



174
T1108

GUÍA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA EROSIÓN DENTAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

Área: Odontopediatría
Modalidad: Presentación Oral
Categoría: Pregrado

H. Gaitán, S. Leuro, K. Mosquera, A. Murillo, D. Torres*
RUALES S. **
SANCHEZ F. ***

RESUMEN

Una guía impresa es un material estructurado por unidades temáticas especialmente para propiciar el autoaprendizaje en un determinado tema.

Debido al aumento de casos de dientes temporales y permanentes con erosión que se presentan en la Clínica de Odontología Pediátrica del Colegio Odontológico Colombiano; Se vio la necesidad de revisar la literatura y elaborar una guía dirigida a odontólogos y estudiantes de odontología que permita aclarar conceptos y emitir un diagnóstico y tratamiento oportuno de Erosión dental.

La erosión dental se describe como la pérdida progresiva e irreversible del tejido dental duro por un proceso químico que no involucra la acción bacteriana. Esta guía se elaboró para identificar la etiología, prevalencia, características clínicas, histológicas, diagnósticos diferenciales y establecer los posibles tratamientos de la erosión dental en niños y adolescentes. El objetivo del tratamiento debe guiarse a eliminar o controlar la etiología o minimizar los efectos de la exposición al ácido si, no es posible erradicar su causa.

Palabras claves: Guía, Autoaprendizaje y Erosión dental

ABSTRACT

A umpresa guide is a material estructurado by tematicas units specially to cause the autoaprendizaje in a certain subject. Due alaumento of cases of temporary and permanent teeth with erosion that appears in the Clinica Odntologia Pediatrica of Colegio Odontologico Colombiano the necessity to review Literature and to elaborate a guide directed to odontologos and students of odontologia that allows to clarify concepts and to emit a diagnostic and opportune treatment of dental Erosion. dental Erosion redescrive like dental unravelled the progressive and irreversible one lasts by a quimico process that does not involve the bacterial action. This guide was made to identify etiologic, clinical, histologicas prevalence, characteristics, diagnoses differentials and to establish the possible treatments to der erosion dental in children and adolescents. The objective of the treatment must be guided eliminate or controlling etiology or to diminish the effects dela exhibiton to acid if, it is not possible to eradicate his cause.

Key words: Guide ,Autoaprendizaje, dental Erosion

* Estudiantes X Semestre

** Asesor Científico Od. Especialista en Odontopediatría

*** Asesor Metodológico Od. Especialista en Docencia
Universitaria

INTRODUCCIÓN

En muchos países con el desarrollo de los programas preventivos es cada vez menor el número de caries y de problemas asociados a ésta; sin embargo ha cobrado gran importancia el identificar la pérdida progresiva del tejido dental en la población infantil que en muchos casos pasa desapercibida y se constituye en factor local y determinante biológico para la aparición de la caries dental, es el caso de la erosión dental¹.

Debido al cambio en el estilo de vida, la dieta infantil ha variado por el alto consumo de alimentos ácidos, lo cual conlleva a una pérdida irreversible progresiva del tejido dental duro por un proceso químico que no involucra la acción de microorganismos.

Dentro de los factores relacionados con la erosión dental, existen factores internos como son: alteraciones del sistema gastrointestinal, trastornos en la alimentación (Bulimia, Anorexia); externos como los dados por la práctica de la natación, exposición a ácidos como el sulfúrico en el caso de trabajadores de plantas industriales.

Este trabajo se realizó con el propósito de elaborar una Guía para el diagnóstico y tratamiento de la erosión dental en niños y adolescentes, debido al aumento de casos de dientes con erosión dental que se presentan en la Clínica de Odontología Pediátrica del Colegio Odontológico Colombiano, donde es clara la necesidad de brindar pautas de diagnóstico, de tratamiento oportuno y adecuado para esta alteración.

Debido a que existe información dispersa sobre erosión dental, y teniendo en cuenta que no se ha elaborado un material de consulta unificado, que permita al estudiante y odontólogo averiguar sobre dicho tema, se vio la necesidad de realizar una Guía de consulta actualizada, que permita aclarar conceptos, emitir un diagnóstico tratamiento oportuno de Erosión dental; esta guía consta de las siguientes unidades temáticas: (definición, etiología, características clínicas e histológicas, criterios de diagnóstico, diagnóstico diferencial, complicaciones, prevalencia, factores que modifican el

proceso de erosión y tratamiento) que permita al odontólogo y al estudiante consultar y profundizar conceptos y emitir un diagnóstico y tratamiento oportuno.

Para la elaboración de este material de consulta se debe tener en cuenta que una guía es un medio de información cuyo objetivo principal es crear modelos y patrones tendientes al desarrollo de una actividad propiamente dicha, en ella se deben considerar los servicios ofrecidos y obtener una descripción completa de ellos, para proporcionar el autoaprendizaje de determinada asignatura¹⁷.

Las partes esenciales de que consta una guía son: Título, Introducción, Objetivos Generales, Objetivos Específicos, Unidades de aprendizaje, autoevaluación y Bibliografías.

Las partes preliminares son:

Cubierta: conocida como carátula, es el elemento exterior del documento y tiene como finalidad proteger e identificar visualmente el documento.

Portada: es el elemento artificial de identificación de la guía que incluye título, subtítulo, autores.

Agradecimientos: debe ser de manera sobria y concisa.

Tabla de Contenido: se coloca inmediatamente después de la portada y consiste en realizar un esquema secuencial del desarrollo de las unidades que componen la guía.

Introducción: es la presentación general del escrito donde incluye antecedentes, bases teóricas o prácticas, objetivo y metodología.

Objetivos: pueden ir después de la introducción o al comienzo de cada unidad temática.

Autoevaluación: debe tener fundamentalmente un carácter formativo que tienda a desarrollar ciertos valores, como la autocritica y la autoresponsabilidad.

Apéndice: partes complementarias al trabajo elaboradas por el mismo autor de la guía.

Bibliografía: es una lista alfabética de las fuentes documentales consultadas, citadas o recomendadas por el autor y debe aparecer después del glosario.

Anexos: agregaciones hechas a un trabajo, tomados de otras fuentes, previa solicitud y autorización para hacerlo. Debe citarse la fuente de donde se toma el material.

Después de recopilar todo el contenido y la información básica se procede a realizar la portada y contraportada, luego se organizará la información que puede ser de dos tipos: textual o gráfica.

Se define la erosión dental como la pérdida progresiva e irreversible del tejido dental duro por un proceso químico que no involucra la acción bacteriana¹.

El término clínico de erosión dental o erosión dentium se usa para describir el resultado físico de la pérdida patológica crónica, localizada e indolora de tejido dental duro por acción química y/o quelación de un ácido sin intervención de bacterias².

Factores anatómicos relacionados con los movimientos de la lengua, labios y carrillos pueden afectar la distribución de las lesiones de erosión, factores salivales, así como la formación de la película adquirida que afecta el desarrollo de la erosión. Inicialmente la erosión se manifiesta como una pérdida del brillo del esmalte cuando se realiza profilaxis⁷.

La sensibilidad o fractura de bordes incisales puede ser la siguiente manifestación de erosión dental.

La etiología de la erosión dental depende siempre de la presencia de ácidos en la cavidad oral, de origen intrínseco, extrínseco o ideopáticos. Dentro de los factores intrínsecos se destaca el reflujo gastroesofágico, bulimia, anorexia, vómito crónico y alcoholismo; en cuanto a los factores extrínsecos se mencionan: comidas ácidas, bebidas carbonatadas, medicamentos a base de ácido acetilsalicílico, vitamina C, y se agrega el trabajo ocupacional relacionado con aerosoles y natación⁴.

Factores Intrínsecos: La erosión dental debida a factores intrínsecos es causada por el ácido gástrico que llega a la cavidad oral como resultado de vómito o reflujo gastroesofágico⁵.

Puesto que la manifestación clínica de la erosión dental no ocurre hasta que el ácido gástrico haya sido activado sobre el tejido duro dental regularmente por un período de varios años, cuando se debe a factores intrínsecos ha sido observada solo en aquellas enfermedades asociadas con vómitos crónicos o reflujo gastroesofágico persistente por un largo período de tiempo⁶.

En pacientes discapacitados se observa comúnmente erosiones palatinas ocasionadas por el contacto de ácidos gástricos con el tejido dental duro⁷.

Factores extrínsecos. Las causas extrínsecas de la erosión dental pueden ser agrupadas bajo las categorías: ambientales, dieta, medicación y estilo de vida.

Características Clínicas: inicialmente hay una pérdida del brillo normal del esmalte luego de realizar una profilaxis y lavar, posteriormente se pueden apreciar mínimas fracturas de bordes incisales, sensibilidad dental; translucidez incisal luego de un tiempo empiezan a aparecer concavidades superficiales en el esmalte, pérdida de sustancia y exposición de la dentina, y posteriormente exposición pulpar⁵.

Características Histológicas: Las lesiones observadas por microscopio electrónico, muestran fositas de 6 mc de anchura, cada una de las cuales corresponde al extremo de un prisma del esmalte, dispuesta en forma de panal. Tiende a darse reendurecimiento de la superficie por la deposición de materia orgánica procedente de la saliva, dentro de éstos diminutos espacios. Éste proceso reparativo fisicoquímico, se observa principalmente en lesiones de proceso lento, o cuando se suspende a exposición al ácido. En las lesiones de progresión rápida; los prismas del esmalte se aflojan y causan defectos microscópicos³.

Es importante realizar diagnóstico diferencial con:

Atrición. Es el desgaste de la superficie del diente o de la restauración, causada por otro diente durante la masticación.

Abrasión: Es el desgaste del tejido dental causado por un cepillado traumático, suele observarse en superficies cervicales.

Abfracción. Es definida como la pérdida de superficie del diente en las áreas cervicales, causadas por las fuerzas compresivas durante la flexión del diente⁹.

El grado de erosión dental es variable y su clasificación es: Grado 0,1,2,3,4.

Grado 0: La superficie dental no presenta característica de la erosión dental.

Grado 1: Pérdida de brillo en la superficie del esmalte.

Grado 2: Pérdida visible del esmalte y mínima de dentina.

Grado 3: Pérdida de esmalte y de dentina.

Grado 4: Pulpa expuesta¹⁰.

La erosión dental puede causar grandes complicaciones como: Alteraciones estéticas, pérdida de la dimensión vertical, sensibilidad dental y dificultad al comer si la erosión es rápida y progresiva.

La pérdida dental rápida y progresiva en niños con dientes inmaduros y pulpas camerales prominentes pueden llevar a una inflamación y/o exposición pulpar.

Debido al uso de diferentes criterios diagnósticos, se han reportado varios rangos de prevalencia de la erosión dental en dientes temporales y permanentes; Sin embargo se ha considerado que la erosión en dentina en dientes temporales es del 30% en molares a los cinco años de edad y de 2% en superficies incisales de incisivos permanentes a los catorce años de edad. En la dentición permanente la prevalencia de erosión en superficies palatinas es del 8% a los siete años¹⁰.

Los niños con parálisis cerebral tienen un incremento en la prevalencia de desgaste dental lo cual se atribuye a la actividad oral parafuncional y al desgaste del esmalte por el reflujo gastroesofágico¹¹.

La respuesta individual puede influir en la extensión y distribución de las lesiones de erosión dental; el grado de severidad depende de los fluidos erosivos, superficie dental involucrada, duración del contacto del fluido con el diente.

Se consideran otros factores que pueden modificar el proceso de erosión dental como son: la capacidad buffer de la saliva, las propiedades químicas y físicas del esmalte, la forma y contorno dental, prácticas de higiene oral y uso de fluoruros³.

Inicialmente para diagnosticar y tratar la erosión dental es fundamental identificar su

etiología, para ello se debe realizar una historia clínica completa donde se establezcan condiciones médicas del paciente, también es importante realizar una historia de dieta de varios días para analizar factores causales¹².

Monitoreo: El monitoreo o control es importante para determinar si el proceso es activo o ha cesado como resultado de tratamiento médico o manejo de la dieta ácida¹³.

Modificación de la dieta: Al disminuir el total de ácidos ingeridos es posible que se de una remineralización dando como resultado una reducción o eliminación del proceso de erosión dental¹³.

Finalizar las comidas con alguna bebida neutral o alcalina puede ser benéfico; ingerir alimentos con alto contenido de calcio y fosfatos, como leche, quesos, lípidos, puede también reducir el potencial erosivo de los ácidos¹⁵.

Fluoruros: Cuando está establecida la erosión dental, el fluoruro puede usarse para minimizar la pérdida del tejido dental duro, lo cual favorece la remineralización, reduce la solubilidad del esmalte y la dentina, disminuyendo la sensibilidad. Suele prescribirse fluoruro neutro en enjuague o gel para minimizar la acidez de la saliva; los chicles sin azúcar pueden estimular el fluido salival y suelen ser benéficos³.

Tratamiento restaurativo

El tratamiento restaurativo se indica en erosión dental para restaurar la pérdida de estructura dentaria que puede afectar la función y estética¹⁴.

Los dientes temporales deben ser restaurados para mantenerse hasta su exfoliación.

La restauración debe proveer protección pulpar para mantener la vitalidad y minimizar la sensibilidad.

En la dentición permanente, la función y la estética deben ser restauradas para así mantener la vitalidad dental.

El tratamiento restaurativo es necesario usualmente por varias razones:

Primero: Es necesaria la protección dental para aliviar el dolor en la dentina hipersensible.

Segundo: La restauración es indicada para brindar estética y restaurar la dimensión vertical oclusal en denticiones erosionadas.

Tercero: Se puede prevenir la pérdida agresiva de estructura por medio de la protección proporcionada por las restauraciones.

Para molares temporales suele usarse coronas de acero inoxidable para disminuir los síntomas de sensibilidad y brindar protección al desgaste y mantener el diente hasta que se exfolie¹⁵.

El esmalte perdido en dientes anteriores suele restaurarse con resina compuesta. El material ofrece excelente estética y no se ha reportado que la adhesión se vea afectada por el esmalte erosionado en la superficie palatina; sin embargo las resinas son difíciles de aplicar y fácilmente se fracturan³.

Algunas veces es necesario restaurar la parte incisal con la resina compuesta y la parte palatina con doble restauración. Los materiales utilizados en esta propuesta son: resina y ionomero de vidrio teniendo en cuenta que al colocar la resina debe ir con un adhesivo de cuarta generación. Las técnicas adhesivas usadas en agentes compuestos son utilizadas para restauración de superficies oclusales y molares erosionados. Para dientes anteriores y posteriores no es requerida la preparación, se conserva al máximo la estructura dental¹⁶.

Por todo lo anterior el objetivo general de la elaboración de esta guía, fué aclarar y brindar pautas para el diagnóstico y tratamiento oportuno de la erosión dental en niños y adolescentes. Para llevarla a cabo, los objetivos específicos de ésta guía fueron: identificar la etiología, determinar las características clínicas, histológicas, prevalencia, establecer diagnóstico diferencial, identificar posibles tratamientos de la erosión dental en niños y adolescentes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta guía fue el resultado de una revisión de la literatura de artículos publicados en las revistas: American Journal of Dentistry for Children, Journal of Odt, Caries Res, Oral Surgery, British Dental journal, Journal of the

Canadian, Journal of clinical periodontology, con un total de 70 artículos, textos de odontología y direcciones de Internet. Se recopiló toda la información en fichas bibliográficas sobre diagnóstico, manejo adecuado y oportuno de Erosión Dental en niños y adolescentes.

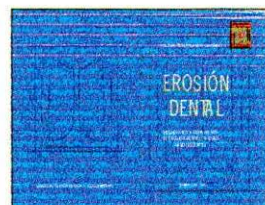
Esta Guía va dirigida a Odontólogos y estudiantes de odontología del Colegio Odontológico Colombiano interesados en el tema.

Se recolectó la información por medio de fuentes primarias y secundarias, de fichas bibliográficas, posteriormente se tomaron fotos a pacientes con erosión dental que acudieron durante el primer y segundo período del 2003 con previo consentimiento informado de los padres.

Luego se procedió a realizar una guía para el Diagnóstico y tratamiento de la erosión dental en niños y adolescentes, teniendo en cuenta las unidades temáticas previamente mencionadas.

Por último se diseñó la guía de erosión dental

RESULTADOS



Guía para el diagnóstico y tratamiento de Erosión Dental en niños y adolescentes. (Anexo A)

CONCLUSIONES

La erosión dental puede ser causada por la exposición frecuente a ácidos de origen intrínseco y extrínseco.

Dentro de las manifestaciones clínicas de la erosión dental se encuentran: La pérdida del esmalte y dentina, hipersensibilidad, pérdida de la dimensión vertical, alteración estética.

Inicialmente para diagnosticar y tratar la erosión dental se debe identificar su etiología, para lo cuál se necesita una historia clínica médica completa.

El éxito del tratamiento está en el diagnóstico oportuno y del seguimiento que se realice a la patología.

RECOMENDACIONES

Dar a conocer la guía al personal Docente y estudiantil del Colegio Odontológico Colombiano y demás entes Universitarios de la ciudad.

Se recomienda efectuar próximos estudios donde se observen las diferencias ultraestructurales del esmalte de dientes temporales y permanentes al estar en contacto con un medio ácido específico.

Realizar estudios donde se reportan los casos de erosión dental que se presentan en la Clínica de Odontología pediátrica del Colegio Odontológico Colombiano.

BIBLIOGRAFÍA

1. ECCLES J., JENKINS W. *Dental erosion and diet. Journal of Dentistry*. 1974. p. 46-59
2. IMFELD T. Dental Erosion: definition, classification and links. *Eur J Oral Sci* 1996a; 104:151-155
3. LINNETT Viviane. *Dental erosion in children a literature review. Pediatric dentistry*, 2001. p.92-98
4. BRAMAN LARSEN. Progresion of and risk for dental erosion and wedgeshaped defects over a 6 year periodic. *Caries Res* 2000 p.22-31
5. BARTLETT. W, SMITH G. *Measurement of tooth wear in patients with palatal erosion. British Dental J* 1997, P. 112-128.
6. LUSSI A. SCHAFFNER M. Hotz P. Suter P: Dental erosion in a population of Swiss adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991;19:286-290
7. MARON FS. Mucosa burn resulting from chewable aspirin: report of case. *JADA*. 1996; 119:279-280.
8. MEURMAN JH., HARKONEN, M., NAVARI H., KOSKINENJ., TORKKO H. Experimental sports drinks with minimal dental erosion effect. *Scand J. Dent Res*, 1990, P. 58-70.

9. MILOSEVIC A., YOUNG P., A, LENNON. The prevalence of tooth wear in 14 year old school children in Liverpool *Comm dent Healt* 11: 83-86, 1994.

10. PINDBORG, JJ., Chemical and physical injuries. In: Pindborg JJ *Pathology of dental hard tissues*, 2000, P. 312-325.

11. SCHEUTZEL P. *Etiology of dental erosion - intrinsic factors. Eur J Oral Sci*, 1996. p. 84

12. SHAW Linda, O'SULLIVAN Elizabeth. *UK national clinical guidelines in pediatric dentistry. International journal of pediatric dentistry*, 2000. p.25-29

13. O'SULLIVAN, Elizabeth A. *A comparison of acidic dietary factors in children with and without dental erosion. Journal of dentistry for children*, 2000. p.76-80

14. GROBLER SR., SENEKAL PJC., LAUBSCHER JA. *In vitro demineralization of enamel by orange juice, apple juice, Pepsi Cola and diet Pepsi Cola. Clin Prev Dent*, 1990. p.340-352

15. RYTOMA I., MEURMAN JH., KOSKINEN J., LAAKSO T., GHARAZI L. TURNER R. *In vitro erosion of bovine enamel caused by acidic drinks and other foodstuffs. Scand J Dent Res*, 1988. p.18-28

16. SIMPSON A. SMITH A. *Tooth surface pH during drinking of black tea. British Dental Journal*, 2001. p.12-20

17. www.laprensa-bolivia.net/rayuela/guia.htm

18. www.idrc.ca/lacro/docs/financia2.html

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

A.J. Rugg-Gunn, A. Maguire, PH Gordon J.F, McCabe G. *Comparasion of Erosion of dental enamel by four Drinks Using a Intra-Oral Appilicance. Caries Res*, 1998. p. 32-42

AMAECHI B., HIGHAM S.M. *Eroded enamel lesion remineralization by saliva as a possible factor in the site-specifity of human dental erosion. Arch-oral-Biol*, 2001. p.12-33

AMAECHI B., HIGHAM S.M, MEDGAR W. *Use Of transverse microradiogra Phy to quantifi mineral*

loos by erosion in bovine Enamel; Caries Res, 2000. 132- 140

AZZOPARDI Barlett, WATSON Sherrif M. *The measurement and prevention of erosion and abrasion.* Journal dent, 2001. p.87 - 120

BARRON P. Robert, CARMICHAEL Robert, MARCON Mrgaret. *Dental Erosión in Gastroesophageal Reflux Disease.* En: Journal of the Canadian Dental Association, 2003.

BELINDA L. *Evaluation of dental erosion in patients with gastroesophageal reflux disease.* The journal of prosthetic dentistry, 2000. p.36-38

BRUNTON P.A. *Resistance of two – dentin – bonding agents and dentin desensitizer to acid erosion in vitro.* Dental Materials, 2000. p.77-98

CARDOSO Ads, CANABARRO Myers. *Dental erosion: diagnostic-based noninvasive treatment.* Pract-Periodontic-Aesthet-den, 2000. p. 106 - 128

CURTIS. Donald. *Evaluation of dental erosion in patients with gastroesophageal reflux disease.* Jovinal of prosthetic dentistry, 2000. p.11-13

DLAIGAN AI. SMITH A. *Dental erosion in a grupo of british 14 years-old, school chikdren* British Dental Journal., 2001. p.23-25

DODDS Anne, KING David. *Gastroeso Phageal reflux and dental erosion.* Pediatric Dentistry, 1997. p.29-38

DODDS Michael, GRAGG Peggy. *The effect of some Mexican citric acid sonoks on in vitro tooth enamel erosion.* Peditry Dentistry, 1997. p.33-38

EDWARS M. E., FUNG. A. *videofluoroscopic comparación of straw and cup drinking: the potentrál influence on dental erosion.* British Dental Jovinal, 1998. p.47-54

EISENBURGER M. *Ultrasonication as a method to study enamel demineralisation during acid erosion.* Caries Research, 2000. p.112-124

FRED Maron. *Enamel erosion resulting from hydrochloric acid tablets,* 1996. p.3-4

GANSS G., KLIMER J. *Dental erosion in subjects living on a raw food diet.* Caries Res, 1999. p.15-20

GANSS G., SCHLECHTRIEMEN M., KLIMEK J. *Dental erosions in subjects living on a Raw food diet.* Caries res, 1999. p.40-52

GIUNTA John L. *Dental erosion resulting from chewable vitaminn C tablets.* JADA, 1998. p.38-51

GÓMEZ DE FERRARIS M.E., CAMPOS MUÑOZ A. *Histología y embriología bucodental.* Madrid: Editorial Médica Panamericana, 1999. p.340-350

GRANDO J. *The distribution of tooth wear and the relationship between erosion and dietary constituents in a group.* Caries Res, 1996. p.65-79

GROBLER SR., SENEKAL PJC., KORZE TJW. *The degree of enamel erosion by five different kinds of fruit.* Clin Prev Dent, 1989. p.139-145

HARRIN J. L., ROEDER L.B. *Dental erosion caused by cola beverages General Dentistry,* 1991. p.28-33

HOLLOWAY PJ, MELLANBY M, STEWART RJC. *Fruit drinks and tooth erosion.* Br Dent J, 1998. p. 49-59

HUGHEO H., KEMP J. *The erosive effects of some mouthrinse on enamel.* Journal of clinical periodontology, 2001. p.88-94

JOHANSON Ana, JOHANSON Andres. *Dental erosion associated with soft drink consumption in young Saudi men.* Acta Odontol scand, 1997. p.96-107

KAPP J. *It is too soon to say that cervical dental erosion is a loos of tooth structure caused by chemical process, frictional ablation, or by a combination of both.* JADA, 1983. p.121-132

LARSEN M., BRUUN C. *Esmalte-saliva - Reacciones químicas inorgánicas.* En: Tratado de Cariología. 2.ed. R.D, 1998. p.68-75

LARSEN M., RICHARDS A. *Fluoride is unable to reduce dental Erosion from soft drinks.* Caries res, 1999. p.38-42

LAZARCHIL David A., FILLER Esteven. *Effects of gastroesophageal reflux on the oral cavity*. The American Journal of medicine, 1997. p.71-82

LEWIS KJ., SMITH. *The relationship of erosion and attrition in extensive tooth tissue loss British*. Dental Journal, 1988. p.84-87

MALIK M. I., HOLT I., RED R. *The relationship between erosion, caries and rampant caries and dietary habits in preschool children in Saudi Arabia; international*. Journal Of Paediatric Dentistry, 2001. p.38-46

MACKIE I., HONSON P. *Dental erosion associated with unusual drinking habits in childhood*. Journal Pediatric Dentistry, 1986. p.106-110

McCAY CM., WILL L. *Erosion of molar teeth by acid beverages*. J Nutr, 1949. p.321-330

NAVERI H., KOSKINEN J., TORKKO H. *Experimental sports drinks with minimal dental erosion effect*. Scand J Dent Res, 1990. p.58-70

MOGENS Joost, LARSEN Irene. *Sørensen og Bente Nyvad. Erosioner i emaljen forårsaget af løskedrikke, mineralvand og appelsinjuicer in vitro*, 1998. p.27-32

PONTEFRACCT H., HUGHES J., YATES R. *Newcombe RG Addy M; the erosive effects of some mouthrinses on enamel*. Journal of clinical Periodontology, 2001. p.62-70

RAYMOND Braham. *Patología bucal*. Madrid: Editorial Interamericana, 1984. p. 520-530

CHAUDRY S.I., HARRIS J.L. *Dental erosion in a wine merchant: an occupational Hazard?*. British dental Journal, 1997. p. 45

SCHAFFNER M. *Progression of and Risk for Dental Erosion and Wedge-Shaped Defects over a 6- Year Period*. Caries Res, 2000. p. 55-62

SHAW A.J., SMITH A.. *Vegetarian children and dental erosion*. International Journal of pediatric dentistry, 2001. p.37-45

SHAW Linda. *Childhood asthma and dental erosion*. Journal of dentistry for children, 2000. p.132-145

SHAW Linda, SMITH Anthony. *Tooth wear in children: an investigation of etiological factors in children with cerebral palsy and gastroesophageal reflux*. Journal F dentistry for children, 1998. p.91-120

SMITH A., SHAW L. *Baby fruit juices and tooth erosion*. Brit Dent J 1987. p. 43-45

SOBRAL Luz, GAMA-TEIXEIRA A., GARONE NETTO N. *Influencia da dieta líquida ácida no desenvolvimento de erosão dental*. Pesqui Odontol. Brasil, 2000. p.65-71

SORVAN Frank. *Effects of fluoride varnish and solution on enamel erosion in vitro*. Caries research, 1994. p.22-25

SORVARI A. Pettari. *Surface ultrastructure of rat molar teeth after experimentally induced erosion and attrition*. Caries research, 1996. 26-33

SULIVAN B. *Dental erosion associated with the use of alcohol: a case report*. British Dental Journal, 1998. p.17-23

TEN CATE J., IMFELD T. *Dental erosion, summary*. Eur J Oral Sci, 1991. p.39-45

TRATADO DE PATOLOGÍA BUCAL. Barcelona: Editorial Interamericana, 1997. p.329-350

ZERO D. *Etiology of dental erosion - extrinsic factors*. Eur J Oral Sci, 1996. p.71-73

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ con C.C. No. _____

Autorizo a los integrantes de la tesis título EROSION DENTAL

pertenecientes al Colegio odontológico Colombiano para la toma de fotografías del

paciente. _____ H.C. No. _____