

ANÁLISIS DE FACTORES ASOCIADOS AL DESGASTE DENTAL EN NIÑOS DE CINCO AÑOS*

Rodríguez, B.D., Tamayo, A.M., y Tobón A.C.**

Palabras Claves: *Desgaste dental, niños, oclusión.*

INTRODUCCION

La mayoría de los estudios sobre el desgaste dental han concentrado su atención en la población adulta (Carlsson y colaboradores 1985, Nadler 1957), dejando a un lado su análisis en la población infantil. Hay poca claridad sobre cada uno de los factores que intervienen en la producción del desgaste dental en niños.

El objetivo de este estudio es analizar los factores locales (tipo de oclusión, interferencias oclusales); psicológicos (tensión emocional, personalidad); sistémicos (enfermedades generales) y dieta (consumo de cítricos), que se han asociado con el desgaste dental en niños de 5 años. Se pretende determinar hasta qué punto estos factores influyen en el desencadenamiento del desgaste dental.

I. REVISION DE LA BIBLIOGRAFIA

Se han realizado varios estudios en adultos y modelos animales sobre los factores asociados al desgaste dental (Carlsson 1985, Nadler 1966, Thaller 1967). Los factores que se han asociado con el desgaste dental se han clasificado en:

- **Factores locales:** Algunos autores afirman que las interferencias oclusales y las desarmonías entre la posición retruida de contacto y la máxima intercuspidad son las principales causas del desgaste (Egermark - Eriksson - Ingervall 1982).

- **Factores psicológicos:** Se ha reportado que la tensión emocional y la personalidad del individuo guardan relación con la aparición del desgaste dental (Thaller 1967).
- **Factores sistémicos:** Enfermedades como parálisis cerebral, retardo mental, epilepsia, alergias y problemas de oído, se han asociado con la producción del desgaste dental (Miller 1938).
- **Factor dieta:** Se ha observado que el consumo de alimentos duros o arenosos, así como el excesivo consumo de cítricos pueden producir desgaste dental (Carlsson 1985, Nadler 1966).

En general, los estudios que se han realizado hasta el momento, no aportan datos concluyentes sobre el papel que desempeñan los factores locales, psicológicos, sistémicos y de dieta en la etiología del desgaste dental, ni tampoco aclaran cuál de ellos es el más importante.

Además la mayoría de las investigaciones se han realizado en pacientes adultos y se ha prestado poca atención al desgaste dental en la dentición decidua (Ahmad, 1986).

II. MATERIALES Y METODOS

A. MUESTRA

Este es un estudio de casos y controles, que se realizó con el fin de analizar los factores locales, psicológicos, sistémicos y de dieta que están asociados con el desgaste dental.

Se examinaron los niños de 5 años de edad, de ambos sexos y del mismo estado socioeconómico, que asisten a los preescolares de 6 escuelas oficiales del Municipio de Sabaneta (Antioquia).

* Investigación para optar al título de Odontólogo en el Instituto de Ciencias de la Salud, C.E.S.

** Odontólogos C.E.S. 1986

B. SELECCION DE CASOS Y CONTROLES

Se seleccionó un grupo total de 22 niños, distribuidos en 10 experimentales (con desgaste) y 12 controles (sin desgaste).

Se tomó como grupo experimental a aquellos niños que presentaran un mayor grado de desgaste dental, hasta dentina. Se tomó como grupo control a aquellos niños que no presentaran desgaste dental, o que presentaran un menor grado de desgaste, preferiblemente sólo en esmalte. Solo se consideró la dentición decidua. Se escogieron como dientes a examinar el incisivo central y el canino, y el segundo molar, pertenecientes a los cuadrantes superior derecho e inferior izquierdo.

C. HIPOTESIS PRELIMINAR

Se tomó como hipótesis preliminar, la siguiente: El desgaste dental se presenta más en aquellos individuos que tienen más problemas locales, psicológicos, sistémicos y de dieta, lo que está representado por un mayor valor en cada uno de los índices en el grupo experimental (con desgaste). De esta forma el objetivo del análisis estadístico es el de comparar los resultados obtenidos en cada componente y subcomponente del grupo control y experimental con el fin de observar si existe una diferencia estadísticamente significativa entre ellos.

D. INDICES

Se crearon índices, así:

- Oclusión Estática
- Psicológico
- Sistémico
- Dieta

A cada variable dentro de ellos se le asignó un peso (de 0 a 5) de acuerdo a su contribución en la producción del desgaste dental, considerando el valor 0, como poco contribuyente al desgaste dental, y el valor 5, como altamente contribuyente o asociado con el desgaste dental.

Para la asignación de los anteriores pesos se

tuvo en cuenta la revisión bibliográfica, los conocimientos teórico-prácticos y la asesoría de psicólogos.

Se emplearon los índices dados por Helkimo (1974) para el análisis dinámico de la oclusión y el análisis de disfunción de ATM.

E. ESTUDIO PILOTO

Se examinaron 3 niños de 5 años, seleccionados al azar, con el fin de realizar una calibración de la forma como llevar a cabo el análisis clínico por cada una de las investigadoras, y también para evaluar los índices empleados.

F. EXAMEN DEL PACIENTE

El examen del paciente fue realizado por las 3 investigadoras en el Centro de Salud CES de Sabaneta, en un período de un mes. El examen del paciente se dividió en:

- Examen Clínico Oral: Incluyó lo siguiente:
 - Impresiones en alginato para modelos dentales
 - Registros de mordida en máxima intercuspidación
 - Examen estático de la oclusión
 - Examen dinámico de la oclusión
 - Examen de disfunción de ATM
- Evaluación Psicológica:
Se realizó por medio de un test psicológico que fue respondido por los padres del niño.
- Evaluación sistémica y de dieta:
Se realizó por medio de preguntas sobre la presencia de ciertas enfermedades y signos asociados con el desgaste dental, y la frecuencia con que se consumen alimentos ácidos.

G. JUSTIFICACION DE INDICES

1. Índice de Oclusión Estática: Su objetivo es conocer el tipo de oclusión, las relaciones oclusales y la disposición de los dientes para poder determinar si influyen o no en la producción del desgaste dental. Comprende los siguientes aspectos:

- Sobremordida horizontal, en máxima intercuspidación y en Posición retruida de contacto.**
- Acople de dientes anteriores en máxima intercuspidación.
- Sobremordida vertical en máxima intercuspidación y en posición retruida de contacto.
- Mordida cruzada.
- Dientes faltantes.
- Fractura o astillamiento de los dientes.
- Línea media.

El peso asignado a cada variable está respaldado en la literatura por Egermark-Eriksson y colaboradores 1979, Beyron 1954, Williamson y Lundquist 1983.

2. Índice de Oclusión dinámica y de disfunción de ATM: Su objetivo es evaluar la presencia de interferencias oclusales, el tipo de desoclusión y la sintomología en la ATM, para determinar si existe relación entre estos factores y el desgaste dental.

Estos índices fueron tomados de Helkimo 1974 El índice de oclusión dinámica evalúa:

- Interferencias oclusales entre máxima intercuspidación y posición retruida de contacto
- Interferencias excéntricas
- Tipo de desoclusión

El índice de disfunción de ATM evalúa:

- Movilidad mandibular
- Función de ATM
- Dolor Muscular
- Dolor de ATM
- Dolor durante el movimiento mandibular

3. Índice psicológico: Su objetivo es determinar la importancia que desempeña el factor psicológico en la producción del desgaste dental. Se elaboró un test que consta de 5 subcomponentes:

** Posición retruida de contacto: La posición mandibular de contacto dental más posterior al ser obtenida con una fuerza dorsal sobre el mentón. (Posselt, 1952).

Aspecto familiar: Comprende:

- Número de hijos
- Estado civil de la madre
- Discusiones entre esposos
- Discusiones entre los padres y el niño
- Discusiones del niño con sus hermanos

Conducta y personalidad del niño: Comprende:

- Conducta del niño hacia los demás
- Pesadillas

Relación con pares: (Compañeros de estudio y barra) comprende:

- Discusiones del niño con sus compañeros de estudio.

Actividades extraescolares: Comprende:

- Juegos del niño
- Juegos culturales del niño

Presencia de hábitos orales: Comprende:

- Morderse las uñas
- Chupar dedo
- Llevarse objetos extraños a la boca

Se le asignó un peso a cada variable teniendo en cuenta la asesoría de psicólogos de la Universidad San Buenaventura

4. Índice Sistémico: Su objetivo es determinar si existe correlación entre la presencia de ciertas enfermedades y el desgaste dental.

Se preguntó por las siguientes enfermedades:

- Parálisis cerebral
- Retardo mental
- Epilepsia
- Alergias
- Problemas de oído

También se preguntó por la presencia de ruidos o golpeteo de los dientes.

El peso asignado a cada variable está respaldado en la literatura por Miller 1938, Blount y colaboradores 1982.

5. Índice de Dieta: Su objetivo es determinar si la dieta tiene influencia en la producción del desgaste dental.

Se pregunto por la frecuencia con que se consumen alimentos ácidos.

El peso asignado a cada variable está respaldado en la literatura por Carlsson y colaboradores 1985, Nadler 1966.

No se pudo profundizar más en lo relacionado con abrasión y dureza de la dieta, debido a la carencia de estudios que clasifiquen de esta forma la dieta Colombiana.

H. ANALISIS ESTADISTICO

Para el análisis de los resultados se hizo uso de los promedios, la desviación estándar y las pruebas de significancia estadística tipo z y tipo t Student.

Se utilizó un nivel de significancia del 99o/o ($P < 0.01$).

III. RESULTADOS

Los datos obtenidos se recolectaron mediante la elaboración de tablas para cada componente (Local, Psicológico, Sistémico y de Dieta).

Los resultados se dividieron por componentes (Ver tablas 1, 2, 3, 4).

- A. Componente Local
- B. Componente Psicológico
- C. Componente Sistémico
- D. Componente Dieta

NO SE OBERVO UNA DIFERENCIA ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVA ENTRE LOS GRUPOS CONTROL Y EXPERIMENTAL PARA CADA UNO DE LOS COMPONENTES.

Esto lleva a pensar que son otros los factores involucrados en la producción del desgaste dental en niños.

La Tabla 1 ilustra los valores matemáticos del componente local (oclusión). Muestra que en el grupo con desgaste los promedios de la oclusión estática ($x = 0.84$), oclusión dinámica ($x = 1.76$) y disfunción de ATM ($x = 0.04$), no se diferenciaron significativamente de los promedios en el grupo sin desgaste.

TABLA 1. Promedios (X) y desviación estándar (D. S.) de cada uno de los subcomponentes del componente local, en los grupos experimental (con desgaste) y control (sin desgaste)*.

COMPONENTE LOCAL	EXPERIMENTALES (con desgaste)		CONTROLES (sin desgaste)	
	X	D. S.	X	D. S.
Subcomponente de Oclusión estática	0.84	8.01	0.77	8.08
Subcomponente de Oclusión dinámica	1.76	9.67	1.97	11.83
Subcomponente de disfunción ATM	0.04	0.28	0.03	0.25
TOTAL	0.77	10.04	0.76	10.9

* No hubo una diferencia estadísticamente significativa al 99o/o de probabilidad ($P < 0.01$) entre los grupos experimental y control, al analizar la oclusión estática, la oclusión dinámica y la disfunción de la ATM.

La Tabla 2. ilustra los valores matemáticos del componente psicológico. Muestra que en el grupo con desgaste los promedios de aspecto familiar ($x = 1.72$), conducta y personalidad del niño ($x = 0.73$), relaciones con pares ($x = 1.40$), actividades extraescolares ($x = 2.70$), hábitos orales ($x = 0.96$), no se diferenciaron significativamente de los promedios en el grupo sin desgaste.

TABLA 2. Promedios (X), desviación estándar (D.S.) de cada uno de los subcomponentes del componente psicológico en los grupos experimental (con desgaste) y control (sin desgaste)*.

COMPONENTE PSICOLOGICO	EXPERIMENTALES (con desgaste)		CONTROLES (sin desgaste)	
	X	S. D.	X	S. D.
Aspecto Familiar	1.72	12.16	1.73	13.42
Conducta y personalidad del niño	0.73	4.01	2.05	12.33
Relaciones con pares (compañeros de estudio y barra)	1.40	4.42	2.83	9.81
Actividades Extraescolares	2.70	12.07	2.58	12.65
Hábitos Orales	0.96	5.29	1.58	9.50
TOTAL	1.46	17.32	1.97	25.50

* No hubo una diferencia estadísticamente significativa al 99o/o de probabilidad ($P < 0.01$) entre los grupos experimental y control, al analizar el aspecto familiar, la conducta y personalidad del niño, las relaciones con pares, las actividades extraescolares y los hábitos orales.

La Tabla 3 ilustra los valores matemáticos del componente sistémico, muestra que en el grupo con desgaste los promedios del estado sistémico ($x = 1.40$), y de la presencia de ruidos o golpeteo de los dientes ($x = 2.40$) no se diferenciaron significativamente de los promedios en el grupo sin desgaste.

TABLA 3. Promedios (X) y desviación estándar (D. S.) de cada uno de los subcomponentes del componente sistémico en los grupos experimental (con desgaste) y control (sin desgaste)*.

COMPONENTE SISTEMICO	EXPERIMENTALES (con desgaste)		CONTROLES (sin desgaste)	
	X	D. S.	X	D. S.
Estado Sistémico	1.40	4.42	1.50	5.19
Presencia de ruidos o golpeteo de los dientes	2.40	7.58	1.30	4.61
TOTAL	1.90	8.49	1.41	6.94

* No hubo una diferencia estadísticamente significativa al 99o/o de probabilidad entre los grupos experimental y control, al analizar el estado sistémico y la presencia de ruidos y golpeteo de los dientes.

La Tabla 4 ilustra el valor matemático del componente dieta. Muestra que el grupo con desgaste el promedio del consumo de cítricos ($x = 4.20$) no se diferenció significativamente del promedio en el grupo sin desgaste.

TABLA 4. Promedio (X), desviación estándar (D. S.) del componente dieta en los grupos experimental (con desgaste) y control (sin desgaste)*.

COMPONENTE DIETA (consumo de cítricos)	EXPERIMENTALES (con desgaste)		CONTROLES (sin desgaste)	
	X	D. S.	X	D. S.
	4.20	13.28	2.83	9.81

* No hubo una diferencia estadísticamente significativa al 99o/o de probabilidad ($P < 0.01$) entre los grupos experimental y control, al analizar la dieta.

IV. DISCUSION Y CONCLUSIONES

Luego de analizar los resultados no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos experimental y Control en ca-

da uno de los componentes. Esto muestra que talvés son otros los factores involucrados en la etiología del desgaste dental en niños. Sin embargo se hizo un análisis de las tendencias en cada uno de los componentes.

La discusión se dividió por componentes:

A. COMPONENTE LOCAL

Alguos autores afirman que las interferencias oclusales actúan como factor predisponente al desgaste dental en los niños (Ahmad 1986, Egermark-Eriksson e Ingervall 1982). Mientras que otros no sostienen esta idea (Plata y colaboradores 1982)*.

En nuestro estudio no se encontró correlación entre la presencia de interferencias y el desgaste dental. (Ver tabla 1)

Esto hace pensar que el tipo de oclusión no es tan importante en la producción del desgaste y que puede haber otros factores predisponentes aún no aclarados.

B. COMPONENTE PSICOLOGICO

En un estudio realizado por Thaller y colaboradores (1967) se encontró que los individuos bruxadores tienden a ser más intrapunitivos (o sea que dirigen la agresión contra sí mismos). Aunque en este estudio no hubo diferencias significativas, si hubo una leve tendencia a una conducta intrapunitiva en los niños con desgaste dental (Ver tabla 2, $x = 0.73$ para los niños con desgaste $x = 2.05$ para los niños sin desgaste). Se pudo observar como los niños controles exhibieron una conducta más extrapunitiva, descargando su agresión y hostilidad hacia los demás y el medio que los rodea, mientras que los niños experimentales tienen una conducta más intrapunitiva. Esta conducta intrapunitiva indica que los niños descargan su agresión sobre sí mismos, talvés manifestándolo con el desgaste de sus dientes durante el bruxismo.

C. COMPONENTE SISTEMICO

En nuestro estudio no se encontró correlación entre ciertas condiciones sistémicas del niño y el desgaste dental. (Ver Tabla 3).

Esto puede hacer pensar que las enfermedades que algunos autores (Miller 1938) han asociado con el desgaste, no guardan una relación directa causa-efecto, sino que la asociación es solo coincidental. También se debe tener en cuenta que hubo limitaciones en este estudio al hacer la evaluación sistémica, puesto que hubiera sido mejor un análisis directo de la condición física de los niños.

D. COMPONENTE DIETA

En este estudio solo se tuvo en consideración en el factor dieta el consumo de cítricos encontrándose éste más elevado en los niños experimentales que en los controles (Ver tabla 4, $x = 4.20$ para los niños con desgaste $x = 2.83$ para los niños sin desgaste). Esto lleva a pensar que la dieta ácida, tal como afirma Nadler 1966 desempeña un papel etiológico importante en el desgaste dental, y que merece por lo tanto, que se profundice más al respecto.

HIPOTESIS ALTERNAS

Al no encontrarse relación directa entre los factores locales, psicológicos, sistémicos y de dieta con el desgaste dental, queda descartada la hipótesis preliminar y se plantean otras hipótesis así:

- El Desgaste dental del niño es fisiológico.
- El desgaste dental está relacionado con la bioquímica de la saliva y su poder de lubricación.
- El desgaste dental está en relación con el grado de dureza del esmalte.
- El desgaste dental está relacionado con la estructura craneofacial del individuo.

CONCLUSIONES

- Parece que las interferencias oclusales y el tipo de oclusión no actúan como factores desencadenantes del desgaste dental, sino que son otros los factores involucrados en su etiología.
- Parece que no existe una relación directa entre el estado emocional del niño y el desgaste dental. Sin embargo, se notó cierta tendencia de los niños experimentales (con desgaste) hacia una conducta intrapunitiva, lo que significa que descargan sobre sí mismos la hostilidad y frustración que les produce una situación específica. Mientras los niños controles (sin desgaste) mostraron una mayor tendencia hacia una conducta extrapunitiva, o sea que liberan contra el medio y otras personas la hostilidad y frustración que les produce una situación determinada.
- La condición sistémica del niño parece que no actúa como factor desencadenante del desgaste dental.
- La presencia de ruidos o golpeteo de los dientes guarda una mayor relación con la producción del desgaste dental, como se vio para el grupo experimental.

El consumo de alimentos ácidos, parece que tiene una estrecha relación con el desgaste dental.

RECOMENDACIONES PARA ESTUDIOS FUTUROS

- Evaluación del grado de dureza del esmalte.
- Evaluación bioquímica de los diferentes componentes de la saliva.
- Evaluación de la dieta del individuo, en especial lo que se refiere a alimentos duros o arenosos.
- Evaluación del estado emocional del niño por medio de la elaboración de un test para

- medir ansiedad dirigida exclusivamente al niño.
- Evaluación de las interferencias ocluales induciendo desarmonías ocluales en niños con dentición decidua.
 - Evaluar la relación entre la actividad muscular de los niños y el acople anterior y la desoclusión canina.
 - Evaluación cefalométrica con el fin de analizar el perfil esquelético y dental en niños con y sin desgaste dental.

V. BIBLIOGRAFIA

1. AHMAD, R. Bruxism in children. *J. Pedod* 10: 105-127, 1986.
2. BEYRON, H. Oclusal changes in adult dentition. *J. Am Dent Assoc.* 48: 674 - 686, 1954.
3. BLOUNT, R.L., DRABMON, R.S., WILSON, N. and STEWART, D. Reducing severe diurnal bruxism in two profoundly retarded femals. *J. Appl. Behav. Anal.* 15: 565-571, 1982.
4. CARLSSON, E.G., JOHANSSON, A. and LUNDQUIST, S. Occlusal wear. A Follow up study of 18 subjets with extensively worn dentitions. *Acta Odontol. Scand.* 43: 83-90, 1985.
5. EGERMARK - ERIKSSON, I., CARLSSON, G.E. and INGERVALL, B., function and dysfunction of the masticatory system in individuals whit dual bite. *Eur J. Orthod* 2: 109-117, 1979.
6. EGERMARK - ERIKSSON, I., INGERVALL, B., Anomalies of occlusion predisposing to occlusal interference in children. *Angle Orthod* 52: 296 - 299, 1982.
7. HELKIMO, M., Studies on the function and dysfunction of the masticatory system
- II. Index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state. *Sven Tandlak Tidskr.* 67: 101-121, 1974.
8. MILLER, S.C. *Texbook of periodontia.* Philadelphia, Blakiston Co, 1938.
9. NADLER S.C. Bruxism a classification critical review. *J. Am. Dent Assoc.* 54: 615-622, 1957
10. NADLER S.C. The effect of bruxism *J. Clin Periodontal* 37: 249 - 311, 1966.
11. PLATA, M., BARGHI, N. and REY R. Clinical evaluation of induced occlusal dysharmonies. *J. Dent Res.* 618 extracto No. 231, 1982.
12. POSSELT, V., Studies in the mobility of human mandible. *Acta Odont. Scand.* 10 Suplemento 10, 1952.
13. THALLER, K. L., ROSEN, G., and SALTZMAN, S., Study of the relationship of frustation and anxiety to bruxism *J. Clin Periodontol.* 38: 193-197, 1967.
14. WILLIAMSON, E.H., and LUNDQUIST, D.D. Anterior guidance. Its effect on electromyographic activity of the temporal and masseter muscles *J. Prosthet Dent.* 49: 816 - 823, 1983.