

## DESARROLLO DEL COMPLEJO NASO MAXILAR EN EL NIÑO DE BAJO PESO AL NACER. ESTUDIO COMPARATIVO.

Juan A. Betancourt Ponce\*, Yamilée Moreno Barrial\*, Lina Solís Solís\*

**PALABRAS CLAVES:** Crecimiento, y desarrollo, complejo naso-maxilar, micrognatismo.

### RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue determinar el desarrollo del complejo nasomaxilar en niños de bajo peso al nacer.

Se examinaron 100 niños de ambos sexos y de edades comprendidas entre los 4 y 5 años. El método seguido fue la utilización de las dos reglas de Bogué, las cuales indican si el desarrollo transversal del maxilar superior es normal o si es deficiente.

En conclusión se encontró que los niños de bajo peso al nacer tienen un menor desarrollo del complejo nasomaxilar en relación con las normas de peso.

### ABSTRACT

The purpose of this study was to assess the development of the nasomaxillary process of low-birth weight infants. One hundred children of both sexes between the ages of 4 and 5 which had presented low birth weight were examined. Transversal development of the maxillary process was measured with the use of the Bogué Scales. It was concluded that children with low birth weight presented less development of the naso-maxillary complex when compared with those which presented normal or average birth weights.

### INTRODUCCION

El crecimiento de la parte superior de la cara está regido por el maxilar superior y el hueso palatino. En el crecimiento del complejo maxilar interviene de manera fundamental la base del cráneo en la porción anterior a la sincondrosis eseno occipital. En la octava semana de vida intrauterina, centros óseos dan lugar a la premaxila y al maxilar. El hueso premaxilar soporta los incisivos superiores, mientras que el hueso maxilar soporta los caninos y molares. Sobre la décimacuarta semana el paladar óseo está bien establecido, con una sutura en la línea media que se extiende entre los huesos premaxilar, maxilar y palatino; también se observa una sutura bilateral entre las partes palatinas de la premaxila y el maxilar.

El desplazamiento hacia abajo y hacia adelante del maxilar se produce por un crecimiento en el sistema de suturas. Estas son: la sutura frontomaxilar, la sutura zigomático-maxilar, la sutura zigomático-temporal y la sutura pterigopalatina. El crecimiento de estas suturas, según Sicher, empuja el complejo nasomaxilar hacia abajo y hacia adelante, mientras que Scott plantea que el crecimiento de la cápsula nasal, y en especial el cartilago del tabique, empuja los huesos faciales, inclusive la mandíbula, hacia abajo y hacia adelante y permite que haya crecimiento en las suturas faciales. Además, la gran actividad ósea de la tuberosidad del maxilar permite el aumento de la dimensión anteroposterior de este hueso, a la vez que facilita el espacio para la erupción de los molares.

\* Centro Provincial de Investigaciones Estomatológicas, La Habana, Cuba.

En resumen, el crecimiento del tabique nasal y de las suturas cráneo-faciales y la oposición ósea en la tuberosidad aumentan la profundidad del complejo nasomaxilar (crecimiento hacia adelante) y el crecimiento de los procesos alveolares aumenta la altura (crecimiento hacia abajo).

Durante el primer año de vida el paladar y los maxilares aumentan en anchura y en todas dimensiones, por aposición superficial externa, tal como lo hacen prenatalmente.

La sutura premaxilo-maxilar se cierra en edad temprana; después de que esto sucede las porciones anteriores del paladar de los maxilares ya no aumentan en anchura, con excepción de un cierto grado de aposición de hueso alveolar vestibular que sirve para dar cabida a las raíces más largas de los dientes permanentes. Además, la anchura del paladar aumenta por aposición superficial en la sutura sagital media entre los procesos palatinos de los maxilares.

Cuando aparece el primer molar, el paladar ha alcanzado casi su máxima expansión. Esto no sucede más allá de los cinco años, porque aunque el diente esté todavía en su cripta, existe ya el espacio necesario para su desarrollo completo. Por lo tanto, la anchura del paladar está a cargo del crecimiento en la sutura sagital, en la premaxilo-maxilar y en la maxilo palatina convexa.

En los niños de bajo peso al nacer existe un almacenamiento prenatal muy pobre de algunos minerales, proteínas, etc, lo cual ocasiona que fisiológicamente sus sistemas orgánicos estén pobremente preparados y desarrollados para afrontar la vida extrauterina. Esto constituye un serio problema dentro del período neonatal y estudios realizados al respecto demuestran que cuanto menor es el peso del recién nacido y menor la edad gestacional, menor es la probabilidad de vida.

Teniendo en cuenta todos estos elementos, el propósito de esta investigación es demostrar que en el niño de bajo peso al nacer existe una disminución del crecimiento transversal maxilar y mandibular con la consecuente aparición de apiñamientos, mordidas cruzadas y maloclusiones en general que ocasionan serios problemas estomatológicos en el desarrollo del complejo nasomaxilar.

#### **OBJETIVO GENERAL:**

1. Determinar el desarrollo del complejo nasomaxilar en niños de bajo peso al nacer.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1. Comparar el diámetro transversal superior según Bogué (30 mm) en los niños de bajo y normal peso al nacer.
2. Determinar la prevalencia del síndrome de Clase II entre los niños de bajo y normal peso al nacer.
3. Determinar la relación entre los diastemas y el micrognatismo en los niños de bajo peso al nacer.
4. Asociar la relación que existe entre el perfil y el micrognatismo transversal.

#### **MATERIAL Y METODO:**

Para llevar a cabo el presente estudio se examinaron 100 niños de ambos sexos y de edades comprendidas entre los 4 y 5 años, pertenecientes a diferentes escuelas del municipio Cerro.

Se elaboró una plantilla de la cual se obtuvieron los siguientes datos:

- Nombre
- Edad

- Sexo
- Medida de Bogué
- Presencia o ausencia de diastemas
- Mordidas cruzadas (unilaterales o bilaterales)
- Cierre bilabial

El método seguido fué la utilización de las dos reglas de Bogué, las cuales indican si el desarrollo transversal del maxilar superior es normal o si es deficiente, por lo que se puede diagnosticar el micrognatismo transversal desde una edad muy temprana. Para ello se utilizó un pié de rey.

La primera regla se refiere a la distancia mínima que debe separar las caras linguales de los segundos molares temporales superiores, que es de 30 mm. Si tal distancia es menor de 30 mm, puede decirse que existe micrognatismo transversal, una falta de desarrollo en la anchura del maxilar superior. Si el diámetro transversal del maxilar superior está disminuido, pero la oclusión vestibulo lingual de los dientes superiores posteriores con los respectivos inferiores es normal, el micrognatismo será también de la mandíbula.

Si los molares superiores ocluyen lingualmente en relación con los inferiores, entonces el micrognatismo estará localizado únicamente en el maxilar superior.

La medida de Bogué se tomó directamente en la boca, con el pié de rey.

La segunda regla de Bogué dice que en el niño de 5 años de edad deben existir diastemas normales de crecimiento entre los incisivos temporales; la ausencia de dichos diastemas puede indicar la presencia de dientes grandes (macrodoncias), lo que puede no ser frecuente en la dentición temporal, o de micrognatismo transversal, el cual ha obligado a los dientes a colocarse en contacto unos con otros, con lo que desaparecen los diastemas.

En cada paciente se determinó el tipo de perfil, clasificándolo en convexo, recto y cóncavo de acuerdo con las características clínicas, y se estudió la relación existente entre el macrognatismo transversal y el tipo de perfil.

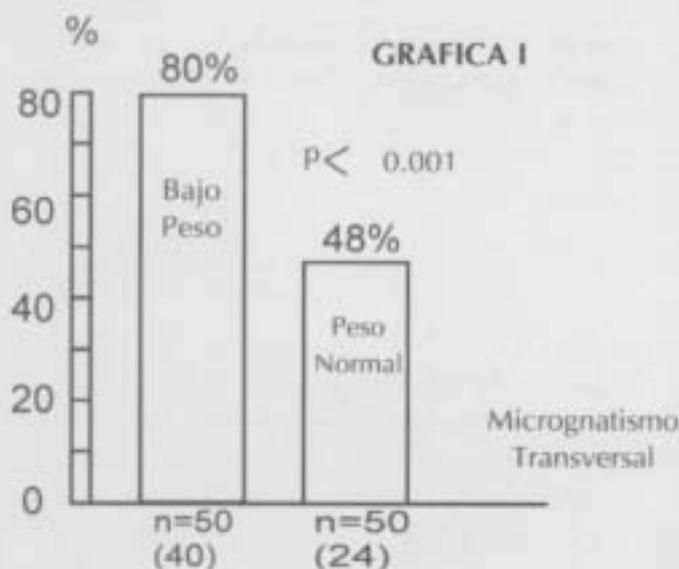
Los pacientes se clasificaron de acuerdo con los síntomas y signos en síndrome de Clase I, II y III de Moyers.

Para el análisis estadístico de los resultados se empleó la prueba chi cuadrado ( $\chi^2$ )

## RESULTADOS

### Gráfica I

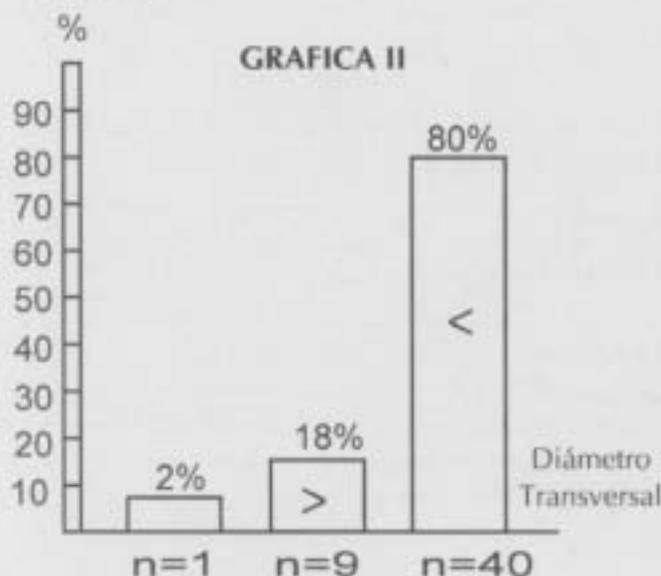
En el estudio realizado en los niños de bajo y normal peso al nacer con respecto a la prevalencia de micrognatismo transversal se encontró que los primeros tienen una mayor prevalencia (80%) y los de peso normal tienen un 48% del defecto señalado.



Estudio comparativo entre los niños de bajo y normal peso al nacer y la prevalencia del micrognatismo transversal.

**Gráfica II**

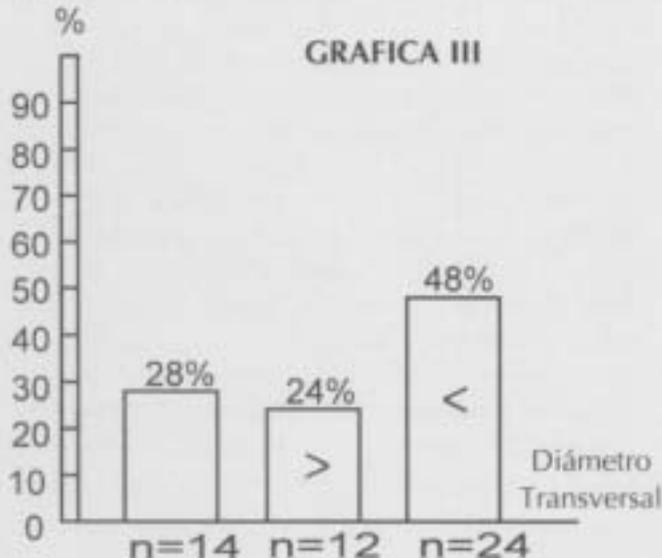
Al medir el diámetro transversal del maxilar superior según Bogué (30 mm), en los niños de bajo peso al nacer se observó que un solo niño tenía el valor normal (2%), 9 niños tenían aumentado el diámetro transversal (18%) y 40 niños tenían menos de 30 mm (80%).



Medida del diámetro transversal del maxilar superior según Bogué (30 mm) en los niños de bajo peso al nacer.

**Gráfica III**

En esta gráfica se muestra el diámetro transversal de los niños de peso normal al nacer, encontrándose que del total de 50 niños, 14 tenían un valor normal (28%), 12 tenían aumentada la distancia transversal (24%) y 24 tenían disminuida la misma (48%).

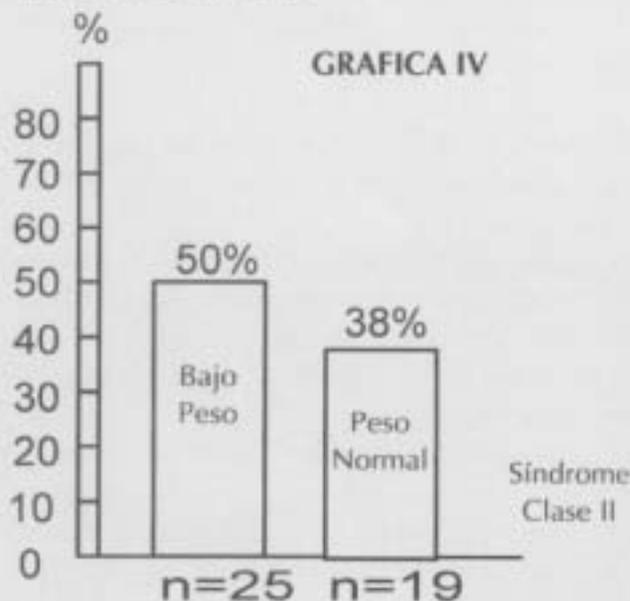


Medida del diámetro transversal del maxilar superior según Bogué (30 mm) en los niños de peso normal al nacer.

**Gráfica IV**

Al analizar la prevalencia del síndrome de Clase II en este grupo se halló que de 25 niños de bajo peso y 19 de peso normal (38%) del total de la muestra, correspondían con el síndrome de Clase II.

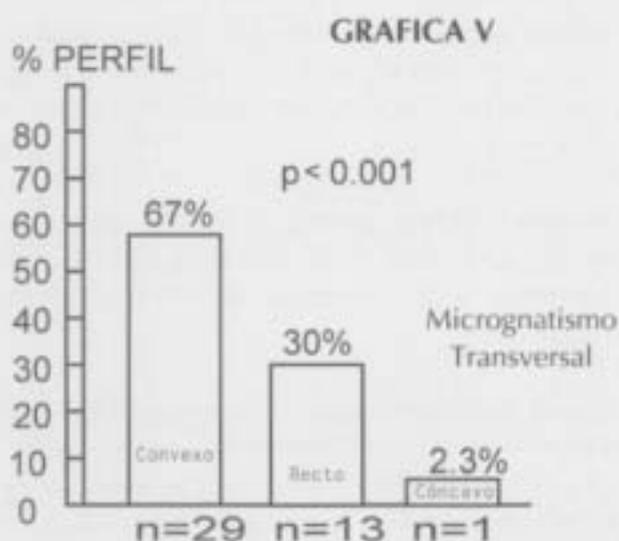
Prevalencia del Síndrome de Clase II en los niños de bajo y normal peso al nacer.



**Gráfica V**

En esta gráfica se muestra la relación existente entre el tipo de perfil y la presencia de micrognatismo transversal. De los 50 niños estudiados, 43 tenían micrognatismo transversal (86%). De ellos, 29 tenían perfil convexo (67%), 13 perfil recto (30%) y 1 perfil cóncavo (2.3%).

**Relación porcentual entre el tipo de perfil y el micrognatismo en los niños de bajo peso al nacer.**



La tabla refleja la relación entre los diastemas y el micrognatismo transversal en los niños de bajo peso al nacer. Del total de la muestra estudiada ( $n=50$ ), 33 pacientes tenían diastemas y de ellos había 24 con micrognatismo (72%), hallándose que los 17 pacientes sin diastemas, todos (100%) presentan micrognatismo transversal.

DIASTEMAS	MICROGNATISMO				
	CON MICROG.	SIN MICROG.	TOTAL	%	SIG X <sup>2</sup>
Presencia	24	9	33	72	*
Ausencia	17	0	17*	100	$p < 0.001$
Total	41	9	50	82	

Fuente: CPIE 1993

**Relación entre la presencia y ausencia de diastemas y micrognatismo transversal en los niños de bajo peso al nacer.**

**DISCUSION**

En la investigación realizada sobre el desarrollo del complejo nasomaxilar en los niños de bajo peso al nacer queda demostrado que dichos niños presentan una disminución del diámetro transversal superior, siendo las diferencias porcentuales halladas altamente significativas ( $p < 0.001$ ) al compararlos con niños de peso normal.

Existe una alta prevalencia en la disminución del desarrollo transversal superior en la muestra estudiada, demostrándose que los niños de peso normal están menos afectados por esta anomalía; las diferencias halladas fueron altamente significativas ( $p < 0.001$ ). Queda demostrado en este estudio preliminar que los niños de bajo peso al nacer se agrupan mayormente en el síndrome de Clase II de Moyers a diferencia de los de peso

normal, por lo cual se infiere que son pacientes a tener en cuenta para un futuro tratamiento ortodóntico si mantienen este patrón de crecimiento facial.

Se evidencia que existe una relación altamente significativa ( $p < 0.001$ ) entre la ausencia de diastemas y la presencia de micrognatismo transversal.

Queda demostrado que el tipo de perfil guarda relación con el micrognatismo transversal, ya que en nuestro estudio existe una alta significación estadística entre el perfil convexo y el micrognatismo transversal ( $p < 0.001$ ).

## CONCLUSIONES

1. Los niños de bajo peso al nacer tienen un menor desarrollo del complejo nasomaxilar en relación con los de peso normal.
2. La disminución del diámetro transversal se corresponde tanto en maxilar como en mandíbula.
3. La alta prevalencia del síndrome de Clase II encontrada da la medida de la afectación ortodóntica futura de los niños de bajo peso al nacer.
4. Existe una relación directa entre la ausencia de diastemas y la presencia de micrognatismo transversal en los niños de bajo peso al nacer.
5. En los niños de bajo peso al nacer existe una mayor prevalencia de perfil convexo y micrognatismo transversal que en los que presentan perfil recto y cóncavo.

## BIBLIOGRAFIA

1. Bogué, E.A. : Orthodontia of the deciduous teeth. Dental Digest 19: 9. 1913
2. Bentolila, P. : Frecuencia del micrognatismo transversal en edades tempranas. Tesis del curso de especialización en Ortodoncia. Hosp. San Juan de Dios, Barcelona, 1982
3. Doris, J.M; Bernard B.W; M.M Kufinec: A biometric study of tooth size and dental crowding. Am J. Orthod. 79: 326-336, 1981
4. Howe, R.P; J.A. McNamara; K.A. O'Connor: An examination of dental crowding and its relationship to tooth size and dimension. Am J. Orthod 83: 3763-373, 1983
5. Howes, A.E: Arch width in the premolar region. Still the major problem in ortodontics. Am J. Orthod 43: 5-13, 1957
6. Mayoral, J.G y P. : Ortodoncia. 5ta ed. cap. 17. Barcelona, Ed. labor S.A, 1986