



Dr. Christoph Herrmann

# Tetinas ortodónticas

## Perspectiva general del estudio – Antecedentes, datos, hechos y resultados para el sistema NUK

Los niños deben ser amamantados el mayor tiempo posible dado que se ha comprobado que la leche materna es el mejor alimento para un bebé. Según una resolución aprobada por la Asamblea Mundial de la Salud en 2002, Alemania recomienda específicamente la lactancia exclusiva durante los primeros seis meses de vida del niño. Sin embargo, el estilo de vida y las demandas actuales de las madres jóvenes en lo concerniente a su calidad de vida significa que frecuentemente la leche materna se extrae y luego se llena a un biberón para alimentar al bebé.

La tetina NUK FIRST CHOICE es el resultado actual del continuo desarrollo de la forma clásica de NUK lanzada en 1956. Se basó en los estudios desarrollados por el odontólogo A. Müller y el profesor Dr. Dr. W. Balters [Balters 1960, Müller 1956]. Con un diseño basado en la naturaleza, la forma de NUK (con una forma natural y, por lo tanto, apta para la mandíbula) emula, en la medida de lo posible, la forma del pezón durante la lactancia. Esto significa que probablemente pueda ayudar a evitar las consecuencias a largo plazo como la mala alineación y mala posición de la mandíbula y dientes. Los estudios científicos realizados en el curso de 50 años brindan las bases para afirmar esto.

### Los inicios – Investigación sobre las malformaciones de la mandíbula

Desde aproximadamente 1935, el profesor y doctor W. Balters trabajó en nuevas ideas radicales relacionadas con la adquisición de datos sobre malformaciones de la mandíbula y su tratamiento. Identificó el principio de autocuración de dichas malformaciones como un factor clave en este caso. Balters fue un hombre que observó la naturaleza de cerca; él observó que las malformaciones mandibulares pueden presentarse en los niños desde una edad extremadamente temprana. Al mismo tiempo, Kantorovicz notó que aproximadamente 95 por ciento de las malformaciones que requerían tratamiento ortodóntico correspondían al denominado “Grupo de Hábitos”, es decir, el grupo de conductas adoptadas habituales [Kantorovicz 1959]. Para Balters, era evidente que se debía intervenir lo más pronto posible brindando tratamiento o aplicando un enfoque profiláctico.

Sin embargo, con la mandíbula desdentada de los niños, no es posible llevar a cabo el tratamiento ortodóntico mecánico estándar. Esto significaba que primero fue necesario identificar los factores clave que conllevaron al desarrollo de dichas malformaciones.

#### Aquí se consideraron los siguientes puntos:

- Autocuración controlada de las malformaciones mandibulares
- Morfogenética de la dentición a través de las fuerzas formativas
- La importancia del pensamiento espacialmente funcional

- El acto de succión como una función espacial durante la lactancia materna

Un aspecto notable de los estudios de Balters fue que él se rehusaba a ver los dientes y los arcos dentales como un aparato que sirve meramente para masticar y triturar la comida.

Señaló que un concepto mecánico no fue suficiente para explicar los múltiples fenómenos observados en la mandíbula y el área bucal. Su enfoque holístico del problema también tomó en cuenta la psiquis del niño y del bebé. En su opinión, muy discordante con las opiniones de muchos de sus contemporáneos, los trastornos mentales pueden manifestarse a partir de la niñez o la adolescencia y traducirse en trastornos orgánicos [Balters 1948, Balters 1964].

### Desarrollo de una tetina basada en la naturaleza

Según los hallazgos de Balters sobre la naturaleza de las malformaciones mandibulares y su corrección, el siguiente paso fue diseñar una nueva tetina y chupón elaborado en base al proceso de lactancia materna. Es esencial comprender las fuerzas formativas y la función espacial si se espera diseñar correctamente una tetina [Balters 1961, Bennholdt-Thomsen 1957].

La tetina NUK se desarrolló en la década de 1950 en cooperación con el odontólogo A. Müller. El objetivo de diseñar una tetina ortodóntica fue emular el proceso natural de la lactancia materna lo mejor posible. Las malformaciones mandibulares casi no se conocen en la población nativa que sólo amamanta a sus bebés. Esto ha sido probado en estudios desarrollados por el profesor Ascher y Diamond [Ascher 1961, Diamond 2006]. El análisis de los dientes de dicha población nativa reveló que todos tenían una mandíbula bien desarrollada con los dientes completos, casi sin caries dental, enfermedad periodontal y malformaciones, lo cual sí se observó en personas saludables no nativas. Kollath descubrió hallazgos similares en animales que presentaron un desarrollo natural [Kollath 1971].



Fig. 1: Una tetina ortodóntica puede ayudar a un buen desarrollo general de la mandíbula y los dientes.

### Prevenir malformaciones de la mandíbula y el paladar

La forma básica de la tetina NUK se basa en la forma natural del pezón durante la lactancia materna. En dos estudios realizados por un odontólogo, Usadel, durante la década de 1950, se observaron similitudes en las funciones motoras y la presión negativa producida en el proceso de succión producido tanto en la lactancia materna como con el biberón NUK con tetina [Usadel 1958]. En un documento publicado por Herrmann sobre el método de tratamiento Bionator en 2004, él señaló que una tetina ortodóntica como la de NUK podría evitar la mala alineación y mala posición de la mandíbula y los dientes [Herrmann 2004].

Las tetinas ortodónticas hacen que la mandíbula inferior, aún retraída en los recién nacidos, avance hacia afuera.

La boca puede cerrarse completamente en la apertura de succión. El soporte labial generoso de la tetina anima al niño a abrir la boca ampliamente como cuando lacta. El canal aplanado asegura que la lengua no esté confinada, lo cual contribuiría posiblemente al desarrollo positivo de la mandíbula. La acción sagital de extracción de la leche facilitada por la forma favorable de la tetina no sólo



### Odontólogo Christoph Herrmann

Es un especialista en ortodoncia que ha establecido su propio consultorio dental en Heidelberg. Es titulado en odontología y medicina y es jefe de Gesellschaft für Ganzheitliche Kieferorthopädie e.V., sociedad alemana de ortodoncia holística. Ha recibido capacitación adicional en tratamiento con Bionator y Crozat, psicoterapia e hipnosis, asimismo, ha estudiado la psicología del color y el tratamiento linfático.

#### Contacto:

Franz-Knauff-Str. 2-4, 69115 Heidelberg, Alemania  
Tel.: +49 (0)6221 / 905370

ayuda a normalizar la oclusión, sino que simula de cerca el patrón natural de movimiento durante la lactancia materna.

En la medicina complementaria, los dentistas aplican el principio de NUK como una ayuda para las aplicaciones que van desde la ortodoncia hasta el tratamiento de las fracturas mandibulares, del tratamiento de un resfriado común al tratamiento de los órganos respiratorios y de la corrección de trastornos causados por una mala postura a la escoliosis. Sin embargo, la tetina ortodóntica es considerada por muchos profesionales médicos ortodoxos como un "fenómeno marginal" de poca importancia, como Kimmel lamentó en 1989, ya 25 años después de la introducción de la tetina NUK. El autor desea reiterar la importancia de esta simple ayuda en la prevención y tratamiento de las malformaciones mandibulares [Kimmel 1989].

A pesar de los estudios prometedores de Balters y Müller, hasta la fecha tenemos muy pocos hallazgos sobre las posibles similitudes en el proceso de alimentación entre la alimentación con biberón y la lactancia materna. Usadel desarrolló en 1958 [Usadel 1958] el único estudio disponible con relación a las tetinas ortodónticas de NUK, en el cual estableció una estrecha similitud entre los dos métodos de alimentación.

## Un estudio reciente de Rusia llena el vacío en la investigación

En 2003, la tetina de NUK siguió desarrollándose como el sistema NUK FIRST CHOICE, con la misma forma anatómica pero con un soporte labial más amplio. Esto hace que los bebés abran su boca más ampliamente, como lo harían para lactar, simulando con más exactitud el acto de succión realizado en el pecho.

El sistema NUK FIRST CHOICE fue objeto de investigación en 2007 como parte de un estudio desarrollado por la profesora O. Arsenina del Instituto de Investigación Central de Estomatología en Moscú, el cual abordaba los criterios antes mencionados con relación a la lactancia materna y la alimentación con tetinas redondas [Arsenina, no publicado 2007]. El objetivo del estudio era principalmente investigar las diferencias en el acto de succión de los niños durante la lactancia materna y la alimentación con biberón. Segundo, el estudio consideró la influencia de diferentes tipos de tetinas de biberón en el desarrollo

de las malformaciones mandibulares. Finalmente, comparó los criterios involucrados en la conducta de succión durante la alimentación con biberón y la lactancia materna.

## La ecografía como método más significativo

La ecografía es el método más pertinente, más inofensivo y adecuado para los niños, que estudia la fisiología de la conducta de succión y deglución en niños, motivo por el cual, Arsenina et al lo usó para ese fin. El ecograma muestra todas las partes de la lengua, el espacio intermaxilar y tanto el paladar suave como el duro (os incisivum, palatum durum y palatum molle). La investigación ecográfica nos permite observar los movimientos del tejido suave durante la succión y la deglución. En este caso, se coloca el transductor debajo de la mandíbula del bebé a los costados o al frente durante la alimentación, creando así una serie de imágenes para todo el proceso.

En términos fisiológicos, el proceso de succión puede dividirse en tres fases consecutivas, las cuales se caracterizan por la transposición armoniosa del dorso de la lengua, la raíz de la lengua y el paladar duro. Esto permite que la leche pase a la cavidad bucal y a la orofaringe.

Los resultados del estudio deben indicar qué tetina es mejor para ayudar a reproducir la conducta de succión fisiológica. Todas las partes de la lengua (punta, dorso y raíz) deben participar en el proceso de succión en la medida de lo posible, promoviendo de este modo el desarrollo positivo del arco alveolar. Este es uno de los factores que contribuirá a prevenir las patologías alveolares durante el crecimiento y desarrollo de un niño.

## Importancia práctica

El análisis ecográfico durante la alimentación nos permite identificar el tipo de tetina que será más eficaz para promover la succión fisiológica y la deglución durante la alimentación con biberón. Los parámetros pertinentes a dicha investigación son la media de tiempo de alimentación (succión), la media de tiempo de alimentación en las tres fases de alimentación, la media del alcance del movimiento de la lengua durante la lactancia materna y, en el caso de la alimentación con biberón, el uso de diferentes tipos de tetinas.

## Lactancia materna frente a alimentación con biberón

Este estudio no fue el único que investigara el acto de succión de los niños durante la lactancia materna y la alimentación con biberón con la tetina de NUK FIRST CHOICE y otros tipos de tetinas: también se realizó otro estudio casi al mismo tiempo en Barcelona bajo la dirección del Dr. Ángel Moral García en el Hospital de Barcelona Mutua de Terrassa. Este estudio descriptivo, que se va a publicar, consideró los parámetros mecánico-fisiológicos de la alimentación en bebés que sólo fueron amamantados, alimentados con biberón o que fueron alimentados con una combinación de ambos métodos. En el último de estos tres grupos,



Fig. 2: La tetina NUK FIRST CHOICE está disponible en dos versiones, una de látex (arriba) y la otra de silicona (abajo).

también se realizó un ensayo de campo aleatorizado, abierto y cruzado para investigar la equivalencia de la lactancia materna y la alimentación con biberón cuando se usa la tetina NUK FIRST CHOICE. Aquí, la variable más importante de análisis fue el número de movimientos de succión y extracción realizados por el bebé para cada período de alimentación [García, será publicado].

## Conclusión

Aunque aún esperamos la publicación final de los dos estudios recientes descritos anteriormente, las primeras observaciones apuntan a afirmar la similitud en los patrones de movimiento observados durante la lactancia materna y la alimentación con biberón al usar una tetina ortodóntica.

Con relación a la lactancia materna, una tetina ortodóntica (por ejemplo, la tetina NUK FIRST CHOICE) puede promover un desarrollo positivo general de la mandíbula y los dientes en bebés.

Sin embargo, en este caso es necesario realizar una mayor investigación científica dado que no se tiene una comprensión total sobre el proceso mismo de la lactancia materna.





## References

- Arsenina, O.: The Comparative Estimation of the Sucking Act of Babies at Natural and Artificial Feeding by Various Kinds of Dummies. Moskau (unveröffentlicht), 2007.
- Ascher, F.: Distalbiß und Lutschen bei den Eingeborenen im Tanganjika-Territory. Fortschritte der Kieferorthopädie. (Posterior occlusion and sucking action in the native population of the Tanganyika territory. *Orthodontic advances*). 1961; 22.
- Balters W: Der Reflexmechanismus im Mund-Zahn-Kiefer-Bereich als Ausgangspunkt einer Blickweitung. (Reflex mechanisms in the mouth, teeth and jaws as a vantage point for a broader perspective). *Deutsche Zahnärztleitung*. 1948; 12: 364ff.
- Balters W: Ergebnis der gesteuerten Selbstheilung von kieferorthopädischen Anomalien. (Results of the controlled spontaneous healing of orthodontic anomalies). *Deutsche Zahnärztleitung*. 1960; 15(3): 241-248.
- Balters W: Kieferorthopädie im Blickfeld der Ganzheit. (A focus on orthodontics as a whole). *ZM*. 1961; 52(2).
- Balters W: Das Grundanliegen der Psychodontie. (The main concerns of psychodontics). *Praxis der Psychodontie*. 1964; IX(4): 160-163.
- Bennholdt-Thomsen C: Das nervöse Kind unter Berücksichtigung von Erziehungsfehlern. (The nervous child – a focus on child-rearing errors). *MMW*. 1957; 99(36): 1269-71.
- Diamond J: Der Körper lügt nicht. Eine neue Methode, die Ihr Leben verändern wird. (The body doesn't lie. A new technique which will change your life). 21. Aufl. Kirchzarten: VAK Verlags GmbH. 2006: 204 S.
- Herrmann C: Prof. Dr. Dr. Wilhelm Balters – Eine Einführung in die Bionator-Heilmethode. *Ausgewählte Schriften und Vorträge. (An introduction to the Bionator treatment method. Selected works and dissertations)*. 2. Aufl. Schriesheim: Gesellschaft f. Ganzheitliche Medizin. 2004: 146 S.
- Herrmann C: Lehrbuch Ganzheitliche Kieferorthopädie. Bionator-Therapie / Crozat-Therapie, Lüscher-Test / Lymphdrainage / Magnetfeld-Therapie. (Holistic orthodontics. Bionator therapy / Crozat therapy, the Lüscher test / lymph drainage / magnetic field therapy). 2. Aufl. Schriesheim: Gesellschaft f. Ganzheitliche Medizin. 2006: 167
- Kantorowicz A: Von der Vorbeugung zur Frühbehandlung der erworbenen kieferorthopädischen Anomalien. (From the prevention to the early treatment of acquired orthodontic anomalies). *DZZ*. 1959: 3.
- Kimmel K: Was ist daraus geworden? Ein Milchsauger und ein Kieferformer 25 Jahre nach ihrer Einführung. (What has become of them today? A milk bottle teat and an orthodontic soother 25 years after their launch). *Das deutsche Zahnärzteblatt*. 1989; 2/80: 62-67.
- Kollath W: Leben, Wachstum und Gesundheit. (Living, growth and health). Heidelberg: Haug. 1971: 104 S.
- Müller, A.: Prophylaxe der Kieferanomalien und prophylaktische Geräte. (Prevention of jaw anomalies and prophylactic devices). *Deutsches Zahnärzteblatt*. 1956; 10:1-7.
- Usadel, W.: Die kieferorthopädische Prophylaxe beim Säugling und Kleinkind. (Orthodontic prophylaxis for infants and toddlers). *Deutsches Zahnärzteblatt*. 1959; 3(12): 227.
- Garcia M: *Mechanics of Nutritive Sucking with Bottle Feeding in Comparison with Breastfeeding*. Barcelona (going to be published), 2007.

Reprinted by MAPA GmbH, Zeven  
www.mapa.de

This article was taken by courtesy of COMED – Issue 1/10  
www.comedverlag.de