

Perimólise: Erosão Química do Esmalte Dentário

Perimolisis: Erosión Química del Esmalte Dental

Perimolysis: Dental Chemical Erosion

Alessandra Cristina da Silva Nassif*
Marina Pinotti Begosso**
Maria Salete Nahás Pires Corrêa***

Nassif AC da S, Begosso MP, Corrêa MSNP. Perimólise: erosão química do esmalte dentário. *Rev Ibero-am Odontopediatr Odontol Bebê* 2004; 7(36):150-8.

Nassif AC da S, Begosso MP, Corrêa MSNP. Perimolisis: erosión química del esmalte dental. *Rev Ibero-am Odontopediatr Odontol Bebê* 2004; 7(36):150-8.

Erosão dental de origem química ou perimólise é a perda irreversível da estrutura dental, não estando relacionada nem com o desgaste normal do dente, nem mesmo com a presença de bactérias. Este estudo se propõe a contribuir para o conhecimento da perimólise através (1) da apresentação de uma breve revisão da literatura e (2) da determinação do nível de conhecimento do assunto por uma população de Cirurgiões-dentistas.

PALAVRAS-CHAVE: Erosão de dente; Esmalte dentário.

Erosión dental de origen químico o perimolisis es la pérdida irreversible de la estructura dental, que no guarda relación con el desgaste normal del diente, ni con la presencia de bacterias. Este estudio se propone contribuir al conocimiento de la perimolisis mediante: (1) la presentación de una breve revisión de la literatura y (2) la determinación del nivel de conocimiento del asunto por una población de Cirujano-dentistas.

PALABRAS CLAVE: Erosión dentaria; Esmalte dentario.

INTRODUÇÃO/INTRODUCCIÓN

O esmalte dental humano passa por um processo fisiológico de desgaste durante o cumprimento do seu ciclo biológico. Esse desgaste caracteriza-se por uma contínua perda de estrutura dental, que se observa principalmente nas faces incisais e oclusais, tendendo a aumentar com a idade do indivíduo e com o tempo que esse dente esteve em função mastigatória na cavidade bucal (Nyström *et al.*, 1990). É oportuno lembrar que a espessura e a composição mineral do dente decíduo (1mm) é bem menor do que a do dente permanente (2,5mm), fatores que também devem ser considerados. Deste modo, o desgaste fisiológico pode ser observado mais rapidamente no dente decíduo do que no dente permanente (Ten Cate, 1985; Junqueira, Carneiro, 1990).

Além desse processo de perda de estrutura dental fisiológica, o dente ainda pode sofrer alguns tipos de dissolução patológica como, por exemplo, a cárie (desmineralização ácida do esmalte com presença de bactérias) (Ten Cate, 1985; Junqueira, Carneiro, 1990), ou através de outro processo patológico mais complexo que é o bruxismo. Essas alterações, no entanto, vêm sendo largamente estudadas e, por consequência, são bem conhecidas pelos Cirurgiões-dentistas de todas as áreas de atuação da Odontologia.

Por outro lado, um assunto que tem sido pouco estudado e, por essa razão, pouco conhecido pelos profissionais da área de saúde é a erosão química que constitui a perimólise (Grando *et al.*, 1995).

Como se sabe, o esmalte dental não se regenera, sendo, então, de suma importância o estudo, a compreensão e a divulgação desse tipo de perda patológica (Ten Cate, 1985; Junqueira, Carneiro, 1990).

A partir dos dados obtidos através de um ques-

Durante su ciclo biológico, el esmalte dental humano atraviesa un proceso fisiológico de desgaste que se caracteriza por una pérdida continua de estructura dental, principalmente en las caras incisales y oclusales, con tendencia a incrementarse con: la edad del individuo y el tiempo que el diente se mantiene en función masticatoria en la cavidad bucal (Nyström *et al.*, 1990). Es oportuno recordar que el espesor y la composición mineral del diente decíduo (1mm) es mucho menor que la del diente permanente (2,5mm), lo cual asimismo deben tomarse en cuenta. De ahí que el desgaste fisiológico se puede observar más rápidamente en el diente decíduo respecto al diente permanente (Ten Cate, 1985; Junqueira, Carneiro, 1990).

Además de ese proceso de pérdida de estructura dental fisiológica, el diente puede aún sufrir algunos tipos de disolución patológica como, por ejemplo, la caries (desmineralización ácida del esmalte con presencia de bacterias) (Ten Cate, 1985; Junqueira, Carneiro, 1990), o mediante otro proceso patológico más complejo que es el bruxismo. Esas alteraciones, entretanto, vienen siendo largamente estudiadas y, en consecuencia, son bien conocidas por los Cirujano-dentistas de todas las áreas de la Odontología.

Por otro lado, un asunto poco estudiado y por ende poco conocido por los profesionales del área de salud, es la erosión química que constituye la perimolisis (Grando

*Especialista em Odontopediatria pela Associação Brasileira de Ensino Odontológico e Mestranda em Odontopediatria pela FOU SP; Av. Jurema, 602/82 – CEP 04079-902, São Paulo, SP; e-mail: alenassif@uol.com.br

**Especialista em Odontopediatria pela Associação Brasileira de Ensino Odontológico

*** Professora Doutora da Disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo; Mestrado e Doutorado pela FOU SP

tionário, este estudo se propõe a contribuir para o conhecimento da perimólise, através de uma breve revisão da literatura e de um levantamento do nível de conhecimento sobre o assunto em uma população de Cirurgiões-dentistas.

REVISÃO DA LITERATURA/REVISIÓN DE LA LITERATURA

Histórico: Esta condição foi descrita, pela primeira vez, em 1933, e denominada Mylolyse. A partir de então, encontram-se inúmeras alterações do termo original, tais como Perimylolysis, Perimolysis e, finalmente, Perimólise. Percebe-se, então, tratar-se de um problema que, há vários anos, vem sendo estudado, apesar de pouco conhecido. Atualmente, sabe-se que sua etiologia é multifatorial (Grando *et al.*, 1995; Meurman, Ten Cate, 1996).

Conceito: Erosão dental ou perimólise é a perda irreversível de estrutura dental, não estando relacionada com o desgaste normal (ou fisiológico) dos dentes (Bassiouny, Pollack, 1987; Grando *et al.*, 1995; Taylor *et al.*, 1992), nem mesmo com a presença de bactérias (Larsen, Nyvad, 1999).

Classificação e etiologia: Segundo Meurman, Ten Cate (1996), esse fenômeno pode ser classificado a partir de fatores *intrínsecos* ou *extrínsecos*, conforme o tipo de agentes ácidos envolvidos na erosão.

No entanto, House *et al.* (1981), Cardoso (1987), Grando *et al.* (1995), Sullivan *et al.* (1998) e Taylor *et al.* (1992) não chegam a classificar os agentes erosivos desta maneira, mas concordam que esse processo está associado ao vômito crônico. Além disso, outros achados relacionam a perimólise a outros agentes etiológicos, tais como o uso de alguns medicamentos, substâncias químicas, agentes locais e alterações sistêmicas.

1) **Medicamentos e substâncias químicas:** Dentre os medicamentos e substâncias químicas, podemos citar a aplicação tópica de ácido cítrico nos elementos dentais, em pacientes maniaco-depressivos; a aplicação tópica de cocaína com fricção no vestibulo bucal, por pacientes toxicômanos; a ingestão de medicamentos, como aspirinas (que contém o ácido acetilsalicílico), no tratamento de artrite reumatóide juvenil; o ácido hidrocloreídrico, para tratamento de acloridria e tabletes de vitamina C mastigáveis (Bassiouny, Pollack, 1981; Grando *et al.*, 1995; Sullivan *et al.*, 1998).

Moore, Wilson (2001) descrevem um caso clínico de uma maratonista com erosões dentais, que serve de alerta para o profissional que considera que esse tipo de alteração pode afetar somente indivíduos que têm um distúrbio sistêmico ou uma dieta com característica predominantemente ácida.

2) **Agentes locais:** Dentre os agentes locais causadores da perimólise, destacamos a ingestão de sucos de frutas cítricas, refrigerantes (Cardoso, 1987; Grando *et al.*, 1996; Millward, 1996), bebidas isotônicas utilizadas por desportistas, além da ingestão freqüente de chá de limão e de doces de frutas cítricas.

Segundo Millward *et al.* (1994), as bebidas desenvolvidas para o mercado infantil podem causar grande destruição na estrutura dental quando usadas inadequadamente e por período de tempo prolongado. Além disso, pode-se, ainda, citar a erosão dental, de origem industrial, causada pela exposição de operários a ambientes ácidos (Grando *et al.*, 1995; Larsen, Nyvad, 1999), e a de profissionais, no caso dos degustadores

et al., 1995).

Como se sabe, el esmalte dental no se regenera, por ello es de suma importancia el estudio, la comprensión y la divulgación de ese tipo de pérdida patológica (Ten Cate, 1985; Junqueira, Carneiro, 1990).

A partir de los datos obtenidos por medio de un cuestionario, este estudio se propone contribuir al conocimiento de la perimolisis, mediante una breve revisión de la literatura y la determinación del nivel de conocimiento sobre el asunto en una población de Cirujano-dentistas.

Histórico: Esta condición se describió por primera vez en 1933, y se denominó Mylolyse. A partir de entonces, se han realizado numerosas modificaciones del término original, tales como: Perimylolysis, Perimolysis y finalmente Perimolisis. Se aprecia, entonces, que se trata de un problema que, no obstante ser poco conocido, se viene estudiando hace muchos años. Actualmente, se sabe que su etiología es multifactorial (Grando *et al.*, 1995; Meurman, Ten Cate, 1996).

Concepto: Erosión dental o perimolisis es la pérdida irreversible de estructura dental, no relacionada con el desgaste normal (o fisiológico) de los dientes (Bassiouny, Pollack, 1987; Grando *et al.*, 1995; Taylor *et al.*, 1992), ni con la presencia de bacterias (Larsen, Nyvad, 1999).

Clasificación y etiología: Según Meurman, Ten Cate (1996), tal fenómeno puede clasificarse a partir de factores *intrínsecos* o *extrínsecos*, según el tipo de agentes ácidos involucrados en la erosión.

Mientras que House *et al.* (1981), Cardoso (1987), Grando *et al.* (1995), Sullivan *et al.* (1998) y Taylor *et al.* (1992) no llegan a clasificar los agentes erosivos de esta manera, pero coinciden en que ese proceso está asociado al vômito crônico. Además de eso, otros hallazgos relacionan la perimolisis a otros agentes etiológicos, tales como: medicamentos y sustancias químicas, agentes locales y trastornos sistémicos.

1) **Medicamentos y sustancias químicas:** Entre los medicamentos y sustancias químicas, podemos citar: la aplicación tópica de ácido cítrico en las piezas dentales, en pacientes maniaco-depresivos; la aplicación tópica de cocaína con fricción en el vestibulo bucal, por pacientes toxicômanos; la ingesta de medicamentos, como aspirinas, (que contienen el ácido acetilsalicílico) en el tratamiento de artritis reumatoide juvenil; el ácido clorhídrico, para tratamiento de aclorhidria y tabletes de vitamina C masticables (Bassiouny, Pollack, 1981; Grando *et al.*, 1995; Sullivan *et al.*, 1998).

Moore, Wilson (2001) reportaron un caso clínico de una maratonista con erosiones dentales que sirve como alerta para el profesional que considera que ese tipo de alteración puede afectar solamente a individuos que tienen un trastorno sistémico o una dieta predominantemente ácida.

2) **Agentes locales:** Dentro de los agentes locales causantes de la perimolisis, se pueden destacar: la ingestión de jugos de frutas cítricas, bebidas gaseosas (Cardoso, 1987; Grando *et al.*, 1996; Millward, 1996), bebidas isotônicas utilizadas por deportistas, además de la ingestión frecuente de té de limón y de dulces de

de vinhos, devido à exposição crônica do esmalte dentário ao pH ácido dessa bebida (<http://www.winedine.co.uk/ccw/teeth.ntml>).

3) **Alterações sistêmicas:** caracterizam-se por regurgitações habituais do conteúdo gástrico devido a doenças como a hérnia de hiato, ao alcoolismo crônico e a vômitos recorrentes, por distúrbios psicológicos, como recurso para chamar a atenção.

Dentre estas alterações sistêmicas destacam-se a anorexia e a bulimia, desordens alimentares de origem psicossomática e social, mais frequentes em mulheres (adolescentes e adultas) devido à intensa preocupação com a comida e com o peso (Roberts, Li, 1987; Taylor *et al.*, 1992; Sullivan *et al.*, 1998).

Em crianças, esses distúrbios alimentares são atribuídos à ansiedade e são mais frequentes entre os 9 e 17 anos, em porcentagem significativa de 13% (<http://www.surgeongeneral.gov/library/mentalhealth/chapter3/sec.html>).

A bulimia é caracterizada pela ingestão de grande quantidade de alimentos altamente calóricos, com a conseqüente indução voluntária de vômito. O paciente come por compulsão e, em seguida, sente grande culpa (<http://ocean.st.usm.edu/~hhowell>). Geralmente, os alimentos ingeridos contêm altos valores calóricos e de fácil consumo, tais como doces, bolos, sorvetes, comidas gordurosas e pães.

A anorexia, por sua vez, é caracterizada pela inanição voluntária, intenso medo de ganhar peso, recusa de manter o peso normal do corpo, percepção distorcida da imagem corpórea, anormalidades neuro-endócrinas e depressão (Roberts, Li, 1987; Taylor *et al.*, 1992; Sullivan *et al.*, 1998). Nessas desordens, os dentes mais afetados são os anteriores superiores, uma vez que os anteriores inferiores são protegidos pela anteriorização da língua durante o vômito. Esses pacientes, ao contrário dos outros com perimolise de outra etiologia, apresentam grande quantidade de cárie, devido à queda do fluxo salivar e pelo fato de sua dieta ser rica em açúcares e carboidratos (<http://informatics.dent.umich.edu/health/service/teenhealth/robyn/dentcomp.html>).

A erosão dental é um dos primeiros sinais que são percebidos nos casos de vômitos recorrentes por refluxo gastroesofágico, ou seja, pela passagem involuntária do conteúdo gástrico devido ao relaxamento do esfíncter do esôfago. Este tipo de alteração é frequente em crianças com paralisia cerebral, e em pacientes com asma, bronquite e outras doenças respiratórias (Sullivan *et al.*, 1998) (<http://pages.ivillage.com/ps/kidsdental/topics9.html#reflux>).

Todos esses processos fazem com que se produza maior quantidade de ácido gástrico na saliva, deixando baixo o pH da cavidade bucal e aumentando a quantidade de mucina, o que impede a deposição do cálcio no esmalte dental, agravando ou provocando o seu desgaste (House *et al.*, 1981; Bassiouny, Pollack, 1987; Roberts, Li, 1987; Nyström *et al.*, 1990; Grandó *et al.*, 1995; Sullivan *et al.*, 1998; Larsen, Nyvad, 1999).

Segundo Traebert, Moreira (2001), a ocorrência destas doenças tem aumentado, embora não existam dados epidemiológicos de ordem populacional, no Brasil.

Aspectos clínicos: As principais características da

frutas cítricas.

Según Millward *et al.* (1994), las bebidas desarrolladas para el mercado infantil pueden ocasionar gran destrucción en la estructura dental cuando se usan inadecuadamente y por un prolongado período de tiempo. Además de ello, se puede citar: la erosión dental de origen industrial, causada por la exposición de operarios a ambientes ácidos (Grandó *et al.*, 1995; Larsen, Nyvad, 1999), y la que afecta a los profesionales de la degustación de vinos, debido a la exposición crónica del esmalte dental al pH ácido de dicha bebida (<http://www.winedine.co.uk/ccw/teeth.ntml>).

3) **Trastornos sistémicos:** Se caracterizan por regurgitaciones habituales del contenido gástrico debido a ciertas enfermedades como la hernia de hiato, el alcoholismo crónico y a vômitos recorrentes por perturbaciones psicológicas, como recurso para llamar la atención.

Dentro de los trastornos sistémicos se destacan: la anorexia y la bulimia, desórdenes alimenticios de origen psicossomático y social, más frecuentes en mujeres (adolescentes y adultas) debido a la intensa preocupación por la comida y por el peso (Roberts, Li, 1987; Taylor *et al.*, 1992; Sullivan *et al.*, 1998).

En niños, los distúrbios alimenticios son atribuidos a la ansiedad y son más frecuentes entre los 9 y 17 años, en porcentaje significativo del 13% (<http://www.surgeongeneral.gov/library/mentalhealth/chapter3/sec.html>).

La bulimia se caracteriza por la ingestión de gran cantidad de alimentos de alto contenido calórico, con la consecuente inducción voluntaria de vômito. El paciente come por compulsión y enseguida siente gran culpa (<http://ocean.st.usm.edu/~hhowell>). Generalmente, los alimentos ingeridos de alto valor calórico son de fácil consumo, entre ellos: dulces, pasteles, helados, comidas grasosas y panes.

La anorexia, por su parte, se caracteriza por: inanición voluntaria, intenso miedo de ganar peso, rechazo a mantener el peso normal del cuerpo, percepción distorsionada de la imagen corporal, anormalidades neuroendócrinas y depresión (Roberts, Li, 1987; Taylor *et al.*, 1992; Sullivan *et al.*, 1998). En tales trastornos, los dientes más afectados son los anteriores superiores, ya que los anteriores inferiores son protegidos por el desplazamiento anterior de la lengua durante el vômito. Estos pacientes, al contrario de aquellos con perimolisis de otra etiología, presentan gran cantidad de lesiones cariosas, debido a la caída del flujo salival y por el hecho de que su dieta es rica en azúcares y carboidratos (<http://informatics.dent.umich.edu/health/service/teenhealth/robyn/dentcomp.html>).

La erosión dental es una de las primeras señales que se detectan en los casos de vômitos recorrentes por reflujo gastroesofágico, vale decir, por pasar involuntariamente el contenido gástrico debido al relajamiento del esfíncter esofágico. Este tipo de alteración es frecuente en niños con parálisis cerebral, y en pacientes con asma, bronquitis y otras enfermedades respiratorias (Sullivan *et al.*, 1998) (<http://pages.ivillage.com/ps/kidsdental/topics9.html#reflux>).

Todos esos procesos originan la presencia de una mayor cantidad de ácido gástrico en la saliva, acarreado un bajo el pH de la cavidad bucal y aumentando la cantidad de mucina, lo cual impide el depósito de calcio en

perimólise são: sensibilidade dentinária ao frio, calor e substâncias higroscópicas; perda dos contornos anatômicos normais dos dentes; ausência de manchas extrínsecas (Figura 1); restaurações de amálgama salientes à superfície dental, proporcionando aspecto de “ilha” de metal (pois as restaurações geralmente não são afetadas pelos ácidos que dissolvem o esmalte que as circunda) (<http://informatics.dent.umich.edu/health/service/teenhealth/robyn/dentcomp.html>); desgaste nas faces linguais (Figura 2) e palatinas dos dentes anteriores, e, em situações extremas, exposições pulpares (Figura 3) e perda de vitalidade de alguns elementos dentais.

Em situações extremas, pode-se verificar, do mesmo modo, uma mordida aberta anterior decorrente do desgaste (Bassiouny, Pollack, 1987; Roberts, Li, 1987; Nyström *et al.*, 1990; Grando *et al.*, 1995; Sullivan *et al.*, 1998) (<http://informatics.dent.umich.edu/health/service/teenhealth/robyn/dentcomp.html>), ou certa incapacidade de estabelecer contato entre os bordos incisais ou superfícies oclusais de alguns dentes afetados, durante as excursões mandibulares, ficando a superfície incisal e oclusal dos dentes em forma de “pires” (Figura 4, Figura 5 e Figura 6), com aspecto polido e com perda do brilho normal, além da perda de dimensão vertical (<http://informatics.dent.umich.edu/health/service/teenhealth/robyn/dentcomp.html>).

Fatores agravantes: Podem agravar ainda mais o quadro clínico, a combinação destes agentes etiológicos da perimólise com (1) o desgaste fisiológico, (2) atividades parafuncionais como o bruxismo, (3) realização de técnica incorreta de escovação, (4) uso de dentífricos abrasivos e (5) redução do fluxo salivar (*diabetis insipidus*) (Bassiouny, Pollack, 1987; Taylor *et al.*, 1992; Grando *et al.*, 1995; Larsen, Nyvad, 1999).

Millward *et al.* (1994) afirmaram que maior quantidade de substância dental é removida durante a escovação se esta for precedida do consumo de bebidas ou alimentos erosivos. A ação de enzimas proteolíticas é uma outra hipótese proposta por Westergaard *et al.* (1993) *apud* Meurman *et al.* (1996), como agente etiológico da perimólise.

Meurman *et al.* (1996), relatam, ainda, que as experiências realizadas *in vitro* exacerbam os resultados de erosão, uma vez que não há a presença dos fatores protetores da saliva.

Tratamento: Roberts, Li (1987) sugeriram que



FIGURA 1: Ausência de manchas extrínsecas./Ausencia de manchas extrínsecas.

el esmalte dental, agravando o provocando su desgaste. (House *et al.*, 1981; Bassiouny, Pollack, 1987; Roberts, Li, 1987; Nyström *et al.*, 1990; Grando *et al.*, 1995; Sullivan *et al.*, 1998; Larsen, Nyvad, 1999).

Según Traebert, Moreira (2001), el acacimientode estas dolencias ha aumentado, no obstante no existen datos epidemiológicos de orden poblacional, en Brasil.

Aspectos clínicos: Las principales características de la perimolisis son: sensibilidad dentinaria al frío, calor y sustancias higroscópicas; pérdida de los contornos anatómicos normales de los dientes; ausencia de manchas extrínsecas (Figura 1); restauraciones de amalgama sobresalientes con respecto a la superficie dental, dando un aspecto de “isla” de metal (ya que generalmente las restauraciones no se ven afectadas por los ácidos que disuelven el esmalte circundante) (<http://informatics.dent.umich.edu/health/service/teenhealth/robyn/dentcomp.html>); desgaste en las caras linguales (Figura 2) y palatinas de los dientes anteriores, y, en situaciones extremas, se presentan exposiciones pulpares (Figura 3) y pérdida de vitalidad de algunas piezas dentales.

En situaciones extremas, se puede encontrar, asimismo, una mordida abierta anterior derivada del desgaste (Bassiouny, Pollack, 1987; Roberts, Li, 1987; Nyström *et al.*, 1990; Grando *et al.*, 1995; Sullivan *et al.*, 1998) (<http://informatics.dent.umich.edu/health/service/teenhealth/robyn/dentcomp.html>), o cierta incapacidad de establecer contacto entre los bordes incisales o superficies oclusales de algunos dientes afectados, durante las excursiones mandibulares, quedando la superficie incisal y oclusal de los dientes en forma de “platillo” (Figura 4, Figura 5 y Figura 6), con aspecto pulido y con pérdida del brillo normal, además de la pérdida de dimensión vertical (<http://informatics.dent.umich.edu/health/service/teenhealth/robyn/dentcomp.html>).

Factores agravantes: Pueden agravar aún más el cuadro clínico, la combinación de estos agentes etiológicos de la perimolisis con: (1) el desgaste fisiológico, (2) actividades parafuncionales como el bruxismo, (3) realización de técnica incorrecta de cepillado, (4) uso de dentífricos abrasivos y (5) reducción del flujo salival (*diabetis insipida*) (Bassiouny, Pollack, 1987; Taylor *et al.*, 1992; Grando *et al.*, 1995; Larsen, Nyvad, 1999).

Millward *et al.* (1994) afirmaron que la mayor can-



FIGURA 2: Desgaste lingual em incisivos permanentes./Desgaste lingual em incisivos permanentes.



FIGURA 3: Exposição pulpar em 1º molar decíduo superior./Exposición pulpar en el primer molar decíduo superior.

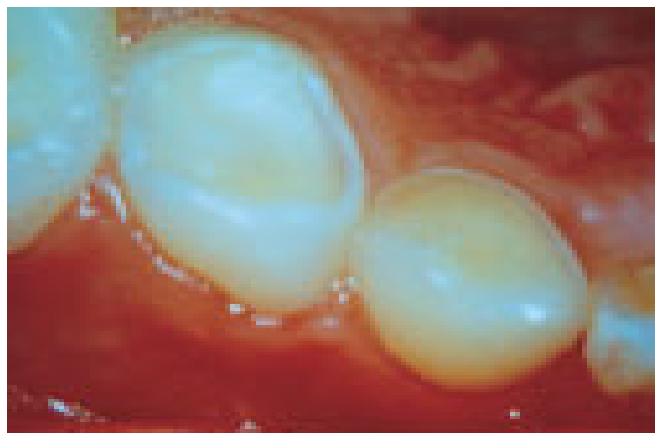


FIGURA 4: Desgaste em canino e 1º molar decíduos superiores./Desgaste en canino y primer molar decíduos superiores.



FIGURA 5: Desgaste oclusal no 2º molar decíduo inferior e 1º molar permanente inferior./Desgaste oclusal en el 2º molar decíduo inferior y primer molar permanente inferior.



FIGURA 6: Desgaste oclusal no 2º pré-molar inferior, 1º e 2º molares permanentes./Desgaste oclusal en el 2º pré molar inferior, 1º y 2º molares permanentes.

o tratamento dental inicial de pessoas com perimolise causada pela bulimia deveria estar, primeiramente, limitado à indicação do uso de bochechos de bicarbonato de sódio ou hidróxido de magnésio, imediatamente após o vômito, para neutralizar a ação dos ácidos gástricos que estarão presentes na boca. Nunca se deve escovar os dentes com o pó do bicarbonato de cálcio devido a sua ação abrasiva. Juntamente, deve ser indicado o uso de bochechos de fluoreto de sódio neutro (0,05%), a escovação ou aplicação com moldeiras de gel de fluoreto estanhoso (0,4%), e o uso de dentífricos fluoretados, com a finalidade de reduzir a erosão do esmalte e a sensibilidade térmica. Acreditamos que estas orientações devam ser adotadas por pacientes com perimolise de origem ácida diversa, distinta daquela proveniente do suco gástrico. Restaurações conservadoras com resina fotoativada e ionômero de vidro podem ser úteis para reduzir a sensibilidade e prevenir mais erosões. Entretanto, estes autores recomendam que extensas reabilitações orais sejam adiadas até que os fatores etiológicos estejam controlados ou, pelo menos, estabilizados (Grando *et al.*, 1995).

No caso de reabilitação oral, Bassiouny, Pollack (1987) utilizaram coroas *veneers* conservadoras de porcelana nas faces palatinas e incisais dos anteriores

de sustancia dental se elimina durante el cepillado, cuando este es precedido por consumo de bebidas o alimentos erosivos. La acción de enzimas proteolíticas es otra hipótesis propuesta por Westergaard *et al.* (1993) *apud* Meurman *et al.* (1996), como agente etiológico de la perimolisis.

Meurman *et al.* (1996), refieren además que las experiencias realizadas *in vitro* exacerbaban los resultados de la erosión, ya que los factores protectores de la saliva se encuentran ausentes.

Tratamiento: Roberts, Li (1987) sugirieron que el tratamiento dental inicial de personas con perimolisis causada por la bulimia debería estar, primeramente, limitado a la prescripción del uso de enjuagatorios de bicarbonato de sodio o hidróxido de magnesio, inmediatamente después del vômito, para neutralizar la acción de los ácidos gástricos que estarán presentes en la boca. Nunca se debe cepillar los dientes con el polvo del bicarbonato de cálcio debido a su acción abrasiva. Conjuntamente, se debe indicar: el uso de enjuagatorios de fluoruro de sodio neutro (0,05%), el cepillado o aplicación con cubetas de gel de fluoruro estanhoso (0,4%), y el uso de dentífricos fluorados, con la finalidad de reducir la erosión del esmalte y la sensibilidad térmica. Estimamos que estas orientaciones deben ser

superiores, por possuírem grande resistência e ótimo efeito estético, diferentemente das técnicas abordadas por Cardoso (1987) e Booksman *et al.* (1986), que apresentam como opção de tratamento o uso de materiais metálicos nas superfícies palatinas dos dentes anteriores.

Larsen (2001) relata o uso de flúor, tanto na prevenção das erosões através não somente de seu uso tópico como, também, na adição de flúor nas bebidas ácidas. Apesar disso, acaba não recomendando o consumo desse tipo de bebida.

Linnet, Seow (2001) sugerem algumas medidas para o tratamento da erosão dental diagnosticada em crianças. Propõem o monitoramento de acordo com o agente causal, sugerindo a modificação da dieta, o uso do flúor e o tratamento restaurador. Além disso, concluem pela necessidade de realização de novas pesquisas que possam determinar os fatores de risco de erosão em crianças, estabelecendo-se estratégias preventivas, além de estudos mais aprofundados a respeito da saliva e condições médicas da patogênese das lesões erosivas, visando ao melhor entendimento dessa condição tão complexa.

Acrescentam ainda a importância de maior esclarecimento da população quanto aos alimentos e bebidas que podem danificar ou prejudicar os dentes.

CASUÍSTICA- MATERIAL E MÉTODOS/CASUÍSTICA – MATERIAL Y MÉTODOS

Foram aplicados 80 questionários, em profissionais de diversas áreas da Odontologia, que freqüentam cursos de atualização, pós-graduação e especialização. Foram formuladas as seguintes perguntas:

1. Quantos anos de formado?
2. Títulos: Cirurgião-dentista; Especialista; Mestre; Doutor
3. Você sabe o que é perimólise?
4. Se a resposta anterior foi sim, quais as características clínicas e etiologia?

RESULTADOS E DISCUSSÃO/RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Conforme se observa no Gráfico 1 (distribuição da amostra por área de formação), a amostra estudada foi composta, em sua maior parte, por profissionais atuantes no campo da Odontopediatria, tanto em cursos de atualização (55%), como em nível de especialização (19%).

Além disso, complementando-se os dados relacionados a essa amostra, verifica-se, a partir do Gráfico 2 (distribuição da amostra por especialidade e tempo de formação) que, dentre esses profissionais, a maioria se apresenta com um tempo igual ou inferior a 10 anos de formação acadêmica.

Quando perguntado a respeito do conhecimento sobre perimólise, ilustra-se, no Gráfico 3, que 89% da amostra desconhecia esse tipo de alteração. Entretanto, verifica-se, no Gráfico 4, que os profissionais cursando atualização em Odontopediatria (8,75%), em comparação com as demais especialidades, expressaram algum conhecimento a respeito do assunto.

Relativamente à etiologia e às características clínicas, por se tratar de uma questão aberta, as respostas

observadas por pacientes com perimolisis de origen ácido diverso, distinta de aquella proveniente del jugo gástrico. Las restauraciones conservadoras con resina foto-activada y ionómero de vidrio pueden ser útiles para reducir la sensibilidad y prevenir erosiones adicionales. Entretanto, estos autores recomiendan aplazar la realización de rehabilitaciones orales extensas hasta que los factores etiológicos estén controlados o, por lo menos, estabilizados (Grando *et al.*, 1995).

En el caso de rehabilitación oral, Bassiouny, Pollack (1987) utilizaron coronas veneers conservadoras de porcelana en las caras palatinas e incisales de los anteriores superiores, por poseer gran resistencia y óptimo efecto estético, a diferencia de las técnicas a las que refieren Cardoso (1987) y Booksman *et al.* (1986), que presentan como opción de tratamiento el uso de materiales metálicos en las superficies palatinas de los dientes anteriores.

Larsen (2001) reporta el uso de flúor en la prevención de las erosiones, no solamente a través solamente de su uso tópico, sino también en la adición de flúor en las bebidas ácidas. A pesar de eso, concluyen recomendando que no se consuma ese tipo de bebida.

Linnet, Seow (2001) sugieren algunas medidas para tratar la erosión dental diagnosticada en niños. Proponen el monitoreo según el agente causal, sugiriendo la modificación de la dieta, o el uso del flúor y el tratamiento restaurador. Además de eso, concluyen que se hace necesaria la realización de nuevas investigaciones que puedan determinar los factores de riesgo de erosión en niños, estableciendo estrategias preventivas, además de estudios más profundos respecto a la saliva y a las condiciones médicas de la patogénesis de las lesiones erosivas, a fin de un mejor entendimiento de esa condición tan compleja.

Destacan además la importancia de una mayor explicación a la población acerca de los alimentos y bebidas que pueden dañar o perjudicar los dientes.

En profesionales de diversas áreas de la Odontología -que frecuentan cursos de actualización, postgrado y especialización- se aplicaron 80 cuestionarios, mediante los que se formularon las siguientes preguntas:

1. ¿Cuántos años tiene de graduado?
2. Títulos: Cirujano-dentista; especialista; maestría; doctor
3. ¿Sabe Ud. lo que es perimolisis?
4. Si la respuesta anterior fuese afirmativa, ¿cuáles son las características clínicas y etiológicas?

Conforme se observa en el Gráfico 1, (distribución de la muestra por área de formación) la muestra estudiada se compone, en su mayor parte, por profesionales actuantes en el campo de la Odontopediatria, tanto en cursos de actualización (55%), como a nivel de especialización (19%).

Además de eso, complementando los datos relacionados a esa muestra, se verifica, a partir del Gráfico 2 (distribución de la muestra por especialidad y tiempo de graduado), que, entre esos profesionales, la mayoría registró un tiempo igual o inferior a 10 años de graduado.

Este dato puede nos llevar a inferir que el mayor interés por cursos de actualización y especialización está dado principalmente por profesionales con hasta

foram consideradas e divididas em quatro tipos: certas, incompletas, erradas e não respondidas.

Isso feito, finalmente observou-se nessa questão um desconhecimento quase generalizado (90%) do assunto por parte dos profissionais que, de maneira geral, não souberam responder à pergunta (vide Gráfico 5).

No entanto, os profissionais atuantes na área de Odontopediatria exibiram algum conhecimento desses aspectos (3,8% de acertos em curso de atualização em Odontopediatria) (vide Gráfico 6). O fato de alguns Odontopediatras conhecerem o assunto, talvez seja devido à espessura e à composição ligeiramente menor e menos mineralizada do esmalte dos dentes decíduos, em comparação àquelas dos dentes permanentes. Assim, desgastes atípicos observados, clinicamente, em dentes decíduos podem despertar interesse do profissional na busca da causa de tal erosão.

Outro aspecto, que pode justificar discreto conhecimento do assunto, é a preocupação crescente de informar alunos de cursos de atualização e especialização sobre a perimólise. Cada vez mais, tem sido esta a prática clínica de profissionais de saúde envolvidos com o diagnóstico e o tratamento de distúrbios alimentares, ou seja, a anorexia, bulimia, consumo excessivo de sucos de frutas cítricas, refrigerantes, além de outros fatores etiológicos já citados anteriormente neste trabalho.

É importante frisar também que não se tem observado uma preocupação de formadores de opinião e/ou professores em usar o termo “perimólise” para definir a erosão dental. Talvez, por esse motivo, se possa atribuir o desconhecimento, não da erosão química do esmalte em si, mas do termo “perimólise”. Por estas razões, este artigo pretende alertar e incentivar o uso desse termo que já vem sendo adotado pela literatura, desde 1933.

Cabe então questionar: se, para a definição desse quadro, existe o termo “perimólise”, porque insistir em referir-se a essa alteração como “erosão química do esmalte dental”?

CONCLUSÕES/CONCLUSIONES

Através deste estudo pudemos concluir que:

- Para que se otimizem o tratamento e prevenção da perimólise, existe a necessidade de ampliação do nosso conhecimento em termos de seus agentes erosivos e suas conseqüências sobre a estrutura dental.
- Existe a necessidade emergente de divulgação e esclarecimento dos profissionais, uma vez que consta-

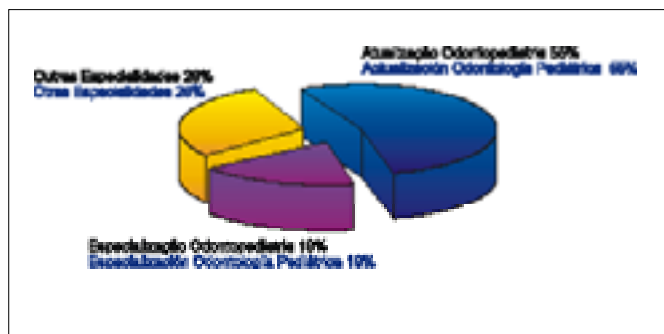


GRÁFICO 1: Distribuição da amostra por área de formação. Questões 1 e 2./Distribución de la muestra por área de formación. Preguntas 1 y 2.

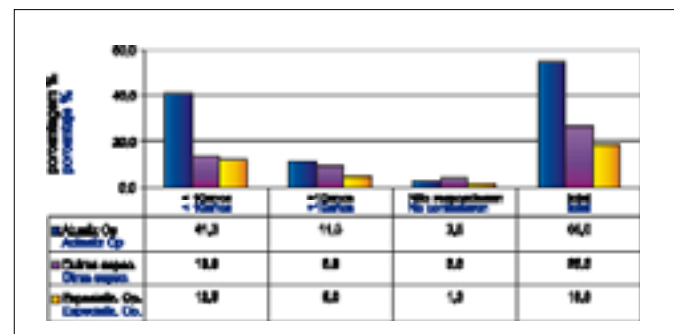


GRÁFICO 2: Distribuição da amostra de profissionais por especialidade e tempo de formação. Questões 1 e 2./Distribución de la muestra de profesionales por especialidad y tiempo de graduado. Preguntas 1 y 2.

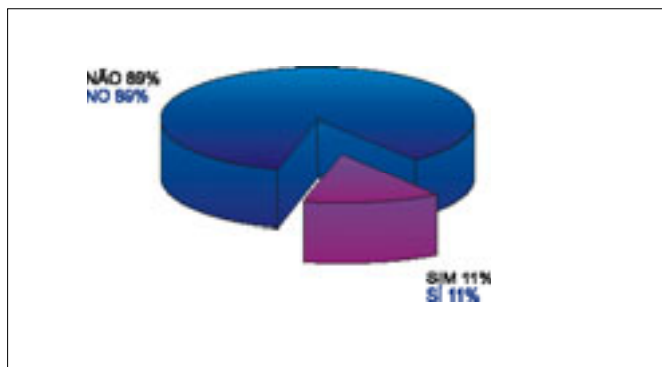


GRÁFICO 3: Conhecimento sobre perimólise na amostra estudada. Questão 3./Conocimiento sobre Perimolisis en la muestra estudiada. Pregunta 3.

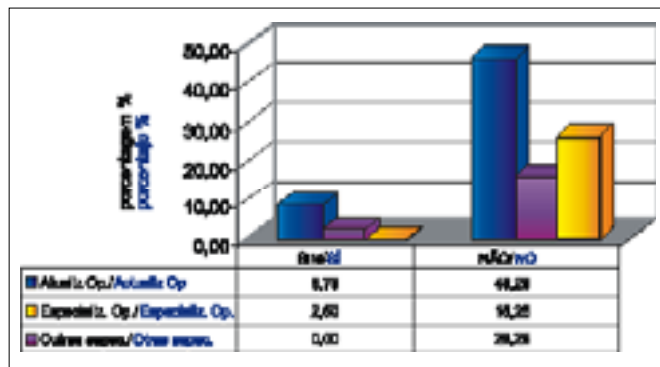


GRÁFICO 4: Conhecimento sobre perimólise por formação. Questão 3./Conocimiento sobre perimolisis según graduación. Pregunta 3.

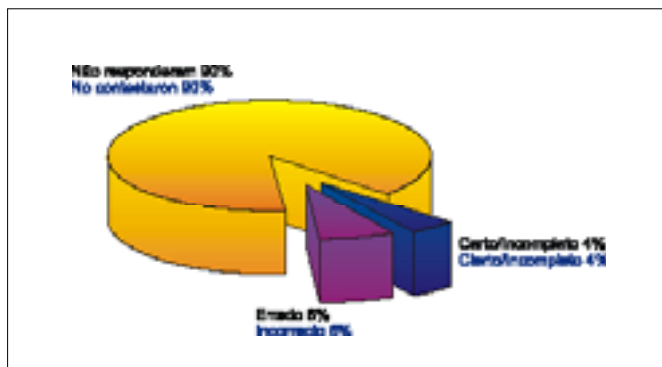


GRÁFICO 5: Conhecimento da etiologia e características clínicas da perimólise na amostra estudada. Questão 4./Conocimiento de la etiología y características clínicas de la perimolisis en la muestra estudiada. Pregunta 4.

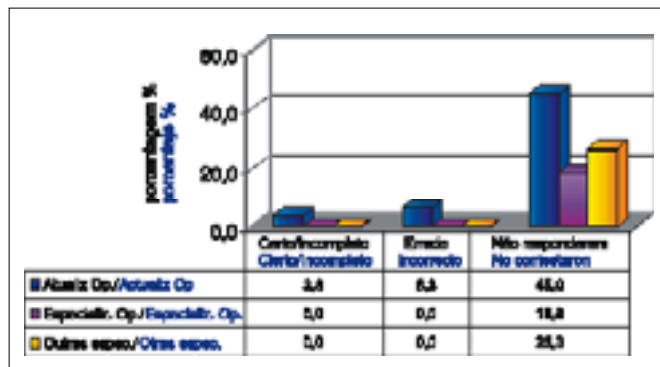


GRÁFICO 6: Conhecimento da etiologia e características clínicas da perimólise por especialidade. Questão 4./Conocimiento de la etiología y características clínicas de la perimolisis por especialidad. Pregunta 4.

tamos um grande desconhecimento dessa alteração por parte dos Cirurgiões-dentistas, tanto no que se refere à sua etiologia, quanto às suas características clínicas.

• Para que se faça um diagnóstico correto dessa alteração, deve-se analisar o paciente como um todo, procedendo-se a uma anamnese completa e dirigida no que tange, principalmente, aos hábitos alimentares e à possível presença de algum tipo de alteração sistêmica. Com o diagnóstico correto, pode-se encaminhar o paciente a um tratamento médico, quando necessário, ou, simplesmente, orientá-lo para alterar sua dieta. Dessa forma, serão evitadas maiores perdas estruturais dos elementos dentais que envolvem essa complexa e multifatorial alteração patológica.

Nassif AC da S, Begosso MP, Corrêa MSNP. Perimolysis: dental chemical erosion. Rev Ibero-am Odontopediatr Odontol Bebê 2004; 7(36):150-8.

Dental chemical erosion, or perimolysis, is the irreversible loss of dental structure which is not related to physiological loss or presence of bacteria. The aim of this study was to perform a brief literature review and assess the knowledge of dental professionals on this issue.

KEYWORDS: Tooth erosion; Dental enamel.

REFERÊNCIAS/REFERENCIAS

Bassiouny MA, Pollack RL. Esthetic management of perimolysis with porcelain laminate veneers. J Am Dent Assoc 1987; 115(3):412-7.
Booksman L, Gratton DR, Burgoyne AR, Plotzke OB. The treatment of perimolysis

pretende alertar e incentivar el uso de ese término que ya ha sido adoptado por la literatura, desde 1933.

Cabe entonces preguntar: Si, para la definición de ese cuadro, existe el término “perimolisis”, ¿por qué insistir en referirse a esa alteración como “erosión química del esmalte dental”?

Tras la ejecución de este estudio podemos concluir que:

• Para que se optimicen el tratamiento y prevención de la perimolisis, existe la necesidad de ampliar nuestro conocimiento en términos de los agentes erosivos y sus consecuencias sobre la estructura dental.

• Existe la necesidad emergente de divulgar y esclarecer a los profesionales, ya que constatamos un gran desconocimiento de esa alteración por parte de los Cirujano-dentistas, en lo que se refiere a su etiología, así como en lo que respecta a sus características clínicas.

• Para que se haga un diagnóstico correcto de dicho trastorno, se debe analizar al paciente como un todo, procediéndose a una anamnesis completa y dirigida principalmente a los hábitos alimenticios y a la posible presencia de algún tipo de alteración sistémica. Con el diagnóstico correcto, se puede encaminar al paciente a un tratamiento médico, cuando sea necesario, o, simplemente, orientarlo para modificar su dieta. De esa forma, se evitarán mayores pérdidas estructurales de las piezas dentales que comprenden esa compleja y multifactorial

- using resin bonded etched metal onlays. Quintessence Int 1986; 17(2):69-74.
- Cardoso AC. Reabilitação oral da perimolises. RGO 1987; 35(5):380-2.
- Grando LJ, Gabilan NH, Petry A, Cardoso AC, Tames DR. Erosão dental: estudo *in vitro* da erosão causada por refrigerantes e suco de limão no esmalte de dentes decíduos humanos – Análises bioquímicas. Rev Odontopediatr 1995; 4(1).
- Grando LJ, Tames DR, Cardoso AC, Gabilan NH. *In vitro* study of enamel erosion caused by soft drinks and lemon juice in deciduous teeth analysed by stereomicroscopy and scanning electron microscopy. Caries Res 1996; 30(5):373-8.
- House RC, Grisius R, Bliziotis MM, Licht JH. Perimolysis: unveiling the surreptitious vomiter. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1981; 51(2):152-5.
- Junqueira LC, Carneiro J. Histologia básica. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1990.
- Larsen MJ, Nyvad B. Enamel erosion by some soft drinks and orange juices relative to their pH, buffering effect and contents of calcium phosphate. Caries Res 1999; 33(1):81-7.
- Larsen MJ. Prevention by means of fluoride of enamel erosion as caused by soft drinks and orange juice. Caries Res 2001; 35(3):229-34.
- Linnett V, Seow K. Dental erosion in children – a literature review. Ped Dent 2001; 23(1):37-43.
- Meurman JH, Ten Cate JM. Pathogenesis and modifying factors of dental erosion. Eur J Oral Sci 1996; 104(2):199-206.
- Millward A, Shaw L, Smith A. Dental erosion in four-year-old children from differing socioeconomic backgrounds. J Dent Child 1994; 61(4):263-6.
- Moore D, Wilson MA. Dental erosion: a case study of a marathon runner. Dent Update 2001; 28:25-8.
- Nyström M, Könönen M, Alaluusua S, Evälahti M, Vartiovaara J. Development of horizontal tooth wear in maxillary anterior teeth from five to 18 years of age. J Dent Res 1990; 69(11):1765-70.
- Roberts MW, Li SH. Oral findings in anorexia nervosa and bulimia nervosa: a study of 47 cases. J Am Dent Assoc 1987; 115(3):407-10.
- Sullivan EA, Curzon MEJ, Roberts GJ, Milla J, Stringer MD. Gastroesophageal reflux in children and its relationship to erosion of primary and permanent teeth. Eur J Oral Sci 1998; 106(3):765-9.
- Taylor G, Taylor S, Abrams R, Mueller W. Dental erosion associated with asymptomatic gastroesophageal reflux. J Dent Child 1992; 59(3):182-5.
- Ten Cate AR. Histologia bucal: desenvolvimento, estrutura e função. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1985.
- Traebert J, Moreira EAM. Transtornos alimentares de ordem comportamental e seus efeitos sobre a saúde bucal na adolescência. Pesqui Odontol Bras 2001; 15(4):359-63.

alteración patológica.

SITES CONSULTADOS

- <http://www.winedine.co.uk/ccw/teeth.html>
- <http://pages.ivillage.com/ps/kidsdental/topics9.html#reflux>
- <http://www.surgeongeneral.gov/library/mentalhealth/chapter3/sec.html>
- <http://ocean.st.usm.edu/~hhowell>
- <http://informatics.dent.umich.edu/health/service/teenhealth/robyn/dentcomp.html>

Recebido para publicação em/Recibido para publicación en: 22/09/2000
Enviado para reformulação em/Enviado para reformulación en: 17/10/2000
Aceito para publicação em/Acepto para publicación en: 6/12/2002