

Complicações Bucais Imediatas do Tratamento Oncológico Infantil: Identificação, Prevenção e Tratamento

Complicaciones Bucales Inmediatas del Tratamiento Oncológico Infantil: Identificación, Prevención y Tratamiento

Immediate Oral Complications of Infant Oncotherapy: Identification, Prevention and Treatment

Juliana Dal'Forno de Camargo*
Fabiane Inês Dalcin Batistella**
Sylvia Lavinia Martini Ferreira***

Camargo JDF de, Batistella FID, Ferreira SLM. Complicações bucais imediatas do tratamento oncológico infantil: identificação, prevenção e tratamento. Rev Ibero-am Odontopediatr Odontol Bebê 2004; 7(36):177-84.

O objetivo deste trabalho, é, através de uma revisão bibliográfica, orientar os Odontopediatras sobre a importância do acompanhamento multidisciplinar de crianças sob terapia oncológica, a prevenção, o diagnóstico e o tratamento das complicações bucais decorrentes da oncooterapia, visando sempre a melhores condições de vida para estes pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer; Manifestações bucais; Criança; Protocolos antineoplásicos/efeitos adversos.

INTRODUÇÃO/INTRODUCCIÓN

Com o passar dos anos, as possibilidades de cura de crianças com câncer têm aumentado, muito prova-

velmente, devido às diferentes opções de tratamento e drogas utilizadas para o combate dessa doença.

As opções para o tratamento do câncer são: a cirurgia, a quimioterapia e a radioterapia. Salienta-se que os tratamentos podem ser utilizados concomitantemente.

Por outro lado, as terapias utilizadas geram complicações na cavidade bucal, devendo assim, ser identificadas, acompanhadas e tratadas por um Odontopediatra, que deverá proporcionar ao paciente infantil maior conforto e melhora na qualidade de vida, buscando evitar um sofrimento maior.

Objetiva-se, com este trabalho, informar os Odontopediatras sobre os efeitos bucais indesejáveis do tratamento oncológico pediátrico, as formas de prevenção, reconhecimento, acompanhamento e tratamento, buscando uma visão holística do paciente infantil com câncer.

REVISÃO DE LITERATURA/REVISIÓN DE LITERATURA

Atualmente, os tratamentos utilizados no combate ao câncer são: a cirurgia, a quimioterapia e a radioterapia. Outra modalidade de tratamento que vem sendo utilizada largamente nos dias atuais em crianças com leucemia é o transplante de medula óssea, sendo que este está associado à quimioterapia e à radioterapia.

Camargo JDF de, Batistella FID, Ferreira SLM. Complicaciones bucales inmediatas del tratamiento oncológico infantil: identificación, prevención y tratamiento. Rev Ibero-am Odontopediatr Odontol Bebê 2004; 7(36):177-84.

El objetivo de este trabajo es transmitir orientaciones a los Odontopediatras, por medio de una revisión bibliográfica, acerca de la importancia del seguimiento multidisciplinario de niños bajo terapia oncológica, en cuanto a: la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de las complicaciones bucales, derivadas de la oncooterapia, teniendo siempre como finalidad lograr las mejores condiciones de vida para estos pacientes.

PALABRAS CLAVE: Neoplasmas; Manifestaciones bucales; Niño; Protocolos antineoplásicos/efectos adversos.

Com o passar dos anos, as possibilidades de cura de crianças com câncer têm aumentado, muito prova-

velmente, devido às diferentes opções de tratamento e drogas utilizadas para o combate dessa doença. Salienta-se que os tratamentos podem ser utilizados concomitantemente.

Por outro lado, as terapias utilizadas geram complicações na cavidade bucal, cuja identificação, monitorio e tratamento corresponde ao Odontopediatra, quem tratará de proporcionar ao paciente infantil a maior comodidade e melhorar sua qualidade de vida, evitando um sofrimento maior.

Objetiva-se, com este trabalho, informar os Odontopediatras sobre os efeitos bucais indesejados do tratamento oncológico pediátrico e assim mesmo os meios para sua prevenção, reconhecimento, seguimento e tratamento, em base a uma perspectiva integral do paciente infantil com câncer.

Atualmente, os tratamentos utilizados para combater o câncer são: a cirurgia, a quimioterapia e a radioterapia. Outra modalidade de tratamento, que

Atualmente, os tratamentos utilizados para combater o câncer são: a cirurgia, a quimioterapia e a radioterapia. Outra modalidade de tratamento, que

*Mestranda em Odontopediatria – UNICASTELO; Rua Moron, 1321-A, Petrópolis – CEP 99050-010, Passo Fundo, RS; e-mail: jdfc78@bol.com.br

**Mestranda em Odontopediatria – UNICASTELO

*** Professora Assistente da Disciplina de Odontopediatria – UNISA; Doutora em Odontopediatria – FOU SP

Segundo informa Chin (1998), no decorrer do tratamento, as crianças com câncer relatam seqüelas bucais e desconforto, que podem permanecer por um longo período e apresentar conseqüências potencialmente letais. Então, aprender a tratar os pacientes torna-se de suma importância, pois 90% das crianças em questão podem sofrer complicações bucais de alguma espécie.

Sendo assim, Sonis *et al.* (1995) explicam que, das formas de tratamento do câncer disponíveis atualmente, somente a cirurgia é específica para o tecido. Ao contrário, a radioterapia e a quimioterapia atuam apenas na destruição ou inibição do crescimento das células que se multiplicam rapidamente, interferindo, dessa forma, na divisão celular.

Para realização da quimioterapia, são utilizadas drogas denominadas quimioterápicas, que se caracterizam por destruir células de divisão celular rápida. Como conseqüência, tecidos como: cabelos, pele, membranas mucosas e o sistema hematopoiético, sofrem com a toxicidade dos agentes quimioterápicos.

Conforme prelecionam Sonis *et al.* (1995) e Chin (1998) a quimioterapia tem poucos efeitos colaterais permanentes na cavidade bucal. Simon, Roberts (1991) relatam que a ocorrência de complicações bucais em crianças é três vezes maior que em adultos, devido à alta atividade mitótica. Sonis *et al.* (1995) relatam que quanto mais jovem o paciente, maior parece ser a possibilidade de a quimioterapia afetar a boca. Verifica-se que, de todos os pacientes submetidos a quimioterapia, cerca de 40% desenvolvem efeitos colaterais bucais. Esse número se eleva para 90% quando tratamos de crianças abaixo de 12 anos de idade.

Para Lopes *et al.* (1998), a radioterapia, apesar dos benefícios do tratamento do câncer bucal, provoca efeitos secundários nos locais irradiados.

Dependendo da absorção pelos tecidos, da intensidade e do tempo de exposição, as radiações ionizantes podem retardar o metabolismo celular, paralisá-lo ou, até mesmo, destruir células vivas. Baseando-se nesses dados, iniciou-se o uso das radiações ionizantes com intuito terapêutico (Boraks *et al.*, 2000). Se a zona irradiada for próxima à cabeça e ao pescoço, poderá incluir glândulas salivares, tendo como conseqüência o surgimento de complicações bucais.

O tratamento das complicações bucais imediatas resultantes da terapia oncológica é constituído por medidas preventivas e corretivas, devendo elas ser executadas logo após o diagnóstico da doença, mostrando-se, assim, de primordial importância uma relação entre Odontopediatra e Oncologista.

Para execução do tratamento, é de grande importância que o Odontopediatra tenha conhecimento sobre a contagem de células sanguíneas, pois assim poderá orientar as medidas de higiene bucal e a realização de exodontias.

Segundo Camargo (2001), o tratamento deverá ter início após uma avaliação odontológica. Essa avaliação se dará a partir da análise de uma radiografia panorâmica e da observação clínica. Dentes decíduos que se encontrarem em esfoliação devem ser extraídos; todo opérculo relacionado a dentes em erupção deve ser removido, evitando-se, assim, que se tornem futuras áreas de infecção; aparelhos ortodônticos devem ser removidos, pois os braquetes podem tanto interferir na higiene, dificultada pela xerostomia, como ulcerar

en la actualidad es ampliamente utilizada en niños con leucemia, es el transplante de medula ósea, asociado a la quimioterapia y a la radioterapia.

Según informa Chin (1998), en el transcurso del tratamiento, los niños con cáncer, reportan secuelas bucales e incomodidad, que pueden prolongarse durante un largo período y acarrear consecuencias potencialmente letales. Considerando que el 90% de los niños en cuestión pueden sufrir complicaciones bucales de alguna especie, es de suma importancia aprender a tratar a estos pacientes.

Sonis *et al.* (1995) explica que entre las formas de tratamiento del cáncer disponibles en la actualidad, solamente la cirugía es específica para el tejido. Por el contrario, la radioterapia y la quimioterapia actúan únicamente en la destrucción o inhibición del crecimiento de las células que se multiplican rápidamente, interfiriendo así en la división celular.

Para realizar la quimioterapia se emplean drogas denominadas quimioterápicas que se caracterizan por destruir células de división celular rápida. Como consecuencia, debido a la toxicidad de los agentes quimioterápicos, se ven afectados diversos tejidos, tales como: el cabello, la piel, las membranas mucosas y el sistema hematopoyético.

Según afirman Sonis *et al.* (1995) y Chin (1998), la quimioterapia tiene pocos efectos colaterales permanentes en la cavidad bucal. Simon, Roberts (1991) refieren que las complicaciones bucales en niños se dan tres veces más que en adultos, debido a la alta actividad mitótica. Sonis *et al.* (1995) mencionan que cuanto más joven sea el paciente, mayor parece ser la posibilidad de que la quimioterapia afecte su boca. Se observa que, de todos los pacientes sometidos a quimioterapia, cerca del 40% desarrollan efectos colaterales bucales. Esa cifra se eleva al 90% cuando se trata de niños menores de 12 años.

Para Lopes *et al.* (1998), no obstante los beneficios que brinda la radioterapia al tratamiento de cáncer bucal, produce efectos secundarios en los lugares irradiados.

Dependiendo de: su absorción por los tejidos, la intensidad y el tiempo de exposición, las radiaciones ionizantes pueden retardar el metabolismo celular, paralizarlo e inclusive destruir células vivas. Basándose en estos datos, se emplean radiaciones ionizantes con fines terapéuticos (Boraks *et al.*, 2000). Si la zona irradiada estuviese próxima a la cabeza y al cuello, podrían involucrarse las glándulas salivales, originando la aparición de complicaciones bucales.

El tratamiento de las complicaciones bucales imediatas, resultantes de la terapia oncológica, se asienta en medidas preventivas y correctivas, las cuales deben ejecutarse luego del diagnóstico de la enfermedad, denotando así la primordial importancia de la relación entre Odontopediatra y Oncólogo.

Para ejecutar el tratamiento es muy importante que el Odontopediatra esté informado del contagio de células sanguíneas, ya que así podrá orientar respecto a las medidas de higiene bucal y a la realización de exodontias.

Según Camargo (2001), el tratamiento deberá ini-

tecidos orais. Os removíveis também devem ter seu uso paralisado. A aplicação de selantes pode ser uma medida preventiva contra lesões de cárie. O fechamento das lesões de cárie, tratamentos endodônticos e exodontias deverão ser realizados antes da terapia.

De acordo com Sonis *et al.* (1995) a consideração cuidadosa da dieta do paciente é de suma importância, pois devem ser evitados alimentos ásperos, espessos, condimentados, temperados e picantes. Da mesma forma, alimentos que irritam ou queimam a mucosa bucal, como é o caso dos sucos cítricos e das bebidas alcoólicas, também devem ser evitados. Por outro lado, os alimentos frios e os líquidos são bem tolerados, trazendo, na maioria das vezes, uma sensação de alívio.

As manifestações bucais imediatas do tratamento oncológico infantil e suas formas de tratamento, são:

Mucosite

Caracteriza-se pela inflamação (áreas eritematosas), ulceração da mucosa e recobrimento por membrana fibrino-purulenta. O sintoma mais constante é a dor intensa, o que pode levar a disfagia, má-nutrição, aumento do risco de infecção sistêmica ou oral e impedimento de higienização correta da cavidade bucal. Ocorre em mucosa jugal, assoalho bucal, palato mole e borda lateral da língua (Childers *et al.*, 1993; Sonis *et al.*, 1995; Chin, 1998; Lopes *et al.*, 1998; Dumbrigue *et al.*, 2000; Massler, 2000).

Os sintomas iniciais da mucosite são: sensação de queimação, boca seca e formigamento dos lábios (Simon, Roberts, 1991).

Chin (1998) relata o aparecimento da mucosite entre 3 a 7 dias após o início do tratamento quimioterápico. A duração varia de alguns dias, quando é utilizado um agente quimioterápico, a algumas semanas, quando há combinação de agentes ou em presença de infecções. O desaparecimento da mucosite e o restabelecimento hematológico ocorrem entre 7 e 14 dias após o início do tratamento.

Segundo Couto *et al.* (2002), que, em seu estudo, examinaram 32 pacientes com idades que variavam de 0 a 12 anos, acometidos com leucemia e realizando tratamento quimioterápico, há uma prevalência de mucosite de 71,9% entre os pacientes. Por outro lado, não se observa diferença estatisticamente significativa entre a idade e o risco de mucosite.

Para Camargo (2001), a utilização simultânea de radioterapia e quimioterapia contribui para o aparecimento mais rápido da mucosite, assim como atua no aumento de sua severidade.

O objetivo principal do tratamento da mucosite é a palição. Para isso, existem vários agentes, incluindo a lidocaína e o cloridrato de diclonina (Dyclone), o uso de esteróides tópicos, dietas macias, manutenção da hidratação, enxaguatórios bucais com bicarbonato de sódio, Benadryl – este pode ser utilizado como preparação farmacêutica combinada com Kaopectate, em proporções iguais – e, ainda, analgésicos narcóticos (ex. codeína) (Sonis *et al.*, 1995; Chin, 1998).

Para Camargo (2001) um poderoso aliado na prevenção e tratamento da mucosite é a substituição dos bochechos por aplicações de laser He/Ne de baixa intensidade. Essa terapia mostrou-se capaz de aliviar

ciarse luego de una evaluación odontológica, a partir del análisis de una radiografía panorámica, y de la observación clínica. Los dientes deciduos que se encuentren en exfoliación deben extraerse; todo opérculo relacionado con dientes en erupción debe extraerse, para evitar que se constituya en una área de infección futura; los aparatos ortodónticos deben retirarse, ya que los brackets pueden interferir en la higiene, ya dificultada por la xerostomía, y asimismo ulcerar los tejidos orales. Los aparatos removibles también se deben dejar de utilizar. La aplicación de sellantes puede ser una medida preventiva contra las lesiones de caries. El sellado de las lesiones de caries, los tratamientos endodónticos y las exodontias deberán realizarse antes de la terapia.

De acuerdo con Sonis *et al.* (1995) la consideración cuidadosa de la dieta del paciente es de suma importancia, ya que deben evitarse alimentos: ásperos, densos, condimentados, sazonados y picantes. Asimismo deben evitarse los alimentos que irriten o quemen la mucosa bucal, tal como los jugos cítricos y las bebidas alcohólicas. Por otro lado, los alimentos fríos y los líquidos se toleran bien y, la mayoría de las veces, producen una sensación de alivio.

Las manifestaciones bucales inmediatas del tratamiento oncológico infantil y sus formas de tratamiento, son:

Mucosite: Caracterizada por: inflamación (áreas eritematosas), ulceração de la mucosa y recubrimiento por membrana fibrino-purulenta. El síntoma más constante es el dolor intenso, que puede llevar a: disfagia, mala nutrición, aumento del riesgo de infección sistémica u oral e impedimento de realizar una higiene oral adecuada. Se presenta en: mucosa jugal, piso de boca, paladar blando y borde lateral de la lengua (Childers *et al.*, 1993; Sonis *et al.*, 1995; Chin, 1998; Lopes *et al.*, 1998; Dumbrigue *et al.*, 2000; Massler, 2000).

Los síntomas iniciales del mucosite son: sensación de quemazón, boca seca y escozor en los labios (Simon, Roberts, 1991).

Chin (1998), describe la aparición de mucosite entre 3 a 7 días después del inicio del tratamiento quimioterápico. La duración varía en algunos días, cuando se utiliza un agente quimioterápico, y en algunas semanas, cuando hay combinación de agentes o en la presencia de infecciones. La desaparición del mucosite y el restablecimiento hematológico se producen entre 7 y 14 días después de iniciado el tratamiento.

Couto *et al.* (2002) en un estudio realizado en 32 pacientes aquejados de leucemia - que recibían tratamiento quimioterápico y cuyas edades variaban de 0 a 12 años - encontraron una prevalencia de mucosite del 71,9% entre los pacientes, sin embargo no se observó diferencia estadísticamente significativa entre la edad y el riesgo de mucosite.

Para Camargo (2001), la utilización simultánea de radioterapia y quimioterapia favorece la aparición más rápida del mucosite, asimismo contribuyen al aumento de su severidad.

El objetivo principal del tratamiento del mucosite es paliativo. Para ello, existen varios agentes, que incluyen: lidocaína y cloridrato de diclonina (Dyclone), esteroides tópicos, dietas blandas, mantenimiento de

significativamente a dor em pacientes que receberam tratamento para câncer localizado na região da cabeça e pescoço. Além disso, pode reduzir a severidade e a duração da mucosite.

Xerostomia

Segundo Massler (2000), a xerostomia é uma disfunção das glândulas salivares, na qual ocorre redução ou ausência de fluxo salivar. Para Camargo (2001), a redução do fluxo salivar no paciente infantil geralmente é permanente, mas há um retorno parcial, após vários meses do término da terapia.

De acordo com Camargo (2001), a secreção da saliva depende de alguns estímulos, os quais ocorrem através dos quimiorreceptores encontrados no dorso lingual e palato, das papilas gustativas e do estímulo visual. Para que os quimiorreceptores estimulem a salivação, deverão eles estar em contato com os alimentos e com uma umidade suficiente. Por esse motivo, a hipossalivação não pode ser atribuída apenas ao dano à glândula causado pela terapia.

Para Massler (2000), a xerostomia aumenta o risco de infecções, compromete a fala, a mastigação, a deglutição e ainda aumenta a evolução da cárie dentária rampante, particularmente em superfície radicular.

Segundo Lopes *et al.* (1998), a radioterapia danifica severamente as glândulas salivares, provocando alterações importantes, como: atrofia, degeneração e a substituição por tecido hialino, reduzindo a capacidade de produzir saliva. Quando as glândulas salivares são afetadas pela radiação, o fluxo salivar pode diminuir em até 90%. A saliva residual torna-se viscosa, com menor poder de lubrificação e proteção. Há também uma acentuada diminuição do pH, o que faz com que a saliva fique mais ácida, devido a uma alteração nas concentrações de cálcio, sódio e bicarbonato.

A saliva possui um grande número de funções benéficas para a cavidade bucal; entre elas encontram-se: a lubrificação (mucina, proteínas ricas em prolina), a proteção da integridade da mucosa (água, mucina, fatores do crescimento) e a atividade antimicrobiana (Dumbrigue *et al.*, 2000).

Para Matos *et al.* (1995), a queda do fluxo salivar ocorre na medida que se avança no tratamento por radioterapia.

Preleciona Chin (1998) que, ao contrário dos adultos, crianças pré-púberes não apresentam complicações salivares e mucosite em grau tão elevado, pois os tecidos dos segundos podem ser mais radiorresistentes do que os dos primeiros, quando expostos a doses fracionadas de irradiação corporal.

A estimulação salivar pode ser realizada através do uso de balas de limão, gomas de sorbitol e gomas de mascar sem açúcar. Outra opção é a utilização de saliva artificial (Chin, 1998; Massler, 2000).

Infecções

Nos pacientes com mielossupressão decorrente da utilização da quimioterapia, poderão ocorrer infecções bucais fúngicas, viróticas e bacterianas (Sonis *et al.*, 1995).

De acordo com Childers *et al.* (1993) e Chin (1998), a candidíase é a infecção oportunista fúngica mais co-

la hidratación, enjuagatorios bucales con bicarbonato de sodio, Benadryl - que puede utilizarse como preparación farmacéutica combinada con Kaopectate, en proporciones iguales - e incluso analgésicos narcóticos (ej. codeína) (Sonis *et al.*, 1995; Chin, 1998).

Para Camargo (2001) un poderoso aliado en la prevención y tratamiento del mucosite es la sustitución de los enjuagatorios por aplicaciones de láser He/Ne de baja intensidad. Tal terapia fue capaz de aliviar significativamente el dolor de pacientes que recibieron tratamiento de cáncer localizado en la región de la cabeza y cuello, reduciendo asimismo la severidad y duración del mucosite.

Xerostomía: Según Massler (2000), la xerostomía es una disfunción de las glándulas salivales, caracterizada por la reducción o la ausencia de flujo salival. Para Camargo (2001), la reducción del flujo salival en el paciente infantil normalmente es permanente, pero hay un retorno parcial, luego de varios meses de terminada la terapia.

De acuerdo con Camargo (2001), la secreción de la saliva depende de algunos estímulos, captados a través de los quimiorreceptores encontrados en el dorso lingual y palatino, de las papilas gustativas y también por estímulo visual. Para que los quimiorreceptores estimulen la salivación, deberán estar en contacto con los alimentos y con humedad suficiente. Por tal motivo, la hiposalivación no puede atribuirse únicamente al daño a la glándula ocasionado por la terapia.

Para Massler (2000), la xerostomía aumenta el riesgo de infecciones, compromete el habla, la masticación, la deglución e inclusive aumenta el desarrollo de la caries dental rampante, particularmente en la superficie radicular.

Según Lopes *et al.* (1998), la radioterapia daña severamente las glándulas salivales, provocando alteraciones importantes, tales como: atrofia, degeneración y sustitución por tejido hialino, reduciendo así la capacidad de producir saliva. Cuando la radiación afecta las glándulas salivales, el flujo salival puede disminuir hasta en un 90%. La saliva residual se torna viscosa y con menos poder de lubricación y protección. También se produce una acentuada disminución del pH, lo cual induce que la saliva sea más ácida debido a una alteración en las concentraciones de calcio, sodio y bicarbonato.

La saliva posee un gran número de funciones favorables para la cavidad bucal, entre ellas: la lubricación (mucina, proteínas ricas en prolina), la protección de la integridad de mucosa (agua, mucina, factores de crecimiento) y la actividad antimicrobiana (Dumbrigue *et al.*, 2000).

Para Matos *et al.* (1995), la disminución del flujo salival ocurre en la medida que se avanza en el tratamiento por radioterapia.

Chin (1998) afirma que, a la inversa de los adultos, los niños prepúberes no presentan complicaciones salivares y mucosite en tan alto grado, ya que -cuando se exponen a dosis fraccionadas de irradiação corporal- los tejidos de tales niños pueden ser más radioresistentes que los de los adultos.

La estimulación salival puede realizarse mediante el consumo de caramelos de limón, goma de mascar

num, sendo que, freqüentemente, envolve os tecidos moles do lábio, a mucosa bucal, a língua, o palato e a mucosa faríngea.

Essas lesões geralmente são do tipo pseudo-membranosa, caracterizando-se pela formação de placas brancas removíveis à raspagem (Lopes *et al.*, 1998).

Costa *et al.* (1999) e Boraks *et al.* (2000), após estudos citológicos e clínicos, relatam que, além das alterações celulares causadas pela radiação ionizante, encontraram também a presença excessiva de fungos, principalmente de *Candida sp.*

Segundo Childers *et al.* (1993), número significativo de casos de mortalidade de pacientes com câncer se dá devido à septicemia fúngica, sendo que 60% dos casos são associados com infecção primária bucal.

O tratamento da infecção por *Candida*, segundo Lopes *et al.* (1998), é realizado com antifúngicos tópicos (nistatina) ou sistêmicos (azole), dependendo da gravidade da infecção. Para Chin (1998), preparação farmacêutica de nistatina (100.000 unidades/ml), livre de açúcar, administrada através de bochechos de 1 minuto e depois deglutição, quatro vezes ao dia, pode ser usada na profilaxia da candidose. A nistatina, segundo Sonis *et al.* (1995), também é fornecida sob forma de pastilhas. Os autores sugerem que a nistatina oral em suspensão seja diluída em água até a concentração desejada e colocada em bandejas de cubos de gelo. Os pacientes acham que os cubos de nistatina são sedativos, têm sabor agradável e o contato com a mucosa é prolongado.

Outra infecção oral comum, que poderá ocorrer, é a causada pelo vírus do herpes simples, que está associada com a quimioterapia e o transplante de medula óssea (Childers *et al.*, 1993; Sonis *et al.*, 1995; Chin, 1998; Camargo, 2001). Pode ocorrer uma infecção herpética primária ou, o mais comum, a ativação da forma latente nos períodos de imunossupressão e intensiva quimioterapia (Camargo, 2001).

Segundo Sonis *et al.* (1995), as lesões herpéticas intrabucalis são observadas freqüentemente no palato, como lesões agrupadas que podem ulcerar-se rapidamente. Dependendo do grau de supressão da medula óssea, poderá ocorrer eritema. As lesões, quando ulceradas, apresentam um centro necrótico branco-acinzentado, que pode infectar-se secundariamente. Tanto na infecção intrabucal como na extrabucal – esta observada nas comissuras labiais, na junção mucocutânea do lábio com a pele ou logo abaixo do nariz –, os pacientes podem ter linfadenopatia e febre. Também podem apresentar sinais sistêmicos de viremia, incluindo mal-estar e anorexia.

Outras infecções virais orais que são um risco para o paciente com câncer incluem a varicela/zoster e citomegalovirose (Childers *et al.*, 1993; Sonis *et al.*, 1995).

Para Sonis *et al.* (1995), as infecções bacterianas da boca podem envolver os dentes, a gengiva ou a mucosa. De acordo com Chin (1998), a maioria das infecções orais bacterianas em crianças é derivada de um envolvimento secundário da mucosa ulcerada, devido à terapia. A infecção bacteriana da mucosa bucal é usualmente causada por bacilo aeróbio gram negativo, oriundo de infecção periapical dental ou pericoronarite, sendo foco de severa celulite e septicemia.

de sorbitol y sin azúcar. Otra opción es utilizar saliva artificial (Chin, 1998; Massler, 2000).

Infecciones: En los pacientes con mielosupresión, derivada de la quimioterapia, se pueden presentar infecciones bucales fúngicas, virales y bacterianas (Sonis *et al.*, 1995).

De acuerdo con Childers *et al.* (1993) y Chin (1998), la candidiasis es la infección oportunista fúngica más común, y es frecuente que involucre: los tejidos blandos del labio, la mucosa bucal, la lengua, el paladar y la mucosa faríngea.

Estas lesiones generalmente son del tipo pseudomembranosas, caracterizándose por la formación de placas blancas removibles al raspado (Lopes *et al.*, 1998).

Costa *et al.* (1999) y Boraks *et al.* (2000), luego de estudios citológicos y clínicos reportaron que, además de las alteraciones celulares causadas por la radiación ionizante, encontraron una presencia excesiva de hongos, principalmente de *Candida sp.*

Según Childers *et al.* (1993) el significativo número de casos de mortalidad de pacientes con cáncer se debe a la septicemia fúngica. El 60% de las cuales está asociado con infección primaria bucal.

El tratamiento de la infección por *Candida*, según Lopes *et al.* (1998), se realiza con antifúngicos tópicos (nistatina) o sistémicos (azole), dependiendo de la gravedad de la infección. Para Chin (1998), la preparación farmacéutica de nistatina (100000 unidades/ml), libre de azúcar, puede usarse en la profilaxis de la candidiasis, por medio de enjuagatorios realizados durante 1 minuto, seguidos de deglución, cuatro veces al día. La nistatina, según Sonis *et al.* (1995), también se presenta en forma de pastillas. El autor sugiere diluir en agua la nistatina oral en suspensión, en la concentración deseada y que se coloque en bandejas que suelen emplearse para hacer cubos de hielo. A los pacientes les parece que los cubos de nistatina son sedantes, tienen sabor agradable, y el contacto con la mucosa es prolongado.

Otra infección oral común que puede presentarse, asociada con la quimioterapia y el transplante de medula ósea, es la causada por el virus del herpes simple (Childers *et al.*, 1993; Sonis *et al.*, 1995; Chin, 1998; Camargo, 2001). Puede presentarse una infección herpética primaria o, más comunmente, la activación de la forma latente en los períodos de inmunosupresión y quimioterapia intensiva (Camargo, 2001).

Según Sonis *et al.* (1995), las lesiones herpéticas intrabucales se observan frecuentemente en el paladar, como lesiones agrupadas que pueden ulcerar rápidamente. Dependiendo del grado de supresión de la medula ósea, podría ocurrir eritema. Cuando las lesiones se presentan ulceradas presentan un centro necrótico blanco-grisáceo, que puede infectarse secundariamente. Tanto en la infección intrabucal como en la extrabucal (aquella que suele observarse en: las comisuras labiales, en la unión mucocutánea del labio con la piel e inmediatamente por debajo de la nariz) los pacientes pueden presentar linfadenopatía y fiebre. También pueden presentar señales sistémicas de viremia, incluyendo malestar y anorexia.

Otras infecciones virales orales que constituyen un

Hemorragia

Segundo Sonis *et al.* (1995), a trombocitopenia é um efeito colateral freqüente da quimioterapia do câncer, resultado da mielossupressão inespecífica. A implicação da trombocitopenia, para o Cirurgião-dentista, é o sangramento gengival espontâneo e a hemorragia pós-operatória.

Para Childers *et al.* (1993), os exemplos mais comuns de sangramentos bucais são: o sangramento gengival espontâneo e a hemorragia associada com injúrias traumáticas bucais (ex. mordida lingual). De acordo com Childers *et al.* (1993) e Camargo (2001), um fator que agrava a pobre hemostasia é uma inadequada higiene bucal.

Na fase de troca de dentição dos pacientes pediátricos, a hemorragia é ainda um problema especial, sendo assim, faz-se necessário que, se possível, esses dentes sejam extraídos antes da terapia e, aproximadamente, 10 dias antes do início da neutropenia (Chin, 1998; Camargo, 2001).

Para o controle do sangramento intermitente, podem ser utilizadas trombina tópica, gaze e pressão (Chin, 1998).

Cárie de Radiação

A radioterapia provoca efeitos diretamente nos dentes, principalmente sobre os odontoblastos, diminuindo a capacidade de produção de dentina reacional, e atua também indiretamente, aumentando a suscetibilidade à cárie por meio da diminuição do fluxo salivar, modificando as características da saliva e favorecendo o desenvolvimento de microorganismos cariogênicos (Lopes *et al.*, 1998).

Matos *et al.* (1995) e Camargo (2001) mostraram existir alteração do paladar que, aliada à boca seca, provoca uma mudança na dieta do paciente, que passa a ser composta por alimentos macios e mais cariogênicos, com freqüente consumo de doces e frutas ácidas. Isso, somado à dificuldade de higienização pela sensibilidade dental, favorece uma flora bucal cariogênica e o conseqüente aparecimento de cáries.

A sensibilidade dentária e a cárie de radiação são prevenidas com um controle de dieta (Lopes *et al.*, 1998) e uso profissional de flúor neutro a 1,1% ou flúor glicerinado a 0,4%, aplicados habitualmente na boca por 5 minutos. O paciente poderá beber ou comer somente após 30 minutos da aplicação (Massler, 2000). Para Chin (1998), o uso de flúor tópico em gel antes, durante e após o tratamento com radiação, apesar de remineralizante, tem efeito antimicrobiano, mas seu uso diário é contra-indicado em crianças abaixo dos 6 anos de idade, por causa do aumento do risco de fluorose e intoxicação.

Para Chin (1998), o uso de clorexidina a 0,12% deve ser desencorajado, pois, por conter álcool, pode desidratar os tecidos bucais, exacerbando a mucosite.

Camargo (2001) indica a utilização de bochecho de fluoreto de estanho a 0,063% em substituição ao gluconato de clorexidina.

Alterações Periodontais

É consenso entre os autores que a gengivite é um

riesgo para el paciente con cáncer incluyen la varicela/zoster y citomegalovirus (Childers *et al.*, 1993; Sonis *et al.*, 1995).

Para Sonis *et al.* (1995), las infecciones bacterianas bucales pueden abarcar los dientes, las encías o la mucosa. De acuerdo con Chin (1998), la mayoría de las infecciones orales bacterianas en niños se deriva de un compromiso secundario de la mucosa ulcerada merced a la terapia. La infección bacteriana de la mucosa bucal usualmente es causada por bacilos aerobios gram negativos, oriundos de la infección periapical dental o pericoronaria, y se constituye en foco de severa celulitis y septicemia.

Hemorragia: Según Sonis *et al.* (1995) la trombocitopenia es un efecto colateral frecuente de la quimioterapia del cáncer, resultante de la mielosupresión inespecífica. La implicancia de la trombocitopenia, para el Cirujano-dentista, es el sangrado gingival espontáneo y la hemorragia postoperatoria.

Para Childers *et al.* (1993), los ejemplos más comunes de sangrado bucal son: el sangrado gingival espontáneo y la hemorragia asociada con injurias traumáticas bucales (ej. mordida lingual). De acuerdo con Childers *et al.* (1993) y Camargo (2001), un factor que agrava la escasa hemostasia es la higiene bucal inadecuada.

En la fase de cambio de dentición, la hemorragia es un problema importante en los pacientes pediátricos, por ello es necesario que -de ser posible- las exodoncias se realicen antes de la terapia y, aproximadamente, 10 días antes del inicio de la neutropenia (Chin, 1998; Camargo, 2001).

Para el control del sangrado intermitente pueden utilizarse trombina tópica, gas y presión (Chin, 1998).

Caries de Radiación: La radioterapia produce efectos directos en los dientes, principalmente en los odontoblastos, disminuyendo la capacidad de producción de dentina reaccional. Además, indirectamente actúa aumentando la susceptibilidad de caries, mediante: la disminución del flujo salivar, la modificación de las características de la saliva y el desarrollo de microorganismos cariogênicos (Lopes *et al.*, 1998).

Matos *et al.* (1995) y Camargo (2001) mostraron la existencia de una alteración del paladar, que -cuando se asocia a la boca seca- provoca un cambio en la dieta del paciente, que debe componerse de alimentos blandos, y más cariogênicos por el frecuente consumo de dulces y frutas ácidas. Ello sumado a la dificultad de higienizar debido a la sensibilidad dental, favorece una flora bucal cariogênica, y la conseqüente aparición de caries.

La sensibilidad dentaria y la caries de radiación se previenen con: un control de dieta (Lopes *et al.*, 1998) y el uso profesional de flúor neutro al 1,1% o flúor glicerinado al 0,4%, que se aplican habitualmente en la boca durante 5 minutos, ya que el paciente sólo podrá beber o comer después de 30 minutos de aplicación (Massler, 2000). Para Chin (1998) el uso de flúor tópico en gel antes, durante y después del tratamiento con radiación, a pesar de ser remineralizante y tener efecto antimicrobiano, está contraindicado aplicarlo en niños menores de 6 años, debido al aumento del riesgo de fluorosis e intoxicación.

achado comum em pacientes em tratamento oncológico. O sangramento das margens gengivais estaria associado à gengivite preexistente, exacerbada pelo quadro sistêmico do paciente (quadro de imunossupressão e queda na eficiência de higienização).

Segundo Chin (1998), para pacientes maiores de 4 anos, a escovação diária e o uso do fio dental devem ser executados quando a contagem de granulócitos e plaquetas exceder $500/\text{mm}^3$ e $40000/\text{mm}^3$, respectivamente. Caso contrário, ou seja, não se atingindo tais níveis, a escovação e o uso de fio dental devem ser descontinuados, evitando assim, o sangramento gengival e a bacteremia.

O dentífrico fluoretado poderá ser usado. A escova dental recomendada é a extra-macia. Se a contagem de células for baixa ou a escova usada não for confortável, o paciente deverá realizar a limpeza com gaze ou cotonetes, com enxaguatório de clorexidina, sem álcool (Chin, 1998; Massler, 2000).

Alterações bucais, tais como mucosite, xerostomia, infecções, hemorragias, cáries e alterações periodontais, são mencionadas por vários autores (Childers *et al.*, 1993; Sonis *et al.*, 1995; Chin, 1998; Camargo, 2001), como complicações bucais imediatas do tratamento oncológico infantil. Simon, Roberts (1991) e Sonis *et al.* (1995) acrescentam que, devido à alta atividade mitótica, quanto mais jovens os pacientes, as manifestações bucais são mais extensas. Chin (1998) e Camargo (2001) relatam a necessidade de realização de medidas preventivas e curativas, para que, assim, minimizem-se os efeitos colaterais do tratamento oncológico e melhore a qualidade de vida das crianças com câncer.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONSIDERACIONES FINALES

- Os pacientes pediátricos que realizam terapias oncológicas devem ser sempre acompanhados por um Odontopediatra;
- Existe a necessidade de um tratamento multidisciplinar, envolvendo Oncologista, Odontopediatra e Psicólogo;
- O paciente, a partir do diagnóstico realizado, deve receber orientações e medicações profiláticas, para, assim, minimizar os efeitos da terapia;
- Deve-se prevenir, tratar e minimizar as complicações bucais decorrentes do tratamento oncológico, pois, assim, melhor será a qualidade de vida desses pacientes;
- O Odontopediatra deve sempre ter conhecimento do estágio atual da contagem de células sanguíneas, para poder orientar e tratar estes pacientes;
- Medidas invasivas, tais como: endodontias, restaurações e exodontias, devem ser sempre avaliadas antes do início da terapia, através de um exame completo do paciente;
- O Odontopediatra deve conhecer todas as manifestações bucais decorrentes da doença e do seu tratamento, para assim poder tratar esses pacientes;
- Instruções de higiene oral são importantíssimas para a criança manter-se em condições de saúde.

Para Chin (1998), deve aconselhar-se evitar o uso de clorhexidina a 0,12%, ya que contiene alcohol y puede deshidratar los tejidos bucales, exacerbando el mucosite.

Camargo (2001) indica el uso de enjuagatorios con 0,063% de fluoruro de estaño, en lugar del gluconato de clorhexidina.

Alteraciones Periodontales: Existe consenso entre los autores de que la gingivitis es un hallazgo común, en pacientes sometidos a tratamiento oncológico. El sangrado de los márgenes gingivales podría estar asociado a la gingivitis pre-existente, exacerbada por el cuadro sistémico del paciente (cuadro de inmunosupresión y disminución de la eficiencia de la higiene).

Según Chin (1998), en pacientes mayores de 4 años, el cepillado diario y el uso del hilo dental deben llevarse a cabo cuando el conteo de granulocitos y plaquetas exceda $500/\text{mm}^3$ y $40000/\text{mm}^3$, respectivamente. De no alcanzarse tales niveles, se debe descontinuar el cepillado y el uso de hilo dental, evitando así el sangrado gingival y la bacteriemia.

Se recomienda utilizar el dentífrico fluorado y el cepillo dental extrablando. Si el número de células fuese bajo o el cepillo utilizado no fuera cómodo, el paciente deberá realizar la limpieza con gasa y algodón con enjuagatorio de clorhexidina sin alcohol (Chin, 1998; Massler, 2000).

Diversos autores (Childers *et al.*, 1993; Sonis *et al.*, 1995; Chin, 1998; Camargo, 2001) reportan como complicaciones bucales inmediatas del tratamiento oncológico infantil, alteraciones bucales varias, tales como: mucosite, xerostomía, infecciones, hemorragias, caries y alteraciones periodontales. Simon, Roberts (1991) y Sonis *et al.* (1995), también mencionan que debido a la alta actividad mitótica, cuanto más jóvenes sean los pacientes, las manifestaciones bucales serán más extensas. Chin (1998) y Camargo (2001), refieren la necesidad de tomar medidas preventivas y curativas, para que así se minimice los efectos colaterales del tratamiento oncológico y se mejore la calidad de vida de los niños con cáncer.

- Los pacientes pediátricos que reciben terapias oncológicas, siempre deben ser controlados por un Odontopediatra;
- Existe la necesidad de un tratamiento multidisciplinario, que involucre al Oncólogo, al Odontopediatra y al Psicólogo;
- El paciente, a partir del diagnóstico realizado, debe recibir orientaciones y medicaciones profiláticas, para así minimizar los efectos de la terapia;
- Se debe prevenir, tratar y minimizar las complicaciones bucales derivadas del tratamiento oncológico, ya que así estos pacientes tendrán mejor calidad de vida;
- El Odontopediatra debe tener siempre conocimiento del estado actual del recuento de células sanguíneas, para poder orientar y tratar estos pacientes;
- Medidas invasivas tales como: endodoncias, restauraciones y exodoncias, deben evaluarse -antes del inicio de la terapia- mediante un examen completo del paciente;
- El Odontopediatra debe conocer todas las ma-

The aim of this literature review is to give some orientation to Pedodontists on the importance of a multidisciplinary follow-up to children undergoing oncotherapy, as well as the prevention, diagnosis, and treatment of oral complications caused by cancer therapy, in order to provide a better quality of life for these patients.

KEYWORDS: Cancer; Oral manifestations; Child; Antineoplastic protocols/adverse effects.

de su tratamiento, para que, de esa manera, pueda tratar a estos pacientes;
• Las instrucciones de higiene oral son importantísimas para que el niño se mantenga saludable.

REFERÊNCIAS/REFERENCIAS

Boraks S, Chilvarquer I, Panella J. Radiomucosite: contribuição ao estudo dos efeitos das radiações ionizantes na mucosa bucal normal de pacientes portadores de carcinoma espinocelular submetidos ao tratamento radioterápico. *Rev Odontol Unid* 2000; 12(2):149-61.

Camargo AM. O tratamento pediátrico oncológico, suas complicações orofaciais e prevenção [Monografia de Especialização]. São Paulo: Associação Brasileira de Ensino Odontológico; 2001.

Childers NK, Stinnett EA, Wheeler P, Wright JT, Castleberry RP, Dasanayake AP. Oral complications in children with cancer. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993; 75(1):41-7.

Chin EA. A brief overview of the oral complications in pediatric oncology patients and suggested management strategies. *J Dent Child* 1998; 65(6):468-73.

Costa LJ, Birman EG, Alves SH, Cury A. Antifungal susceptibility of *Candida albicans* isolated from oral mucosa of patients with cancer. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1999; 13(3):219-23.

Coto GBL, Carvalho AT, Leão JC, Queiroz KT, Duarte RC. Prevalência de mucosite oral em pacientes portadores de leucemia. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 2002; 5(20):241-5.

Dumbrigue HB, Sandow PL, Nguyen KT, Humphreys-Beher MG. Salivary epidermal growth factor levels decrease in patients receiving radiation therapy to the head and neck. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000; 89(6):710-6.

Lopes MA, Coletta RD, Alves FA, Abbade N, Rossi AJ. Reconhecendo e controlando os efeitos colaterais da radioterapia. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 1998; 52(3):241-4.

Massler CF. Preventing and treating the oral complications of cancer therapy. *Gen Dent* 2000; 48(6):652-4.

Matos IS, Silva IL, Agra CM, Souza MM. Avaliação do fluxo salivar em pacientes submetidos a radioterapia de cabeça e pescoço. *Rev Fac de Odontol da UFBA* 1994-1995; 14-15:6-10.

Simon AR, Roberts MW. Management of oral complications associated with cancer therapy in pediatric patients. *J Dent Child* 1991; 58(4/6):384-9.

Sonis ST, Fazio RC, Fang L. Complicações bucais da quimioterapia do câncer. In: Sonis ST, Fazio RC, Fang L. Princípios e prática de medicina oral. 2ª ed. São Paulo: Guanabara Koogan; 1995. p.358-77.

Recebido para publicação em/Recibido para publicación en: 06/09/2002

Enviado para reformulação em/Enviado para reformulación en: 12/02/2003

Aceito para publicação em/Acepto para publicación en: 05/06/2003

REFERENCIAS

Boraks S, Chilvarquer I, Panella J. Radiomucosite: contribuição ao estudo dos efectos das radiaciones ionizantes na mucosa bucal normal de pacientes portadores de carcinoma espinocelular sometidos ao tratamento radioterápico. *Rev Odontol Unid* 2000; 12(2):149-61.

Camargo AM. O tratamento pediátrico oncológico, sus complicaciones orofaciales e prevención [Monografia de Especialización]. São Paulo: Associação Brasileira de Ensino Odontológico; 2001.

Childers NK, Stinnett EA, Wheeler P, Wright JT, Castleberry RP, Dasanayake AP. Oral complications in children with cancer. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993; 75(1):41-7.

Chin EA. A brief overview of the oral complications in pediatric oncology patients and suggested management strategies. *J Dent Child* 1998; 65(6):468-73.

Costa LJ, Birman EG, Alves SH, Cury A. Antifungal susceptibility of *Candida albicans* isolated from oral mucosa of patients with cancer. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1999; 13(3):219-23.

Coto GBL, Carvalho AT, Leão JC, Queiroz KT, Duarte RC. Prevalencia de mucosite oral em pacientes porta-