olfato, el gusto y el tacto. También en esta área van a evidenciarse las funciones del aparato bucal, que son determinantes para su maduración y su evolución. Son las siguientes: el desarrollo del tercio medio, la aparición de la ATM (*Figura 5.11*), los dientes, la succión, la deglución, la salivación, la respiración, la masticación y la fonación, entre otras, que, como veremos, serán vitales para el desarrollo integral de nuestro infante (Planas, 2000, p. 1-60).

Este nervio del primer arco branquial es el nervio sensitivo más importante de la cara, ya que su núcleo sensorial es el más grande de los nervios craneanos. Se extiende desde el cerebro medio, en posición caudal, hasta la médula espinal, llegando al segundo segmento cervical. Esto nos aporta pistas inequívocas de las conexiones mandíbula-cuello y espalda, representadas en esta etapa en algunos reflejos que anteriormente hemos mencionado, como el tónico del cuello, donde el niño, mediante la lactancia y con el ajuste mandíbula-hioides-columna cervical, realiza la acrobacia de empezar a ejercer el control de todas estas conexiones.

Este reflejo tónico del cuello, también llamado “*posición de esgrima o de espadachín*” (Figura 5.14), supone que, cuando el bebé está boca arriba, gira su cabeza a un lado, estira el brazo de ese lado y flexiona el brazo y la pierna contralateral con su puño cerrado. Y si nosotros giramos la cabeza hacia el otro lado, el bebé invierte la posición de sus brazos. Este reflejo se genera intraútero y se mantiene hasta los seis meses de edad. Este es un ejercicio muy adecuado para mejorar su tono muscular a ambos lados, su equilibrio y su coordinación ojo-mano, y será fundamental para alcanzar el gateo.

Veamos a continuación las distintas ramas que salen de estos tres grandes troncos nerviosos que componen la galaxia del trigémino.



Figura 5.14 | Reflejo tónico del cuello “de esgrima o de espadachín”.

Fuente de la imagen: Martín Santiago, 2017

RAMA OFTÁLMICA V1	RAMA MAXILAR V2	RAMA MANDIBULAR V3
<ul style="list-style-type: none"> • Lagrimal • Frontal • Supratroclear • Supraorbitario • Nervio para el seno frontal • Nasociliar • Ciliares largos y cortos • Infratroclear • Etmoidal • Anterior • Nasal interno • Nasal externo • Posterior • Rama meníngea 	<ul style="list-style-type: none"> • Cigomática • Cigomático-temporal • Cigomático-facial • Infraorbitario • Rama nasal externa • Labio superior • Nervios alveolares superiores • Posterior • Medio • Anterior • Pterigopalatino • Ramas orbitales • Nervios palatinos mayor y menor • Ramas nasales posterosuperiores • Faríngeo • Rama meníngea (para la fosa craneana media y anterior) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bucal • Auriculotemporal • Facial • Auricular anterior • Orificio auditivo externo • Nervio articular (para la ATM) • Temporal superficial • Lingual • Alveolar inferior • Dental • Incisivo • Mentoniano • Rama meníngea (para la fosa craneana media y anterior) • Pterigoideo medio • Nervio para el tensor del velo paladar • Nervio para el tensor del tímpano • Maseterino • Temporal profundo • Pterigoideo externo • Nervio para el milohioideo • Nervio para el fascículo anterior del digástrico

Tabla 2 | Ramas que parten de los tres grandes troncos nerviosos que componen el Trigémino

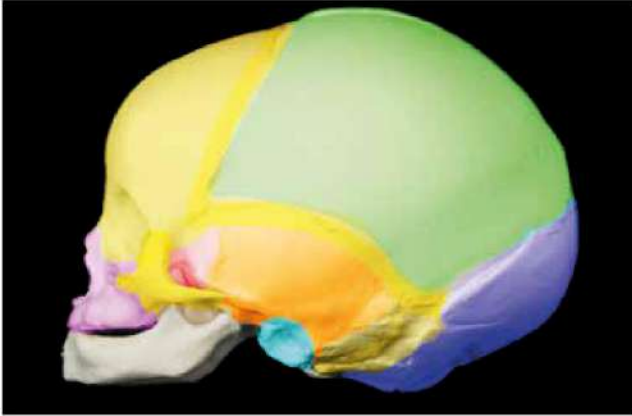


Figura 5.27 | Cráneo de un recién nacido con ausencia de la ATM.

Fuente de la imagen: Martín Santiago, 2017

No existe menisco interarticular y solo dispone de un tejido conjuntivo que hace efecto de almohadilla, para amortiguar los movimientos de avance y retroceso mandibular, durante la lactancia materna. Es la denominada Bola de Bichat, Bolsa adiposa de Bichat o Bolsa Grasa Bucal (BGB), cuya actuación será fundamental. Estas son bolsas de grasa entre el buccinador y el masetero, que actúan de amortiguadores durante el movimiento realizado en la lactancia (Figura 5.28) (Guerra, 1993; Merino Morras, 2003).

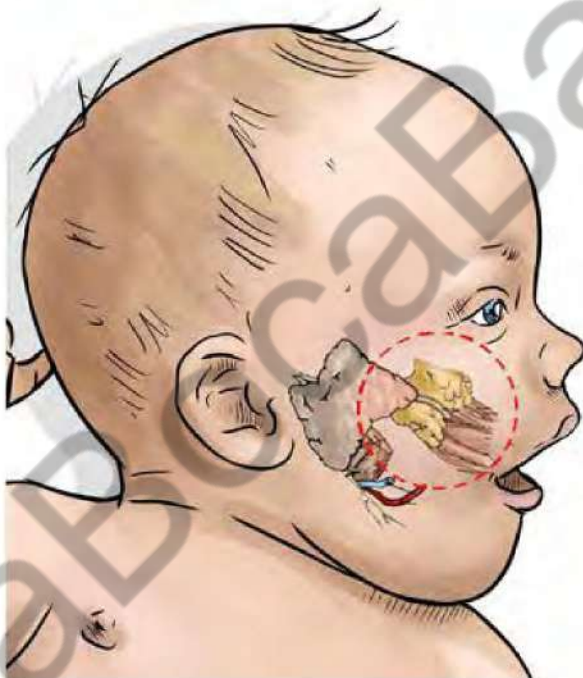


Figura 5.28 | Bolas grasas de Bichat.

Esquema adaptado y modificado por: Martín Santiago, 2017

En el cráneo del recién nacido se aprecian los distintos huesos que lo componen: frontal, occipital, dos huesos parietales, dos huesos temporales y, por último, el esfenoides y el etmoides (Figura 5.29).

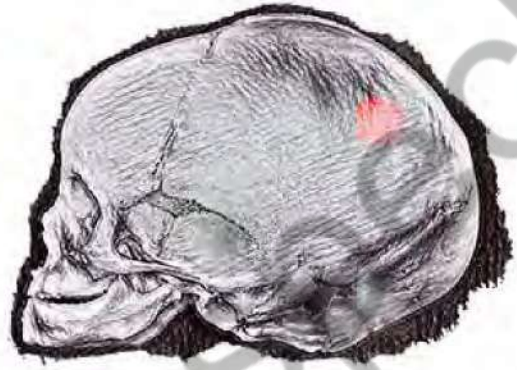


Figura 5.29 | Cráneo de un recién nacido y los huesos que lo componen

Fuente de la imagen: Martín Santiago, 2017

Los huesos están separados por las fontanelas, término que deriva del antiguo francés fontanele ‘fuente pequeña’ (y este del latín fontana), que son líneas blandas o mollejas, que unirán los huesos frontal, occipital, temporal y parietal, durante unos 12 a 18 meses (Figura 5.30). Posteriormente, se irán fusionando y osificando hasta que en la edad adulta darán lugar a las suturas. Las fontanelas anterior y posterior son necesarias para el nacimiento, el desarrollo y el crecimiento del cerebro del bebé, ya que permitirán cierta flexibilidad durante el parto, sin generar presión en las estructuras del cerebro, y por otro lado, acompañarán a la expansión del cerebro en evolución.

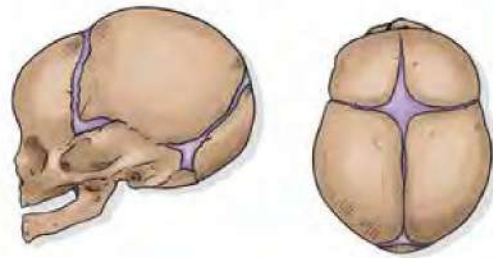


Figura 5.30 | Esquemas correspondientes a las fontanelas que separan los huesos del cráneo del bebé durante unos 12 a 18 meses.

Fuente de la imagen: Martín Santiago, 2017

El hueso temporal será de gran importancia en la masticación, por su trabajo sinérgico con el masetero. Su nombre deriva del latín tempus ‘tiempo’, pues en esa

En el año 1936, Harry Bakwin y Ruth Morris Bakwin, publicaron su artículo “*Forms and dimensions of the palate during the first year of life*” donde describieron que, durante el primer año postnatal, el largo máximo del arco alveolar superior aumenta de 25,6 a 30,8 mm y el ancho máximo pasa de 30.6 a 37.2 mm.

Observamos los callos o cojinetes de succión en la mucosa de los labios y el tubérculo de succión en el labio superior, que son costras o placas de epitelio cornificado, muy útiles durante la lactancia (Figura 5.42). Según diversos autores, el bebé presenta una mordida abierta anterior característica. Sin embargo, Simpson, et al. (1973) indican que solo el 2% de los neonatos tienen una relación de las almohadillas con mordida abierta anterior. Los hábitos bucales ten-



Figura 5.42 | Callos o cojinetes de succión en la mucosa del labio superior.

Fuente de la imagen: Martín Santiago, 2017

drán un papel fundamental y generarán un aumento significativo en la incidencia de mordida abierta anterior hacia los cuatro meses.

Todas las estructuras se van optimizando para facilitar la lactancia materna. Algunos bebés también presentan quistes gingivales. Estos son restos de estructuras epiteliales embrionarias y pueden ser clasificados como perlas de Epstein, nódulos de Bohn o quistes de lámina dental, según Fromm (1967). Las perlas Epstein se encuentran a lo largo del rafe palatino medio y constan de restos epiteliales del paladar en desarrollo (Figuras 5.43 y 5.44). Los nódulos de Bohn se observan en los bordes bucales y palatinos por encima de las almohadillas, especialmente en el maxilar, y pueden ser aislados o múltiples. Su origen se relaciona con el atrapamiento del tejido glandular de las mucosas, y con frecuencia se confunden con los dientes. Los quistes de lámina dental se localizan en la cresta alveolar y son más frecuentes en la región posterior. Están compuestos por restos de lámina dental. Muchos autores, sin embargo, creen que estos tres tipos son realmente una sola entidad, que difiere en su ubicación y tejido de origen. Estas inclusiones epiteliales desaparecerán posteriormente y no representan ningún problema (Da Silva, Montanha Ramos, et al., 2008).

Fromm (1967) citado por Walter (1996), examinó 1367 infantes de menos de 48 horas de nacidos y encontró una incidencia de 75.9% (1028 infantes) de neonatos con quistes de inclusión clínicamente visibles en la cavidad oral, al tiempo que observó que la incidencia era de 76.8% en infantes de raza caucásica y 62% en la raza negra (Walter, 1996).



Figura 5.43 | Perlas epiteliales de Epstein Barr (A) en el paladar y (B) en el reborde y arrugas palatinas o relieves transversales.

Fuente de las imágenes: Martín Santiago, 2017