

ARTICULO ORIGINAL

Brote dentario y estado nutricional en niños de 5 a 13 años

Teething and nutritional condition in children between 5 and 13 years.

Dra. Clotilde Mora Pérez¹, MSc. Raúl López Fernández², Dr. Juan J. Apolinaire Pennini³

¹ Especialista de II Grado en Ortodoncia. MSc. en Educación Médica. Profesor auxiliar. Investigador Agregado. Clínica Estomatológica de Especialidades. Municipio Cienfuegos. ² MSc. en Matemática Aplicada. Profesor auxiliar. ³ Especialista de I Grado en Salud Pública. Especialista de II Grado en Epidemiología. MSc. Salud Pública de la escuela de Salud Pública de Chile. Profesor Consultante. Facultad de Ciencias Médicas "Raúl Dorticós Torrado". Cienfuegos.

RESUMEN

Fundamento: Durante las últimas décadas se ha hecho cada vez más evidente que la nutrición desempeña un papel importante en el desarrollo y mantenimiento de los tejidos de la cavidad bucal y principalmente de los dientes. **Objetivo:** Caracterizar el brote dentario en la dentición permanente y su relación con la nutrición en niños de 5 a 13 años. **Métodos:** Estudio descriptivo, observacional, de corte transversal desarrollado en un universo constituido por 1003 niños del Área II de Cienfuegos, del que se seleccionó una muestra de 330 niños. Se recolectaron los datos en las escuelas, acerca de la edad de brote dentario de la dentición permanente, así como estado nutricional. Se realizó ponderación y mensuración. Resultados: La edad media en que se produjo el brote fue menor para casi todos los dientes en el sexo femenino en ambos maxilares; la secuencia de brote en el maxilar fue 6, 1, 2, 4, 5, 3, 7 y en la mandíbula 6, 1, 2, 3, 4, 5, 7; en el estado nutricional del sexo femenino predominó el normopeso, seguido del delgado y desnutrido; en el masculino el obeso, sobrepeso y normopeso. Al relacionar los estados nutricionales delgados y desnutridos con la edad de brote dentario se constató el predominio de la cantidad de dientes brotados tardíamente, principalmente en la mandíbula. El brote dentario en la dentición permanente estuvo retardada respecto al estudio nacional. **Conclusión:** Se evidenció la relación entre la edad de brote dentario y la nutrición, principalmente en los niños delgados y desnutridos.

Palabras clave: Erupción dentaria; nutrición infantil; estado nutricional; trastornos nutricionales

Límites: Humano; Niño

ABSTRACT

Background: During last decades it has become increasingly evident the importance of nutritional factors in the development and renovation of buccal tissues, particularly of teeth. **Objective:** To characterize permanent teething and its relation with nutritional factors in children between 5 and 13 years. **Methods:** Cross-sectional descriptive, observational study developed in a universe formed by 1003 children of Health Area II in Cienfuegos, out of which a sample of 330 children was selected. Data was collected from schools, regarding the teething age and nutritional status. Ponder and measurements were carried out. **Results:** The average teething age was lower for girls in both maxillary bones; teething sequence was 6,1,2,4,5,3,7 for the maxilla and 6,1,2,3,4,5,7 for the inferior maxillary bone. There was a prevalence of normal weight among girls, followed by thin and undernourished values. Among boy, there was a prevalence of obesity, overweight and normal weight in that order. Nutritional statuses of thin and undernourished were related with a delayed teething, mainly in the inferior maxillary bone. Permanent teething was delayed with regard to the national media. **Conclusion:** A clear relation was established between teething age and nutrition, mainly among thin and undernourished children.

Key words: Tooth eruption; infant nutrition; nutritional status; nutrition disorders

Limit: Human being; Child

Recibido: 28 de diciembre de 2008

Aprobado: 17 de enero de 2009

Correspondencia:

Dra. Clotilde Mora Pérez.
Clínica Estomatológica de Especialidades.
Municipio Cienfuegos. Cuba.

INTRODUCCIÓN

Al igual que una salud razonable, una nutrición adecuada es un requisito necesario para el crecimiento normal. Para el ser humano, alimentarse significa mucho más que comer, ya que el alimento no solo satisface una de sus necesidades primarias: el hambre, sino que también constituye un importante estímulo sensorial, debido a sus características organolépticas. El acto de alimentarse actúa como un integrador social, ya que brinda la posibilidad de encontrarse, compartir y comunicarse.⁽¹⁾

Un fenómeno muy interesante, observado en los últimos 300-400 años, ha sido el aumento del tamaño generalizado de la mayoría de los individuos, no cabe duda de que esta tendencia guarda relación con la mejor nutrición, que permite una ganancia ponderal más rápida, lo que a su vez puede hacer que la maduración se inicie antes.⁽²⁾

La desnutrición y muchas otras enfermedades crónicas pueden demorar el comienzo de la pubertad. Además, el crecimiento no es un proceso continuo sino que avanza como una sucesión de pequeños empujes de crecimiento, de amplitud y frecuencia variables. Es necesario reconocer que el aporte nutricional debe ser adecuado para asegurar un crecimiento y una maduración normales.⁽³⁾ En la actualidad se reconoce ampliamente al crecimiento y desarrollo somático como un sensible índice de salud y nutrición de la población.⁽⁴⁾

La malnutrición tiene gran repercusión en el desarrollo físico general del niño e influye desfavorablemente en lo referente al crecimiento y desarrollo craneofacial, lo que ha sido demostrado en estudios realizados en nuestro medio con niños malnutridos en etapa fetal y que han abarcado desde el nacimiento hasta los 8 años de vida, donde se demuestra la influencia de este factor, al comprobarse la existencia de diferencias significativas en las dimensiones craneo faciales y la erupción dentaria.^(4, 5)

Durante las últimas décadas se ha hecho cada vez más evidente que la nutrición desempeña un papel importante en el desarrollo y mantenimiento de los tejidos de la cavidad bucal y principalmente de los dientes.^(6, 7)

El alineamiento y la buena oclusión dependerán de las bases óseas y de la posición adecuada de las piezas dentarias, primero los temporales y posteriormente los permanentes, razón por la cual debemos controlar su erupción, su secuencia y las posibles alteraciones que pueda presentar el mantenimiento de los tejidos de la cavidad bucal y principalmente de los dientes.^(6, 8)

Desde las primeras semanas de crecimiento y desarrollo prenatal se inicia la calcificación de los dientes temporales, o lo que es lo mismo el desarrollo de la dentición, alrededor del cuarto y sexto mes de vida intrauterina, coordinadamente con los maxilares.^(7, 10)

En la erupción de los dientes temporales y permanentes no es posible dar fechas precisas, puesto que es normal

una gran variabilidad de acuerdo con las razas y el clima, entre otros factores, pero si es útil tener siempre presente la edad promedio para determinar si hay adelantos o retrasos notorios en la dentición (anomalías de tiempo de los dientes).^(8,11,12)

El proceso eruptivo, tanto de los dientes temporales como los permanentes, se produce una vez terminada la calcificación de la corona e inmediatamente después de que empieza a calcificarse la raíz.⁽¹³⁾

Los retrasos de la erupción dentaria permanente pueden ocasionar anomalías en la posición de los dientes lo mismo que la retención de dientes temporales; que obliga a los permanentes a quedar incluidos o desviarse para lograr su erupción. Más frecuente y grave es la pérdida prematura de dientes temporales que hacen que se rompa el equilibrio dentario y se produzca mesogresión del diente anterior hacia el espacio resultante y la egresión del diente antagonista.

Por consiguiente es importante conocer el proceso de erupción de los dientes permanentes dado que una exfoliación extemporánea no permitirá el desarrollo adecuado de la oclusión dental.⁽¹⁴⁾

En el período de dentición mixta los dientes temporales y permanentes están juntos en la boca, este se extiende desde los 6 a los 11 años de edad (retardo en el brote dentario), periodo en el cual se producen trastornos en el brote dentario que pueden causar cambios importantes en la disminución de la longitud del arco por mesialización de los segmentos posteriores.^(15, 16)

Los cambios en el orden de erupción constituyen un signo mucho más fiable de que existe un trastorno en el desarrollo normal, ya sea una demora o una aceleración generalizada. Cuanto más se aparta un diente de su posición prevista en el orden de erupción, más probabilidades existen que haya algún tipo de problema. Frecuentemente se utilizan 4 sistemas para medir la edad del desarrollo: "edad del esqueleto", "edad dental", "edad morfológica" y "edad de los caracteres sexuales secundarios". De estos, el más empleado por la amplitud del tiempo en que puede usarse y por su precisión, es la maduración ósea o "edad del esqueleto".⁽⁵⁾

La edad dentaria es poco aplicada en nuestro medio, y aunque en la literatura nacional algunos autores la citan, no hemos encontrado trabajos al respecto; inferimos que sea por desconocimiento o quizás subvaloraciones de este sistema. Muchas formas se han utilizado para medir la edad dental. Machado Martínez cita a Dermijian y colaboradores, quienes en 1973 publicaron un método para determinar la edad dental con indicaciones de valores numéricos basados en estadios de calcificación dental.⁽⁵⁾

Es importante determinar la edad de brote de la dentición permanente en nuestro medio para su utilización en la práctica clínica diaria, ya que no contamos actualmente con otro trabajo que aborde este tema, por que se realizó esta investigación con el objetivo de caracterizar el brote dentario en la dentición

permanente y su relación con la nutrición en niños de 5 a 13 años.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, de corte transversal en un universo constituido por 1003 niños comprendidos entre las edades de 5 a 13 años de la escuela primaria "Antonio Maceo" y de la ESBU "Frank País", ambas del Área II de salud del municipio de Cienfuegos, en el periodo comprendido entre septiembre del 2005 y marzo del 2006.

Se seleccionó una muestra mediante el muestreo estratificado equiprobable, que quedó constituida por 330 niños y que garantizó la representatividad.

Criterios de inclusión: Niños de 5 a 13 años, con dentición mixta y permanente cuyos dientes presentaran una morfología normal.

Criterios de exclusión: Niños con dentición temporal y en tratamiento de ortodoncia, que presentaran enfermedades sistémicas que provocan alteraciones en el brote de los dientes y aquellos cuyos padres o tutores no dieron su consentimiento.

Se consideró como diente brotado todo aquel que hubiera roto la integridad del tejido gingival.

Para realizar esta investigación se solicitó la autorización de la dirección municipal de educación y la de padres o tutores para que pudieran participar en esta investigación.

Se utilizó para la recolección de los datos primarios un formulario de datos que recoge las siguientes variables: datos generales, fecha de nacimiento, edad decimal, peso, talla, percentil, dientes permanentes brotados y estado nutricional antropométrico.

El examen de los niños se realizó en la escuela, tanto de la parte bucal donde se observaron los dientes permanentes brotados, así como la ponderación y la mensuración.

Basado en el peso y la talla fueron determinados los percentiles que le correspondían a cada niño (Gráficos cubanos peso/talla).

El estado nutricional se determinó teniendo en cuenta los percentiles antes mencionados y se clasificó en: -3= desnutrido; 3 - 10= delgado; 10 - 90= normal o eutrófico; 90 - 97= sobre peso; +97= obeso.

Al hacer una revisión de la literatura se constató la influencia que tiene el estado nutricional deficiente en el retardo del brote dentario, por lo que se consideró importante realizar el análisis agrupando los percentiles por debajo de lo considerado como normal para así poder constatar cualquier alteración que se presentara en cuanto al objeto de estudio de esta investigación de aquí que quedó clasificado en bajo peso y no bajo peso que incluye los percentiles por encima de 10.

Se utilizó la edad cronológica en forma decimal, pues constituye el método más exacto para expresar la edad

de un individuo. Su obtención se basó en el método utilizado en la investigación nacional de crecimiento y desarrollo del instituto de la infancia en la que fue necesario conocer la fecha de nacimiento del niño, la fecha del examen y realizar una simple operación de resta. Como esta investigación se realiza en el 2005-2006, la mayoría de los resultados fueron negativos y por ello en estos casos se tuvo que restar a 100 este resultado. Dicho dato fue utilizado como variable independiente y los grupos de edades, para la restricción, fueron constituidos sobre la base de las edades centradas, es decir que los valores de la edad de cada diente fueron calculados con intervalos de ± 1.00 tomando como referencia la media del estudio nacional realizado por Águila Ramos y colaboradores⁽¹⁷⁾

El análisis estadístico se realizó mediante medidas de resumen para variables cuantitativas y comparaciones de media contra un valor hipotético.

Para estudiar la relación entre dos variables cualitativas, así como la magnitud de su relación, se empleó la prueba de χ^2 y el cálculo de *Odds ration* con sus intervalos de confianza respectivamente con un nivel de significación de $\alpha = 0,05$

Para el tratamiento computacional se creó una base de datos en el programa SPSS 12.0 para Windows. Los resultados se muestran en tablas con números absolutos, porcentajes y estadígrafos.

RESULTADOS

La edad media de brote de los dientes permanentes en el maxilar fue inferior en el sexo femenino para todos los dientes, lo que significa que brotan más tempranamente, con excepción del segundo molar y coinciden en ambos sexos el incisivo lateral con 7,43.

Tabla No.1. Edad media del brote dental en el maxilar por sexo y total

DIENTES	MEDIA		TOTAL	
	FEMENINO	MASCULINO	MEDIA	S
Incisivo central	6,70	6,79	6,74	0,52
Incisivo lateral	7,43	7,43	7,43	0,57
Canino	11,0	11,12	11,10	0,53
1er premolar	9,70	9,88	9,81	0,46
2do premolar	10,64	10,69	10,67	0,52
1er molar	6,5	6,54	6,52	0,5
2do molar	12,03	11,91	11,96	0,62

Al aplicar pruebas estadísticas a los resultados de esta investigación sobre el brote dentario en el maxilar y comparándolo con un estudio nacional realizado por Águila Ramos y colaboradores⁽¹⁷⁾ en el año 1989 se encontraron diferencias significativas en la mayoría de la edad media de brote, excepto en el incisivo central y el segundo premolar, lo cual es significativo clínicamente

pues demuestra que actualmente el brote de los dientes está retrasado.

Tabla No.1.1. Significación estadística (p) entre las diferencias de los resultados de esta investigación en el maxilar en comparación con las del estudio nacional realizado por Águila Ramos ⁽¹⁷⁾

DIENTES	Probabilidad asociado (p)	Media	Valor hipotético (M ₀)
Incisivo central	0,55	6,74	6,70
Incisivo lateral	0,001	7,43	7,70
Canino	0,00	11,10	10,50
1er premolar	0,00	9,81	9,52
2do premolar	0,46	10,7	10,72
1er molar	0,00	6,52	5,93
2do molar	0,00	11,96	11,73

Respecto a la edad media de brote dentario de la mandibula se observo que en el sexo femenino todos los dientes brotan primero en este maxilar y en el mismo orden en ambos sexos.

Tabla No.2. Edad media del brote dental en la mandíbula por sexo y total

DIENTES	MEDIA		TOTAL	
	FEMENINO	MASCULINO	MEDIA	S
Incisivo central	6,17	6,2	6,18	0,53
Incisivo lateral	8,81	8,87	8,84	0,56
Canino	9,44	9,49	9,47	0,61
1er premolar	9,65	9,85	9,77	0,62
2do premolar	10,35	10,50	10,45	0,48
1er molar	6,07	6,13	6,09	0,5
2do molar	11,22	11,32	11,25	0,57

Al analizar los resultados de esta investigación sobre el brote dentario en la mandíbula luego de haber aplicado pruebas estadísticas y realizar comparaciones con el estudio nacional realizado por Águila Ramos ⁽¹⁷⁾ en el año 1989, se comprobó que no existe significación estadística con excepción del incisivo lateral y el primer molar.

Tabla 2.1. Significación estadística (p) entre las diferencias de los resultados de esta investigación en la mandibula en comparación con las del estudio nacional realizado por Águila Ramos ⁽¹⁷⁾

DIENTES	Probabilidad as (p)	Media	Valor hipotético (M ₀)
Incisivo central	0.024	6.18	6.00
Incisivo lateral	0.00	8.84	6.83
Canino	0.63	9.47	9.44
1er premolar	0.70	9.77	9.80
2do premolar	0.43	10.45	10.50
1er molar	0.001	6.09	5.81
2do molar	0.08	11.25	11.15

Se realizó un análisis general de la secuencia de brote, la cual se inició con el primer molar inferior, luego los incisivos centrales, continua con el primer molar superior, y así sucesivamente hasta el segundo molar superior que ocupó el decimocuarto lugar. Se destacó el hecho de que los dientes inferiores, brotan primeramente. Al analizar la secuencia de cada maxilar se constató que la secuencia fue 6, 1, 2, 4, 5, 3, 7 para el superior y 6, 1, 2, 3, 4, 5, 7 para la mandíbula.

Tabla No.3. Secuencia general del brote de la dentición permanente.

SECUENCIA GENERAL	DIENTES
1 ^o	36-46
2 ^o	31-41
3 ^o	16-26
4 ^o	11-21
5 ^o	12-22
6 ^o	32-42
7 ^o	33-43
8 ^o	34-44
9 ^o	14-24
10 ^o	35-45
11 ^o	15-25
12 ^o	13-23
13 ^o	37-47
14 ^o	17-27

Al realizar la clasificación del estado nutricional antropométrico del grupo estudiado utilizando las tablas cubanas de peso para talla se observó que el 61,8 % son normopeso, le siguen los delgados con el 12,4 % mientras que le continúan los sobrepeso con 11,5 % y por último los desnutridos con el 9,4 %.

Respecto al sexo, en el femenino los delgados ocupan el primer lugar, luego los normopeso con el 56,4 % y le siguen los desnutridos con 54,8 %. En el sexo masculino el primer lugar lo ocupan los obesos (62,5 %), luego le siguen los sobrepeso (55,3 %), los normopeso (45,6 %) y casi al mismo nivel los desnutridos con un 45,2 %.

Tabla No.4. Clasificación del estado nutricional antropométrico por peso y talla

ESTADO NUTRICIONAL	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	N ^o	%	N ^o	%	N ^o	%
DESNUTRIDO	17	54,8	14	45,2	31	9,4
DELGADO	25	61,0	16	39,0	41	12,4
NORMO PESO	115	56,4	89	45,6	204	61,8
SOBREPESO	17	44,7	21	55,3	38	11,5
OBESO	6	37,5	10	62,5	16	4,8
TOTAL	180	54,5	150	45,5	330	100,0

p= 0,36 MEDIA= 2,9 S= 0,89

Al relacionar el brote dentario con el estado nutricional delgado y desnutrido se comprobó en el maxilar un brote tardío en los incisivos centrales (26,3 %), incisivos laterales (12,8 %) , canino (28,6 %) y segundos molares

(37,0 %), no en los primeros y segundos premolares; al calcular el *Odds ration* se encontró como factor de riesgo en el incisivo central, el canino y el segundo molar, principalmente en el primero de los antes mencionados.

Tabla No.5. Relación del brote dental del maxilar con los estados nutricionales delgado y desnutrido

DIENTES	TARDIOS		NO TARDIOS		OR	IC:95%	TOTAL	
	Nº	%	Nº	%			Nº	%
INCIS. CENT. (1)	5	26,3	3	8,1	4,04	0,85 - 19,27	8	14,3
N TOTAL	N=19		N=37				56	100,0
INCIS. LAT. (2)	5	12,8	2	8,7	1,5	0,27-8,7	7	11,3
N TOTAL	N=39		N=23				62	100,0
CANINOS (3)	10	28,6	10	19,2	1,68	0,614-4,60	20	26,0
N TOTAL	N=35		N=52				87	100,0
1ºS PREM. (4)	9	20,5	11	28,9	0,69	0,19-2,5	20	26,0
N TOTAL	N=41		N=36				77	100,0
2ºS PREM. (5)	9	20,5	11	28,9	0,6	0,229-1,74	20	24,4
N TOTAL	N=44		N=38				82	100,0
1ºS MOLARES(6)	2	11,8	4	14,8	0,77	0,124-4,7	6	13,6
N TOTAL	N=17		N=27				44	100,0
2ºS MOLARES(7)	17	37	16	23,9	1,87	0,82-4,25	33	29,2
N TOTAL	N=46		N=67				113	100,0

(1) X²= 3,39 GL= 1 p= 0,06 (2) X²= 0,24 GL= 1 p= 0,600 (3) X²= 1,03 GL= 1 p= 0,310
 (4) X²= 0,13 GL= 1 p= 0,57(5) X²= 0,80 GL= 1 p= 0,37 (6) X²= 0,08 GL= 1 p= 0,77
 (7) X²= 2,26 GL= 1 p= 0,130

Al analizar la relación del brote dentario con el estado nutricional delgado y desnutrido se encontró que en la mandíbula se presenta brote tardío en el incisivo lateral (18,5), canino (15,4), primer premolar (20,9), segundo

premolar (23,4) y segundo molar (26,7.) Al calcular el *Odds ration* se presentaron como factores de riesgo el incisivo lateral (1,97). No existió significación estadística en todos los dientes.

Tabla No. 6. Relación del brote dental del maxilar inferior con los estados nutricionales delgado y desnutrido

DIENTES	TARDIOS		NO TARDIOS		OR	IC95%	TOTAL	
	Nº	%	Nº	%			Nº	%
INCIS. CENT. (1)	0	0	6	17,6	1,36	1,12-1,64	6	13,6
N TOTAL	N=10		N=34				44	100,0
INCIS. LAT. (2)	5	18,5	3	10,3	1,97	0,42-9,18	8	14,3
N TOTAL	N=27		N=29				56	100,0
CANINOS (3)	6	15,4	4	12,1	1,32	0,34-5,1	10	13,9
N TOTAL	N=39		N=33				72	100,0
1ºS PREM. (4)	9	20,9	6	17,6	1,23	0,39-3,9	15	19,5
N TOTAL	N=43		N=34				77	100,0
2ºS PREM. (5)	11	23,4	9	22,5	1,05	0,39-2,9	20	23,0
N TOTAL	N=47		N=40				87	100,0
1ºS MOL. (6)	1	8,3	4	14,8	0,52	0,52-5,3	5	12,8
N TOTAL	N=12		N=27				39	100,0
2ºS MOL. (7)	12	26,7	11	23,9	1,16	0,449-2,98	23	25,3
N TOTAL	N=45		N=46				91	100,0

(1) X²= 2,04 GL= 1 p= 0,150 (2) X²= 0,76 GL= 1 p= 0,38 (3) X²= 0,15 GL= 1 p= 0,69
 (4) X²= 0,13 GL= 1 p= 0,72 (5) X²= 0,10 GL= 1 p= 0,92 (6) X²= 0,312 GL= 1 p= 0,58
 (7) X²= 0,091 GL= 1 p= 0,763

DISCUSIÓN

Al realizar comparaciones entre las edades medias de brote dentario en el maxilar observadas en esta investigación y las del estudio nacional realizado por Águila Ramos y colaboradores⁽¹⁷⁾ se observó que los valores fueron superiores excepto en el incisivo lateral, lo que significa que existe actualmente un retraso en el brote de la dentición permanente. En cuanto al sexo se constató igual situación con excepción del incisivo lateral que alcanza un valor inferior al hallado por Águila Ramos.⁽¹⁷⁾

Con respecto al estudio de autores extranjeros se puede plantear que la edad media de brote de este estudio fue inferior en ambos sexos con respecto a Moyers⁽¹⁸⁾ en casi todos los dientes, exceptuando los premolares y el segundo molar, donde los valores se elevan. De forma general las comparaciones con dicho autor evidenciaron que los resultados de esta investigación fueron inferiores, así mismo otras referencias arrojan similares valores tales como Proffit,⁽²⁾ con la excepción del primer molar; en el caso de Mayoral⁽⁸⁾ con excepción del canino, el primer premolar y el primer molar y con Castellino⁽¹⁹⁾ con excepción del segundo molar, debiéndose destacar que todos estos dientes pertenecen al sector posterior.

En la mandíbula al comparar con Águila Ramos y colaboradores⁽¹⁷⁾ se comprobó que en el sexo femenino nuestros valores fueron más elevados, excepto en el primer molar; así mismo ocurrió en el masculino, exceptuando el canino, los primeros y segundos premolares. De forma general los dientes brotan más retardados exceptuando los dientes antes mencionados.

Cuando comparamos con otros autores como Moyers⁽¹⁸⁾ se observó que el sexo femenino exhibe en nuestra investigación valores inferiores, exceptuando el incisivo lateral y el segundo molar y en el masculino la mayoría de nuestros valores disminuyeron respecto a este autor, exceptuando el incisivo lateral.

Las diferencias de estos resultados en comparación con Águila Ramos son clínicamente significativas, puesto que hay un atraso en el brote, lo que pudiera tener implicaciones en el establecimiento de maloclusiones debido al corrimiento mesial de los dientes posteriores que se traduciría en falta de espacio en la arcada para la ubicación de los dientes durante el proceso de erupción.

En la actualidad el brote de los dientes está retrasado, esto debería tenerse en cuenta para realizar el diagnóstico de la etiología de las maloclusiones, en lo que pueden influir factores nutricionales, tal como ha sido analizado en este estudio.

Se puede plantear que se corroboró lo planteado por Moyers⁽¹⁸⁾ el cual refiere que la regulación del brote está correlacionada dentro de una misma dentición lo que significa que en un niño en que un diente brota

tardíamente en el resto sucederá de igual forma, lo cual es aplicable al maxilar y la mandíbula.

Se considera que este planteamiento es aplicable a los resultados de este estudio puesto que la edad de brote en los niños de la muestra está retardada para todos los dientes en relación con el estudio objeto de comparación, lo cual significa que el contexto actual es diferente al imperante en el año 1989, por tanto pueden existir factores que hayan condicionado trastornos en los procesos de calcificación y erupción dentaria.

Además se debe señalar que este retardo en el brote para ambos maxilares puede estar producido por factores que han influido en la maduración y el crecimiento corporal que ya han sido estudiados; los que pudiesen repercutir en el desarrollo y el brote dentario.

Al analizar la secuencia del maxilar se comprobó que se coincide con lo planteado por Moyers⁽¹⁸⁾ Castellino,⁽¹⁹⁾ Proffit,⁽²⁾ Finn⁽²⁰⁾ sin embargo no así se coincide con los estudios de Águila Ramos⁽¹⁷⁾ y Mayoral.⁽⁸⁾

En la mandíbula la secuencia de erupción obtenida coincide con Águila Ramos⁽¹⁷⁾ y otros autores consultados.^(2, 8, 18, 19, 20)

Debemos destacar como una alteración en la secuencia de los dientes entre ambos maxilares, que brotan primero los incisivos laterales superiores que los inferiores.

Es importante realizar un análisis de la secuencia de erupción por la significación clínica que tiene cualquier alteración que se presente, afortunadamente este estudio se corresponde con la secuencia más favorable para mantener la longitud del arco y da la posibilidad de que los dientes se ubiquen adecuadamente en su arcada correspondiente durante el periodo de transición entre la dentición temporal y permanente.

Al realizar la clasificación del estado antropométrico se constató que no hay significación estadística en los resultados obtenidos; pero pudiera tener significación clínica puesto que muchas investigaciones relacionan la evaluación nutricional del desnutrido y delgado con el retardo del brote dentario^(5, 7). Esto tiene su base en muchos estudios del momento actual que plantean que en niños malnutridos es significativo el retardo en el brote de la dentición.⁽²¹⁾

Los estudios más actuales sobre brote dentario han determinado el papel tan importante que juega la nutrición en el mantenimiento y desarrollo de los tejidos de la cavidad bucal, y por tanto en el retardo del brote dentario.^(5, 22)

Aunque no exista significación estadística es importante destacar la significación clínica que tiene en el maxilar el retardo del brote de los dientes, por la repercusión que tiene en el establecimiento de maloclusiones. Este análisis demuestra que en los pacientes con nutrición deficiente existe retardo en el brote dentario lo cual ha sido investigado en los últimos años.^(5, 22)

Sin embargo en la mandíbula es clínicamente significativo que la mayoría de los dientes brotaron tardíamente, lo cual corrobora lo planteado por Machado⁽⁵⁾ y Langley-Evans⁽²²⁾ que coinciden en que los niños mal nutridos tienen un retraso significativo en el brote dentario.

En este estudio se ha hecho una relación del peso sobre la talla lo que demuestra que los estados nutricionales influyen en la calcificación y brote dentario, además

existen otros factores de carácter genético en los cuales pueden influir trastornos mecánicos que pueden alterar el plan genético de erupción, así como también pudiera tenerse en cuenta otro factor como es la calidad de la nutrición de las madres lo cual conllevaría al bajo peso el nacer y repercutirían, como está demostrado en diferentes estudios, en la calcificación y el brote dentario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De la Llera Suárez E. Modo y estilo de vida. En: Álvarez Sintés R. Temas de Medicina General Integral. Vol. 1. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2001.p.39-146.
2. Proffit William R, Fields H. Ortodoncia Contemporánea. Teoría y Práctica. 3^{ra} ed. Washington : Ediciones Harcourt, S.A;2001.
3. Mascarenhas MR, Zemel BS, Stallings VA. Adolescencia. En: Bowman BA, Russeel RM. Conocimientos actuales sobre nutrición. 8^{va} ed. Washington D.C.: Ediciones Harcourt, S.A; 2003. p. 466 – 479.
4. Jordán J, Bebelagna A, Rubén M, Hernández J. Investigación sobre crecimiento y desarrollo. Cuba, 1972-1974. Rev Cubana Pediatr. 1977; 49:367- 90.
5. Machado Martínez M, Pérez Bello A. Maduración biológica, relación con los niños malnutridos fetales. Rev Cubana Estomatol. 2003; 40(3): 10-16.
6. Oka A E, N'Cho KJ. Influence of food quality and quantity on children teeth. Odontostomatol Trop. 2003; 26 (102):5-12
7. Podadera Valdez Z, Arteaga Díaz A. Factores de riesgo que influyen en el retardo del brote de la dentición temporal. Policlínico "Turcios Lima", 2000-2003. Rev Cubana Estomatol. 2004; 4(1): 1-9.
8. Mayoral J, Mayoral G. Desarrollo de los dientes y la oclusión en Ortodoncia. Principios fundamentales y Práctica. 4^{ta} ed. Buenos Aires:Editorial Labor; 1983.p. 59-84.
9. Radlanski RJ. Development of the dentition: four-dimensional visualization and open questions concerning the morphogenesis of tooth for and occlusion. Orthod Craneofac Res. 2003; 6 (supl 1):82-8.
10. Cunha RF, Boer FA, Torriani DD, Forzard WT. Natal and neonatal teeth: review of literature. Pediatr Dent. 2001; 23(2):158-62.
11. Pispá J, Thesleff I. Mechanisms of ectodermal organogenesis. Rev Biol. 2003; 262(2):195-205.
12. Monti EA. Tratado de Ortodoncia. Tomo1. Madrid:Editorial El Ateneo;1942.
13. Al- Jassel NM, Bello LL. Time of eruption of primary dentition insauldi children. J Contemp Dent Pract. 2003;4 (3):65-75
14. Marin Valle A, Pacheco MA. Frecuencia de extracciones prematuras de molares temporales en niños de 5-9 años atendidos en la Clínica Odontológica UAM. México,DF: Universidad Americana: Facultad de Odontología; 2001.
15. Moreno BY, Betancourt PJ, Fernandez JC, Solis SL. Retardo en el brote dentario en los niños de bajo peso. Rev Cubana Ortod. 1988; 13 (2): 94-98.
16. Guías Prácticas de Estomatología. Ciudad de La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2003.
17. Águila JF, Martínez Águila GL. Edad de brote de la dentición permanente en Cuba (1989) Rev Iberoamericana de Ortod. 1990; 10(1): 19-30.
18. Moyers RE Desarrollo de la dentadura y la oclusión En: Manual de ortodoncia. 4^{ta} ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1992. p. 166-238.
19. Castellino AJ, Santini R, Taboada N. Crecimiento y desarrollo cráneo facial intrauterino y extrauterino. Ciudad de La Habana: Edición Revolucionaria;1969.p. 144-7.
20. Perry HH . Desarrollo facial y erupción dental. En: Finn S. Odontología Pediátrica. 4^{ta} ed. México, DF: Editorial Interamericana;1981.p. 273-91.
21. Rivera JA , Hotz C, González –Cossro T, Neufel L , García Guerra A. The effect of micronutrient defierences on child growth: a review of result from community –based supplementation trials.J Nutr. 2003; 133(supl2):4010s-4020s.
22. Langley-Evans AJ, Langley-Evans SC. Relationship between maternal nutrient intakes in early and late pregnacyn and infants weight and proportions at birth: prospective eohort study. JR Soc Healt. 2003; 123(4): 210-6