

ESTUDIO RETROSPECTIVO DE HALLAZGOS CLÍNICOS EN NIÑOS CON PALADAR FISURADO LUEGO DE UTILIZAR UN OBTURADOR PALATINO COMO TRATAMIENTO TEMPRANO ***

CONSUELO VALENCIA R.*; OLGA LUCÍA MENDEZ G.*; ANA MARÍA LÓPEZ P.*;

JORGE JURADO E.**; BEATRIZ ARROYAVE S.**

RESUMEN: VALENCIA R. CONSUELO; OLGA L. MENDEZ G.; ANA M. LÓPEZ P.; JORGE JURADO E.; BEATRIZ ARROYAVE S. "Estudio retrospectivo de hallazgos clínicos en niños con paladar fisurado luego de utilizar un obturador palatino como tratamiento temprano", Rev. Fac. Odont. Univ. Ant. 8(2): 52-61, 1997

Existe gran controversia respecto de la utilidad del obturador palatino como tratamiento ortopédico maxilar temprano en pacientes con fisuras palatinas. Dichos pacientes, típicamente, presentan problemas como la incompetencia velofaríngea, problemas fonoaudiológicos, respiratorios, de crecimiento y desarrollo, y de comportamiento e interrelación psicológica entre el paciente y su entorno. Los objetivos de la investigación fueron: describir la adaptabilidad, variaciones y cambios alimenticios, incidencia de infecciones, tiempo promedio, causas de cambio y cuidados caseros del obturador.

Se tomaron 76 pacientes, menores de tres meses de edad con hendidura uni o bilateral de labio y paladar o paladar únicamente. Se toma una impresión palatina y se coloca una placa obturadora, se hace seguimiento y se registran los datos en la historia clínica, teniendo en cuenta los parámetros anteriormente descritos. La ortopedia maxilar temprana debe iniciarse durante la primera semana después del nacimiento; debe hacer parte fundamental del tratamiento multidisciplinario y hace necesario continuar la evaluación de parámetros no sólo clínicos sino también de cambios de crecimiento y desarrollo con el uso de tratamiento ortopédico maxilar temprano.

Palabras Claves: Labio y paladar fisurado, ortopedia maxilar temprana, obturador palatino.

ABSTRACT: VALENCIA R. CONSUELO; OLGA L. MENDEZ G.; ANA M. LÓPEZ P.; JORGE JURADO E.; BEATRIZ ARROYAVE S. "Retrospective study of clinical findings in children with cleft palate after the use of a baby plate, as an early maxillary orthopedic treatment", Rev. Fac. Odont. Univ. Ant. 8(2): 52-61, 1997

Always has existed a great controversy related within the utility using the baby plate in early maxillary orthopedics. The cleft lip and palate patients, usually present functional velopharyngeal incompetence, foniatric and respiratory difficulties growth and developmental anomalies, and psychological problems. This study describes how patients adapt themselves using the baby plate and variate their nourishment. And what causes the need to change the plate and when. The infection incidence and home care. This study takes 76 patients with less than 3 months of age which presented uni or bilateral cleft lip and palate or cleft palate; an impression is taken of the palate and a plate is constructed. The patient dental history registers several parameters.

Early maxillary orthopedics has to be started during the first week after birth and has to be an important part of the multidisciplinary treatments. It is necessary to evaluate changes in growth and development related with the early maxillary treatment.

Key words: Cleft lip and palate. Early maxillary orthopedics. Baby Plate.

INTRODUCCIÓN

Los pacientes afectados por la anomalía de labio y paladar hendido o fisurado han recibido tratamiento encaminado únicamente a la rehabilitación quirúrgica del defecto, lo cual ha llevado a la falta de un enfoque preventivo temprano para los problemas funcionales que los aquejan: incompetencia velofaríngea, falta de desarrollo de puntos arti-

culatorios apropiados (fonoaudiológicos), bronconeumonías de aspiración, otitis a repetición (respiratorios), falta de ganancia en talla y peso (crecimiento y desarrollo), colapsos de arcos, retrognatismos maxilares, y lo que es más importante: el desarrollo psicológico del paciente y su familia.

Debido a la controversia existente con respecto a la utilidad del obturador palatino como tratamiento ortopédico temprano, quisimos verificar científicamente los hallazgos clínicos en cuanto a los beneficios o no de su uso.

La ortopedia se inicia en la primera semana de vida y trata de normalizar la función y la forma del arco por los medios menos invasivos posibles durante los 18 primeros meses, período este de intenso crecimiento.

*** Investigación financiada por la Universidad de Antioquia a través del Centro de Investigaciones de la Facultad de Odontología.

* Profesora Facultad de Odontología U de A. Especialista Odontología Integral del Niño.

** Odontólogo Facultad de Odontología U. de A.

Los objetivos específicos de esta investigación fueron:

Describir la adaptabilidad al obturador de los niños con labio y paladar fisurado.

Describir las variaciones y los cambios en los hábitos alimenticios.

Determinar la incidencia de infecciones ocurridas en la cavidad oral, concomitantes con el uso del obturador.

Calcular el tiempo promedio de necesidad en cambio de obturador.

Categorizar las causas por las cuales hay cambios de obturador.

Determinar el tiempo promedio de uso diario y cuidados caseros del obturador.

Desde 1950 Mc Neill preconizó el uso de aparatos ortopédicos en el tratamiento temprano de infantes con labio y paladar fisurado con el objetivo de dar un moldeado ortopédico al arco maxilar.(11). En general el tratamiento ortopédico iniciado 24 horas después del nacimiento y dirigido hasta los 18 meses de edad, estimula y orienta el crecimiento del maxilar superior, impide el colapso de los segmentos y consigue la reducción significativa de la fisura. (11, 8, 6).

La función ortopédica de estos aparatos generalmente es pasiva y mantiene la amplitud lateral de los segmentos maxilares después del cierre labial.

Si los segmentos laterales son sostenidos en posición por el aparato maxilar, el segmento premaxilar responde al cierre de labio con desplazamiento lingual, probablemente por reorientación del vómer y septum nasal.

El objetivo del aparato pasivo en esos casos, es mantener la amplitud posterior de los segmentos maxilares permitiendo que la presión del labio neoformado, tienda a moldear solamente el segmento mayor. (6,7).

Hay, sin embargo, considerable controversia respecto a la utilidad de la ortopedia maxilar temprana. Los procedimientos de manejo en los diferentes centros de rehabilitación del labio y paladar fisurado, varía desde aquellos que la utilizan desde los tres meses de vida y los que continúan hasta los cinco o los seis años de edad, como también existen los diferentes grupos que no usan la ortopedia quirúrgica en ninguna forma. (13, 14)

Otros centros como los del Reino Unido, abogan por su uso y han obtenido los siguientes beneficios. (15).

- Ayuda a la reparación quirúrgica del labio y del paladar.
- Mejora y dirige el crecimiento de la maxila.

- Mejora el desarrollo del lenguaje, el cual empieza tempranamente.
- Es soporte psicológico para los padres.

Los procedimientos llevados por Jacobson y Rosenstein desde 1965 (ortopedia maxilar temprana) y los resultados de un estudio longitudinal, en el Children Memorial Hospital de Chicago, están siendo evaluados actualmente (investigación en proceso). (2, 3, 4, 9, 10, 12, 14, 15).

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo retrospectivo transversal en 76 pacientes de ambos sexos, menores de tres meses de edad, con hendidura uni o bilateral de labio y paladar o paladar únicamente.

Inicialmente se hizo una historia clínica odontológica que incluyó edad, sexo, tipo de defecto y hábitos alimenticios. Luego se tomó una impresión del arco superior con hidrocoloide irreversible (alginate tipo II). El procedimiento de impresión se hizo bajo los siguientes parámetros: Se lleva a cabo en área quirúrgica donde estén disponibles equipos de alta succión, oxígeno y personal entrenado en recuperación cardiopulmonar para posibles complicaciones. El paciente debe tener un mínimo de dos (2) horas de ayuno; la impresión se toma sin ningún tipo de premedicación sedante o anestésica. Para la toma de impresión debe haber un número de dos (2) personas: Auxiliar y operador. Ver fotografías (1 a 6)

Esta impresión se vaciará en yeso tipo II para la obtención del modelo de trabajo. Se envía al laboratorio para que confeccionen el obturador. Se cita al paciente cada cinco (5) semanas para las revisiones y el seguimiento respectivo.

Al iniciarse la erupción dentaria se cambia el obturador de material blando (acetato blando) por uno de material duro (acrílico autopolimerizable) con el objeto de hacer los desgastes necesarios en los sitios de erupción.

La investigación se realizó por observaciones clínicas directas por parte de los investigadores y las respuestas dadas por los padres. Las variables a estudiar fueron:

- Adaptabilidad. Se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos: Presencia o no de lesión en tejidos blandos, presencia o no de vómito, señales de discomfort, (llanto, irritabilidad, desalojo del obturador).
- Hábitos alimenticios con respecto a: Método de ingesta (tetero, cuchara, seno materno, gotero), antes y después de colocado el obturador.
- Tiempo y las causas por las cuales se hizo

FOTO 1
SELECCIÓN DE LA CUBETA



FOTO 2
CUBETAS PREFABRICADAS DE ACRÍLICO



FOTO 3
CUBETA CARGADA Y CON GASA PARA
CONTROLAR EL FLUJO DE MATERIAL
EN LA HENDIDURA

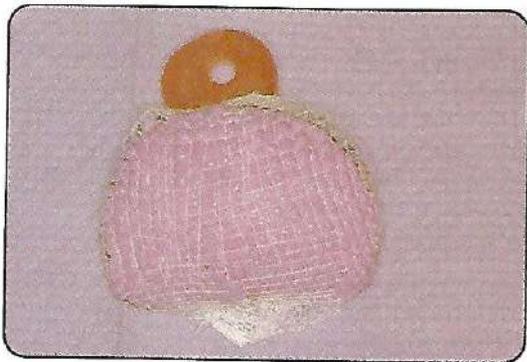


FOTO 4
TOMA DE IMPRESIÓN

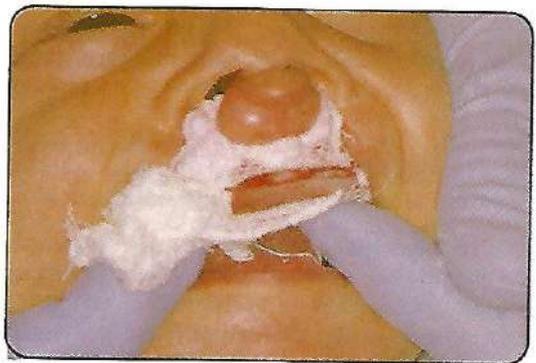


FOTO 5
DETALLE DE UNA BUENA IMPRESIÓN



FOTO 6
OBTURADOR BLANDO Y DURO



necesario el cambio de obturador. Se evaluaron los parámetros de adaptabilidad antes mencionados, el crecimiento normal del recién nacido y los cambios postquirúrgicos.

- Cuidados caseros: frecuencia de retiro con fines higiénicos y medidas empleadas para la limpieza del obturador.
- Tiempo promedio de uso, se tuvo en cuenta la cantidad de horas de uso diario.
- Infecciones orales o lesiones en tejido blando (candidiasis) concomitantes con el uso del obturador. Se observó si están presentes o no, o si el paciente ha consultado a otro servicio por esta causa.

Se hizo una evaluación de la respuesta a cada cambio del obturador en material duro o blando con respecto a todas las variables anteriormente enunciadas.

Se diseñó un formulario individual para registrar los datos de cada paciente, allí se consiguió toda la información necesaria para el estudio, con el fin de posteriormente lograr la tabulación, análisis y presentación de datos.

La recolección se hizo a través de registros, según el tipo de fuentes primarias o secundarias. Antes de la tabulación se efectuó un control de inconsistencias y cobertura en pro de la información.

La tabulación se hizo por conteo directo de los datos consignados en los formularios e historias clínicas.

La presentación se hace en cuadros de frecuencias absolutas y relativas, distribución porcentual y razones. Los coeficientes de asociación de Pearson y las pruebas de Mc Nemar, no se aplicaron por los tamaños finales de los controles. La distribución por medio del chi cuadrado a un nivel del 95% de confiabilidad fue aplicada en los datos que lo permitieron (ver cuadro No. 3).

RESULTADOS

CUADRO No. 1

DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO AL INICIO DEL TRATAMIENTO

EDAD MESES	SEXO				TOTAL	
	HOMBRES		MUJERES		No.	%
	No.	%	No.	%		
< 1	22	48.9	15	48.4	37	48.7
1 - 3	22	48.9	14	45.2	36	47.4
> 3	1	2,2	2	6.4	3	3.9
TOTAL	45	100	31	100	76	100

Este manejo se inició con 45 pacientes de sexo masculino que corresponden al 59% del total estudiado, más 31 de sexo femenino (41%) para un total de 76 pacientes. Lo que concuerda con la prevalencia de la enfermedad que es mayor en hombres, aunque porcentualmente es similar en ambos sexos.

El 96% de las consultas fue por menores de tres meses de edad de edad.

CUADRO No. 2

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR SEXO Y TIPO DE MATERIAL
DEL OBTURADOR AL INICIO DEL TRATAMIENTO

TIPO DE MATERIAL OBTURADOR	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Blando	30	66.6	19	61.3	49	64.5
Duro	15	33.4	12	38.7	27	35.5
Total	45	100	31	100	76	100

El material utilizado en la fabricación del obturador para ambos sexos, fue acetato blando en un 64.5%, y para los obturadores duros (acrílico) fue 35.5%.

CUADRO No. 3

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PRESENCIA DE SINTOMAS
DE INADAPTABILIDAD SEGÚN SEXO Y CONTROL

INADAPTA- BILIDAD	HOMBRES CONTROL				MUJERES CONTROL			
	1 n=45	2 n=34	3 n=9	4 n=2	1 n=27	2 n=21	3 n=9	4 n=2
Náuseas	19.8	11.8	1	0	33.3	9.5 **	1	1
Vómito	26.7	20.5	2	0	22.6	9.5	1	0
Llanto	17.8	23.5	1	0	16.1	14.3	1	0
Irritabilidad	8.9	17.6	1	0	19.4	23.8	2	0
Desalojo	17.8	29.4	1	0	22.6	9.5	1	1
Lesiones	17.8	0*	0	0	19.6	9.5	1	0

* $P < 0.01$

** $P < 0.05$

En el primer control, en cuanto a adaptabilidad, se observó que en un alto porcentaje tanto en hombres como en mujeres hay gran aceptación. Las diferencias porcentuales entre los controles 1 y 2 por sexo, permiten afirmar que fueron producto del azar, (en vómito, irritabilidad y desalojo), no así para las náuseas en las mujeres y las lesiones en los hombres, donde la magnitud de esa diferencia es estadísticamente significativa. ($P < 0.01$ lesiones $P < 0.05$ para náuseas). Los controles 3 y 4 para ambos sexos, no son estadísticamente representativos tomados individualmente, pero esto se debe relacionar con el cuadro No. 10 (51.88 % de deserciones sin causa conocida).

CUADRO No. 4

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE TIPO DE ALIMENTACIÓN SEGÚN SEXO Y CONTROL

SEXO	HOMBRES			MUJERES		
	Inicio	1o.C	2o.C	Inicio	1o.C	2o.C
TIPO ALI-MENTACIÓN	* N = 45	** N = 45	N = X	* N = 31	** N = 31	N = 11
Tetero	91.3	91.3	93.7	100	100	100
Seno	21.7	8.6		29.4	11.7	18.1
Cuchara	4.1	4.0	6.3	5.8	17.6	18.1
Gotero	0	0		5.8	0	9.0

Se observa que generalmente combinan el tipo de alimentación. Luego de colocado el obturador desaparece el uso del gotero.

CUADRO No. 5

TIEMPO PROMEDIO DE USO DIARIO DEL OBTURADOR

TIEMPO HORAS	HOMBRES		MUJERES	
	No.	%	No.	%
1 - 6				
7 - 12				
13 - 18				
19 - 24	43	95.5	27	87%
TOTAL	43		27	

La mayoría de los niños usan el obturador todo el tiempo según les fue indicado.

CUADRO No.6

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL EN TIEMPO DE CAMBIO DE OBTURADOR SEGUN SEXO

TIEMPO EN MESES	HOMBRES		MUJERES	
	No.	%	No.	%
< 1	3	11.5		
1 - 3	4	15.4	3	17.6
4 - 6	10	38.5	9	52.9
7 - 9	7	27.0	3	17.6
10 - 12	1	3.8	-	
13 - 15	1	3.8	-	
15 y +	-		2	11.9
TOTAL	26	100	17	100

CUADRO No.7

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE CAUSAS EN EL CAMBIO DEL OBTURADOR SEGÚN SEXO

De aquí podemos deducir que el mayor número de cambios de obturador se dio después de los tres meses de edad. En los hombres en un 38.5% y en las mujeres en un 52.9%. Relacionando este resultado con el cuadro No. 7, en las mujeres la principal causa de cambio fue por crecimiento y posquirúrgico en igual porcentaje (47.1%). En los hombres fue posquirúrgico en 46.2%.

CAUSA	HOMBRES		MUJERES	
	No.	%	No.	%
Inadaptabilidad	7	26.9	1	5.8
Crecimiento	7	26.9	8	47.1
Poscirugía	12	46.2	8	47.1
TOTAL	26	100	17	100

CUADRO No.8

CUIDADOS CASEROS

CONTROL	No. Pacientes	X veces/día	Agua y cepillo
2o. H	34	2.0	100%
M	21	2.0	100%
3o. H	9	2.0	9/9
M	7	2.0	7/7
4o. H	2	2.0	2/2
M	2	2.0	2/2

- Las medidas de higiene recomendadas fueron seguidas en todos los casos.

CUADRO No. 9

INFECCIONES

HOMBRES:

CONTROL	No. PACIENTES	No. INFECCIONES
2	34	0
3	5	0
4	2	0

MUJERES:

CONTROL	No. PACIENTES	No. INFECCIONES
2	6	0
3	6	0
4	2	0

No se presentó ningún tipo de infecciones orales locales debido al uso del obturador

CUADRO No. 10

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE CAUSA DE DESERCIONES SEGÚN SEXO

CAUSA	H n = 12		M n = 15		TOTAL	
	No.	%	No.	%		
Desalojo y problemas en la alimentación	1	8.3			1	3.7
Inadaptabilidad	1	8.3	2	13.3	3	11.11
Posquirurgicos	3	25.0			3	11.11
Tiempo de inicio inadecuado	1	8.3			1	3.7
Temor de los padres	1	8.3	1	6.7	2	7.4
Úlcera traumática	1	8.3			1	3.7
Sin causas conocidas	4	33.5	10	66.6	14	51.88
Hipoxia			1	6.7	1	3.7
Cambio de material			1	6.7	1	3.7
TOTAL	12	100%	15	100%	27	100%

Es de anotar que debido al alto porcentaje de deserciones, (26.6 % en hombres) y (48.4 % en mujeres), se trató de agrupar en aquellas causas que podrían ser atribuidas al aparato en sí mismo; y otros inherentes al paciente.

Observamos cómo el mayor número de ellos no se pudo clasificar (51.88%).

DISCUSION

El análisis clínico retrospectivo realizado en este estudio, trató de dar respuesta a las observaciones clínicas sobre el uso del obturador como tratamiento ortopédico temprano en niños con labio y paladar fisurados.

A escala nacional no existen estudios retrospectivos que puedan evaluar este tipo de tratamiento.

El estudio cumplido en el Departamento de Cundinamarca (5) hace relación a algunos de los parámetros evaluados por nosotros, pero difiere notoriamente en la metodología empleada, ya que evalúan rangos de edades muy amplias (4 meses - 12 años) y diferentes funciones que cambian con la edad, como actividad masticatoria y fonación. Se destaca en los resultados obtenidos en dicho estudio una mejoría de las funciones entre un 76 - 80%.

Estadísticamente en nuestro estudio se sabe que el 59% del total de pacientes que consultaron fueron de sexo masculino, lo cual concuerda con la prevalencia de la enfermedad y la distribución por sexo (mayor en hombres).

El 96% de las consultas (en menores de tres meses de edad) se debió a que son atendidos en un sitio que posibilita el manejo interdisciplinario de los aspectos no sólo quirúrgicos sino también preventivos; haciendo más integral el esquema del tratamiento. La fabricación de los obturadores en acetato blando, se hizo porque consideramos que la textura era más fisiológica que la rigidez del obturador de acrílico duro.

Aunque estadísticamente no se registró, es interesante mencionar que en nuestro seguimiento clínico hemos observado que cuando hubo necesidad de cambiar el material del obturador (por ejemplo por erupción dentaria), los pacientes que originalmente utilizaron el obturador blando, se adaptaron fácilmente al cambio. Cuando por algún motivo se utilizó inicialmente el obturador duro no se adaptaron luego al material blando.

Cuando se observa el tiempo en meses de cambio del obturador, el rango de 1 a 3 y 4 a 6 meses, hace aparecer como si el mayor número de cambios fuera entre 4 y 6 meses (por la división de rango excluyente que se hizo), lo que se observó es que generalmente es luego de los tres meses.

Si advertimos el cambio de obturador debido a crecimiento, parece ser que el maxilar crece más rápidamente en las mujeres que en los hombres durante los primeros meses de edad.

Esto podría ser explicado porque la rata de ganancia en peso está aumentada para esta muestra en las niñas en la semana 16 respecto al peso en los niños (1).

La rata promedio de ganancia en peso para ambos sexos pasó de 18.4 gr/día a 25.5 gr/día luego de colocado el obturador.

En el parámetro de inadaptabilidad en el caso de los hombres no hubo gran diferencia entre el 1ro. y el 2do. control, no así para las mujeres, en quienes el 2do. control disminuyó considerablemente, lo cual podría significar una mejor adaptabilidad en el sexo femenino.

Con relación al tipo de alimentación vemos que la mayoría de las madres no amamantan a los niños con este defecto generalmente por temor.

En un estudio anterior (1) el 76% no recibió alimento materno por succión directa (principal factor de riesgo nutricional para el crecimiento y desarrollo normal); el 32.5% cambió repetidamente de sistema y tipo de alimentación, lo que coincide con lo encontrado en nuestro estudio.

Siendo éste un estudio retrospectivo se ha ido detectando que las causas de deserción que no pudieron ser clasificadas como debidas al aparato o a la respuesta del paciente a su uso, se debieron entre otras causas a que la mayoría de los pacientes pertenecía a zonas rurales alejadas y de estrato socioeconómico muy bajo, lo que impedía su desplazamiento a control cada mes; otros buscaban era el tratamiento quirúrgico del defecto que, luego de ser realizado, no volvían.

El caso de la hipoxia que se registró se presentó en un paciente prematuro que venía siendo alimentado con sonda nasogástrica. Otros tres casos de hipoxia posteriores a este estudio también han sido en pacientes prematuros y alimentados con sonda nasogástrica, lo que podría indicar que la prematuridad y la falta de función natural de succión y deglución por el uso de la sonda, interfieren con la adaptación inicial al obturador. Esta adaptación se dio posteriormente al reinicio de las funciones de succión y deglución.

CONCLUSIONES

La evaluación de los beneficios del obturador usado como tratamiento ortopédico temprano en pacientes con labio y paladar fisurados no puede ser desestimada por lo menos en cuanto a observaciones clínicas y funcionales se refiere.

El obturador sella inmediatamente la comunicación entre la boca y la nariz, así que las funciones de succión y deglución tienden a normalizarse rápidamente.

Aunque el objetivo principal de este estudio buscaba observar reacciones clínicas con el uso del obturador, nos dio luces sobre la necesidad de instaurar cuidados puericultores especiales en

estos pacientes que tienden a disminuir los factores de riesgo para un mejor crecimiento y desarrollo.

Esta terapia debe iniciarse durante la primera semana después del nacimiento, lo que facilita que el niño asimile el obturador como parte de su esquema corporal.

La ortopedia maxilar temprana debe ser tenida en cuenta como parte fundamental del tratamiento multidisciplinario de los pacientes afectados por esta anomalía.

Estudios que apunten hacia la clarificación de cómo se afecta el crecimiento con el uso de estas placas obturadoras palatinas, deben realizarse para identificar factores que refuercen el mejor crecimiento y desarrollo de estos pacientes.

Es de anotar que el mayor número de cambios para ambos sexos fue causado por modificaciones anatómicas y muy posterior a la queilorrafia.

Los hallazgos aquí registrados nos han dejado ver la necesidad de continuar evaluando parámetros no sólo de observación a reacciones clínicas, sino también de cambios en crecimiento y desarrollo con el uso del tratamiento ortopédico temprano.

En esta misma línea se están desarrollando dos investigaciones clinicométricas que nos trazarán pautas para continuar o no con el uso de obturadores palatinos.

CORRESPONDENCIA:

Dra. Consuelo Valencia R.
Facultad de Odontología
Universidad de Antioquía. Fax 263 12 30.

BIBLIOGRAFÍA

1. ALFARO, J. Determinación de peso y talla en niños con labio y paladar hendidos. Clínica Noel de Medellín. Investigación para optar al título de Pediatra. 1991.
2. AVEDIAN, L. and RUBERG, R. Impaired weight gain in cleft palate infants. *Cleft Palate Journal*. 1980, 17 (1): 24-26.
3. BALLUFF, M. and UDIN, R. Using a feeding appliance to aid the infant with a cleft palate. *Ear, nose and throat Journal*. 1986, 65 (7): 316-320.
4. FROA, T. Conductive hearing loss infants and young children with cleft palate. *Journal Pediatric*. 1988, 25 (1): 82.
5. HOSPITAL SAN RAFAEL de Girardot, Clínica del niño ISS, clínica de labio y paladar fisurado: Estudio preexperimental de eficacia de los obturadores rígidos en acrílico en pacientes de labio y/o paladar fisurado. 1995.
6. HOTZ, M. et all. Early maxillary orthopedics in cleft palate patients guidelines for surgery. *The cleft Palate Journal*. 1978, 15 (4): 405-411.
7. JACOBSON, B. and ROSENSTEIN, S. Early maxillary orthopedics for the new born, cleft lip and palate patients. *Angle Orthodontist*. 1984, 54 (3): 247-262.
8. JONES, J. E. et all. Obturator Construction for maxillary orthopedics in cleft lip and palate infants. *Quintess. Dent Technol*. 1984, 8 (8): 583-586.
9. KELLY, E. Feeding cleft palate babies, today's babies today's methods. *Cleft Palate Journal*. 1971, 8 (1): 61-64.
10. KLEINHAIN, J. Sucking efficiency of early orthopedics palate and texts in infant with cleft lip and palate. *Int. Journal Maxillofacial Surgery*. 1991, 20 (3): 167-169.
11. McNEIL. Orthopedics principles in the treatment of lip and palate cleft in Hotz R.P. the international symposium on early treatment of Cleft Lip and Palate Berne: Hand Hubs 1964.
12. PHILLIPS, J. Et all. The social effects of craniofacial deformity and its correction. *The cleft palate journal*. 1979, 16 (1): 7-15.
13. ROSENSTEIN, S.W. The orthodontics and his role in early rehabilitation of the cleft lip and palate child. in Jonson L. *Vistas in Orthodontics*. 2ed. Philadelphia: Lea & Febiger. 1985, 243.
14. ROSENSTEIN, S.W. A new concept in the early orthopedic treatment of cleft lip and palate. *American Journal Orthodontics*. 1969, 55 (6): 765-775.
15. SIMPOSIUM Multidisciplinary management of cleft lip and palate. *The Cleft Palate Journal*. 1989, 26 (2): 159.