

# Implicações orais da insuficiência renal crônica

## *Oral implications of chronic renal insufficiency*

Ellen Raquel de Oliveira Weinert<sup>1</sup>  
Mary Pereira Heck<sup>2</sup>

1- Cirurgiã Dentista – Graduada pela Universidade Tuiuti do Paraná.  
2 – Professora Doutora do Departamento de Dentística Restauradora do Curso de Odontologia da Universidade Tuiuti do Paraná.

### Correspondência

Universidade Tuiuti do Paraná. Faculdade de Odontologia1.  
A/C Professora Mary Pereira Heck  
R. Sydnei A. Rangel Santos, 238, Santo Inácio  
82010-330  
Curitiba, PR, Brasil  
Telefone para contato: (41) 8817-4774  
Fax: (41) 3343-4964  
Correspondência para: ERO WEINERT  
(ellenquel@hotmail.com)

### RESUMO

Estima-se que o número de pacientes portadores de insuficiência renal crônica seja cerca de três milhões em todo o mundo. Devido aos avanços no tratamento, cirurgiões-dentistas encontrarão cada vez mais pacientes renais em seus consultórios. Esta delicada condição leva a várias manifestações sistêmicas, e consequentemente a diversas implicações orais, tais como xerostomia, infecções orais, doença periodontal e lesões na mucosa. Os cuidados odontológicos podem ser complexos, especialmente quanto à prescrição de medicamentos, já que a função renal encontra-se debilitada. Por esta razão, é de veras importante o entendimento e conhecimento do cirurgião-dentista ao tratar destas pessoas. Este trabalho tem o objetivo de esclarecer e auxiliar no cuidado com tais pacientes, uma vez que estes são candidatos em potencial ao transplante renal. Assim como, para que através de uma abordagem multidisciplinar e de âmbito preventivo e curativo, os efeitos desta doença possam ser minimizados, permitindo a estes uma melhor qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Insuficiência renal crônica; Saúde bucal; Diálise renal; Transplante de rim; Manifestações bucais.

### ABSTRACT

It is estimated that the number of patients who suffer from chronic renal insufficiency is about three million worldwide. Due to improvements in treatment, dentists will find more and more renal patients in their dental offices. This delicate condition leads to several systemic manifestations, and consequently to many oral implications, such as xerostomia, oral infections, periodontal disease and mucosal lesions. Oral health care might be complex, especially for drug therapy, since renal function is impaired. Therefore, it is quite important for dentists to have the understanding and knowledge while treating these people. The objective of this article is to clarify and help in the care of such patients, once they are potential candidates for a kidney transplant. As well as, through a multidisciplinary approach and a preventive and curative range, the effects of this disease might be minimized, allowing them a better quality of life.

**Keywords:** Renal insufficiency, chronic; Oral health; Renal dialysis; Kidney transplantation, oral manifestations.

### INTRODUÇÃO

O avanço da medicina, através de novos exames, medicamentos e tratamentos tem proporcionado uma melhoria significativa no cuidado dos pacientes portadores de insuficiência renal crônica (IRC), o quê, consequentemente resulta em uma maior sobrevida com melhores condições de saúde, mostrando um aumento na frequência destes pacientes nos consultórios odontológicos. Mundialmente, mais de três milhões de pessoas sofrem deste mal, e a incidência global está crescendo cerca de 8% ao ano<sup>1</sup>. Só no Brasil, o número de pacientes estimado em diálise é de 87.044<sup>2</sup>. Considerando-se que existe esta complexa interação com a Odontologia, faz-se

necessário um aprofundamento no assunto, permitindo ao cirurgião-dentista oferecer sua importante contribuição nesta abordagem multidisciplinar<sup>3-20</sup>.

Dentre as causas mais comuns da IRC, estão a glomerulonefrite crônica, que atinge cerca de 25% dos casos mundiais; doenças metabólicas, como a diabetes mellitus; pielonefrite severa; doenças vasculares; hipertensão arterial crônica<sup>2,8,10,12,17</sup>; doença renal policística; doenças auto-imunes; uropatia; doenças do tecido conjuntivo e cálculo renal<sup>3,21-25</sup>.

Devido às funções essenciais destes órgãos multifuncionais especializados, muitos são os tratamentos que visam equilibrar a ação renal. Sendo que sua função mais importante é manter a

homeostase do organismo. Os rins conservam o equilíbrio de várias substâncias, entre elas a água, sódio, potássio, glicose e uréia. Além da manutenção do equilíbrio eletrolítico e ácido-base, são responsáveis também pela excreção dos resíduos metabólicos e drogas<sup>7,8,24</sup>. Apresentam ainda função endócrina, produzindo a eritropoietina, que estimula a medula óssea a produzir hemácias; produz-se também vitamina D ativa, importante no metabolismo de cálcio e ósseo; e por fim, renina, hormônio fundamental no sistema renina-angiotensina-aldosterona, o qual é envolvido no controle da pressão arterial<sup>3,4,11-13</sup>.

Com o passar do tempo o estado de saúde de pacientes em tratamento dialítico fica mais complicado, o que implica em saúde oral mais debilitada, fazendo com que a manutenção da mesma seja de extrema importância, já que estes pacientes são candidatos em potencial ao transplante renal<sup>2,5,8,9,12,15-18,22,25-30</sup>.

Considerando as implicações nos múltiplos sistemas, associação com outras doenças, risco de infecções, complicações hematológicas, efeitos colaterais de terapia medicamentosa, e prescrição apropriada, é dever do cirurgião-dentista buscar conhecimento, entendimento e preparo quanto à complexidade destes fatores<sup>8-10,17</sup>.

O objetivo desta revisão de literatura é buscar suprir e esclarecer a complicada interação entre a doença renal crônica e a Odontologia com o intuito de se alcançar uma adequada e eficiente abordagem, a fim de proporcionar uma melhor qualidade de vida a estas pessoas.

## REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO

### *Fisiologia Renal*

Cada um dos dois rins possui cerca de um milhão de unidades funcionais, denominadas néfrons. Eles auxiliam a filtrar e eliminar drogas e resíduos metabólicos do organismo, particularmente uréia, que se encontram no sangue através da produção de urina<sup>4,7,11</sup>. Fazendo parte também, da regulação do volume de fluídos corpóreos, modulando a excreção de sal e água<sup>18</sup>. Dentro de suas fundamentais funções, os rins são responsáveis também pela manutenção do equilíbrio ácido-base e eletrolítico, ao controlar os níveis de sódio, potássio, cálcio, fósforo e glicose<sup>10,24</sup>. Suas funções endócrinas levam à produção e

metabolismo de alguns hormônios, inclusive a renina, a eritropoietina, a prostaciclina, a prostaglandina, entre outras<sup>12</sup>. Participando assim, da produção de eritrócitos e da ativação de vitamina D<sup>8</sup>. Portanto, ao unir todas as suas características, observa-se que os rins são indispensáveis para a manutenção da homeostase do organismo<sup>3</sup>.

### *Etiologia e Patologia*

No diagnóstico de base dos pacientes em diálise no Brasil no ano de 2008<sup>2</sup>, as causas mais frequentes foram a hipertensão arterial (36%), a diabetes (26%) e a glomerulonefrite crônica<sup>13,23</sup> (15,7%), todas comuns em países industrializados, assim como em algumas etnias, como negros e asiáticos<sup>21</sup>. Mundialmente, além das doenças já mencionadas, a falência renal também pode ser causada por uropatia e doenças auto-imunes<sup>25</sup>, assim como doenças hereditárias e congênitas como rins policísticos; intoxicação por abuso de analgésicos ou antiinflamatórios não esteroidais (AINES); doenças vasculares do colágeno; doenças metabólicas; pielonefrite severa<sup>8,17</sup>; nefrite tubulointersticial<sup>10-12</sup>; doenças do tecido conjuntivo, como lúpus eritematoso e poliarterite nodosa, e cálculo renal<sup>3</sup>.

O mecanismo de destruição progressiva e irreversível renal inclui a adaptação e hipertrofia dos néfrons funcionais, que passam a realizar a hiperfiltração glomerular, que nada mais é do que o aumento de carga de trabalho dos néfrons remanescentes, os quais eventualmente morrem<sup>16,17</sup>. Limitando assim, a capacidade de filtração dos rins, o que causa um estado de intoxicação generalizado, conhecido como uremia<sup>8,27,31</sup>. Ocorre também a hipertensão sistêmica e intra-renal, que promove a nefroesclerose. Há a progressão do dano imunológico e a proteinúria, que é a perda de proteínas através da urina, o que não é somente um marcador da doença renal, mas também pode causar dano tubular e intersticial<sup>4</sup>. A função renal é mantida até cerca de metade dos néfrons ser destruídos, quando então começam a aparecer os sintomas<sup>11,12</sup>.

### *Epidemiologia*

De acordo com Cerveró et al.<sup>12</sup>, a prevalência aumenta com a idade (Tabela 1). Os homens são mais afetados do que as mulheres, (57% dos pacientes brasileiros

são homens) e há diferenças étnicas, nos Estados Unidos e no Brasil, por exemplo, os números são maiores entre caucasianos. Tendo a causa mais comum de óbito os problemas cardiovasculares<sup>2</sup>, como mostrado na tabela 2.

Tabela 1. Percentual de pacientes em diálise baseado na idade.

| <b>Idade</b>               | <b>(%)</b> |
|----------------------------|------------|
| Menor que 20 anos          | 1,6        |
| Entre 20 e 39 anos         | 18,4       |
| Entre 40 e 59 anos         | 43,7       |
| Maior ou Igual que 60 anos | 36,3       |

Tabela 2. Causas de óbitos em 2007 de pacientes com IRC.

| <b>Causas de Óbitos</b> | <b>Número</b> | <b>(%)</b> |
|-------------------------|---------------|------------|
| Cardiovascular          | 4.935         | 37         |
| Cerebrovascular         | 1.334         | 10         |
| Infeciosa               | 3.468         | 26         |
| Outra                   | 2.801         | 21         |
| Desconhecida            | 800           | 6          |
| <b>TOTAL*</b>           | <b>13.338</b> | <b>100</b> |

\*Estimado.

#### *Avaliação Laboratorial*

Ao se realizar exames, que são fundamentais no tratamento destes

pacientes, pode-se descobrir, através de um hemograma completo, a presença de anemia, que tem como sua principal causa a deficiência de eritropoietina<sup>5</sup>. Existem ainda outros fatores que contribuem para este quadro, tais como freqüentes coletas de amostras de sangue, ingestão inadequada de ferro, deficiências de ácido fólico e vitamina B12, perdas acidentais de sangue no decorrer da diálise e sobrevida reduzida da hemácia no estado urêmico, levando a uma palidez generalizada do paciente<sup>32</sup>. Devido a problemas hemostáticos, distúrbios plaquetários, além do uso de anticoagulantes em diálise, e do trauma sofrido pelas plaquetas durante a mesma, o tempo de sangramento (TS) se apresenta prolongado, sendo comum estes pacientes apresentarem hematomas<sup>25,27</sup>. Estudos mostram que a desnutrição agrava a susceptibilidade a infecções<sup>3,28,33</sup>, resultante da redução da imunidade humoral e celular<sup>1,6-12,17</sup>.

Os principais indicadores laboratoriais da IRC são o nitrogênio uréico sanguíneo (BUN), e a creatinina, os quais têm seus níveis séricos aumentados<sup>8</sup>. Ambos são adquiridos através de exames como o clearance (depuração) de creatinina, que são utilizados para avaliar a taxa de filtração glomerular. Em conjunto com a avaliação dos níveis séricos de uréia, servem como diagnóstico diferencial das causas de lesão renal, conforme pode ser visto na tabela 3.

Tabela 3. Classificação da IRC de acordo com a taxa de filtração glomerular.

| <b>Estágio da doença</b>           | <b>Taxa de filtração glomerular</b>                                                                           | <b>Severidade da deficiência</b> |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Normal                             | >100 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> de área de superfície corporal                                                | -                                |
| 1                                  | >90 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> de área de superfície corporal (com outras evidências de dano renal crônico)   | -                                |
| 2                                  | 60-89 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> de área de superfície corporal (com outras evidências de dano renal crônico) | Leve                             |
| 3                                  | 30-59 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> de área de superfície corporal                                               | Moderado                         |
| 4                                  | 15-29 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> de área de superfície corporal                                               | Severo                           |
| 5<br>(Falência renal estabelecida) | <15 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> de área de superfície corporal<br>(ou <10%)                                    | Necessidade de diálise           |

### Manifestações Sistêmicas

No início da IRC, os pacientes podem apresentar cansaço, anorexia, fraqueza, noctúria e poliúria<sup>17</sup>. Com a agravação da doença, estes sintomas podem incluir náuseas, vômitos, letargia, prurido e falta de ar secundária à cardiopatia<sup>8</sup>. Como os rins não conseguem mais filtrar toda a água e o sal existentes no corpo, surgem algumas consequências do excesso de tais substâncias, como sede intensa, edema, falta de ar, tonturas, mal-estar, confusão mental, tremores e abalos musculares<sup>7</sup>.

Devido ao estado de intoxicação generalizada, denominada uremia, muitas são as manifestações sistêmicas, tais como alterações cardiovasculares (hipertensão arterial<sup>13,25</sup>, aterosclerose, pericardites, cardiomiopatias, arritmias cardíacas e hipertensão pulmonar); retenção de resíduos de nitrogênio; linfocitopenia; alterações bioquímicas<sup>31</sup>, gastrointestinais e dermatológicas; tendência a acidose<sup>10</sup>; e nos jovens, atraso no crescimento devido a secreção de fator de crescimento I como insulina<sup>24</sup>. Podem ocorrer também alterações no metabolismo de cálcio, fósforo<sup>5</sup>, fosfato e vitamina D, o que geralmente leva a secreção excessiva do hormônio paratireóide, resultando em hiperparatireoidismo secundário<sup>4,32,34</sup>. Podendo ter como resultado osteodistrofia renal<sup>9</sup>, que se manifesta na forma de defeitos esqueléticos, fraturas espontâneas, dores, necroses assépticas e calcificações extra-ósseas<sup>8</sup>. A doença renal afeta também o sistema nervoso central e periférico, assim como as funções endócrinas e reprodutoras<sup>12,17</sup>.

### Tratamento da Insuficiência Renal Crônica

A perda grave da função renal representa uma ameaça à vida e exige a remoção dos resíduos tóxicos provenientes do metabolismo e a restauração do equilíbrio de fluídos corpóreos a seus valores ideais<sup>28</sup>. Estes resultados são parcialmente (cerca de 10 a 20% do total)<sup>14,24</sup> obtidos através da diálise, não podendo ser totalmente alcançados devido ao fato de ser um método paliativo e de tempo de funcionamento drasticamente inferior quando comparado ao dos próprios rins. Sendo, no entanto, essencial para a manutenção da homeostase do organismo<sup>5</sup>. A prevalência por milhão da população brasileira anual estimada de pacientes em

diálise chega a 468, e a incidência a 141<sup>2</sup>, como visto nas tabelas 4 e 5.

Tabela 4. Prevalência anual estimada de pacientes em diálise no Brasil.

| Ano          | Número de pacientes | Prevalência por Milhão da População |
|--------------|---------------------|-------------------------------------|
| Janeiro 2004 | 59.154              | 333                                 |
| Janeiro 2005 | 65.121              | 361                                 |
| Janeiro 2006 | 70.872              | 383                                 |
| Janeiro 2007 | 73.605              | 391                                 |
| Março 2008   | 87.044              | 468                                 |

Tabela 5. Incidência anual estimada de pacientes em diálise no Brasil, por região (2008).

| Região       | Taxa de Incidência por Milhão da População |
|--------------|--------------------------------------------|
| Sul          | 149                                        |
| Sudeste      | 157                                        |
| Centro-Oeste | 219                                        |
| Nordeste     | 125                                        |
| Norte        | 121                                        |
| <b>TOTAL</b> | <b>141</b>                                 |

Há dois tipos de diálise: a hemodiálise (HD) e a diálise peritoneal<sup>3,12</sup> (DP), sendo que esta possui algumas modalidades diferentes, como a Diálise Peritoneal Ambulatorial Contínua, a qual requer quatro trocas de cerca de dois litros de sangue por dia, ou a Diálise Peritoneal Automática, na qual as trocas são realizadas automaticamente por uma máquina, durante as horas de sono. De acordo com o estudo de Sesso et al.<sup>2</sup>, no Brasil, 89,4% realizam HD, enquanto 10,6% a DP. Quanto a HD, são realizadas em média duas a três sessões de quatro horas por semana. Neste caso, o acesso vascular é feito através de uma fistula artério-venosa (FAV), cirurgicamente realizada<sup>8,17</sup>. A filtração do sangue é executada por uma máquina (dialisador) equipada com uma membrana semipermeável, permitindo a passagem de excesso de fluídos, sais e resíduos, retornando ao paciente após limpo<sup>13</sup>. Na DP, o acesso é através de um cateter localizado na parede abdominal e inserido no peritônio. A solução eletrolítica estéril, conhecida como dialisato, é introduzida pelo cateter e a própria membrana peritoneal serve de filtro via um mecanismo osmótico<sup>12</sup>. Davidovich et al.<sup>4</sup> relatam que este método é o de eleição para o tratamento em crianças, apesar de apresentar um risco adicional de

peritonites complicadas<sup>18,20,24</sup>.

Uma parte importante do tratamento da IRC é a dieta. Pois o suporte nutricional permite minimizar os efeitos da doença, já que os distúrbios metabólicos e o desequilíbrio ácido-base podem afetar a absorção e excreção de nutrientes, garantindo assim, um complemento essencial ao tratamento de base<sup>6</sup>. Além do fato de que a diálise acaba removendo nutrientes e a desnutrição favorece a quadros infecciosos e dificulta a reabilitação do paciente. Para reduzir a retenção de uréia e de resíduos nitrogenados, há a restrição na ingestão de proteína, a qual tem seu nível ideal nestes casos a 0,6g/kg de peso corporal ao dia. Já para a manutenção do equilíbrio calórico, o consumo de carboidratos é aumentado e o de líquido, sódio, fósforo e potássio deve ser balanceado<sup>18</sup>. A preocupação quanto ao potássio e o magnésio se deve a seus efeitos neuromusculares e cardíacos, e, quanto ao sódio, pelo controle da hipertensão<sup>7,17,26</sup>. É necessário também o uso de bicarbonato de sódio para reduzir acidose, suplementação de vitamina D para tratar hipocalcemia, administração de eritropoietina com ferro, ácido fólico e vitamina B12, e sevelamer para prevenir hiperfosfatemia<sup>4,10-12</sup>.

Fitzpatrick et al.<sup>3</sup> afirmaram em 2008, que outras modificações são essenciais no estilo de vida, como parar de fumar, o que reduz o risco de carcinoma da célula renal e controla a pressão arterial, controle este obtido também através da perda de peso em caso de obesidade. Por esta razão, exercícios regulares são benéficos.

A única expectativa real de cura, embora relativa, é o transplante renal, o qual pode ser advindo de um parente vivo ou através da doação de órgãos<sup>10</sup>. É interessante salientar que o custo/benefício do transplante é bem maior quando comparado a diálise<sup>13,21</sup>. De acordo com o Censo Brasileiro de Diálise de 2008<sup>2</sup>, há atualmente 37.573 brasileiros na fila de espera por um rim, e a triste realidade mostra que apenas 3.288 receberam um transplante em 2006 e 3.456 no ano de 2007. Nos Estados Unidos, o número de pacientes na fila de espera chega a 70.000 e estima-se que somente 17.000 conseguirão neste ano<sup>22</sup>.

Quanto à cura relativa, as vantagens são muitas, como melhora na saúde e qualidade de vida, sem dieta, exceto para prevenir obesidade, melhor crescimento e

cura da doença óssea e outras manifestações sistêmicas, como anemia. Porém, estudos como o de Proctor et al.<sup>17</sup>, em 2005, revelaram que há algumas desvantagens neste processo, como a terapia imunossupressora requerida para minimizar os riscos de rejeição do órgão, a qual pode causar muitos efeitos colaterais e acarretar no desencadeamento de infecções oportunistas<sup>3,28</sup>, hipertensão, recidiva da doença básica na minoria das doenças renais, o surgimento de uma nova doença chamada nefropatia crônica do transplante<sup>4</sup>, e a infeliz possibilidade da rejeição e conseqüente perda do órgão<sup>18</sup>. Em 2008, Craig<sup>24</sup> relatou que o nível de sobrevivência de transplantados é de 83% para um ano e 65% para cinco anos, as melhoras nas taxas são de 10-15% quando advindos de doadores vivos.

### *Manifestações Orais*

Para Klassen, Krasko<sup>9</sup> as manifestações orais podem estar relacionadas à terapia medicamentosa, imunossupressão, perda óssea, osteodistrofia renal e restrição na ingestão de líquidos.

Prevalência de cáries: Há uma grande divergência<sup>15,27</sup>, pois há estudos que relatam uma alta prevalência<sup>26,28,35</sup>, e muitos que declaram haver uma baixa prevalência da doença cárie<sup>4,9-12,14,24</sup> nestes pacientes, principalmente em crianças<sup>5,22,30,36</sup>. Isto pode ser explicado pela alta concentração de amônia resultante da hidrólise da uréia, já em nível elevado, o que causa alcalinidade na saliva, aumentando sua capacidade-tampão<sup>25</sup>. No entanto, esta concentração de amônia pode levar a um odor característico<sup>3,28</sup>, assim como alterações no paladar e/ou gosto metálico<sup>17,30-32</sup>.

Higiene Oral e Doença Periodontal: Devido à vida tumultuada que estes pacientes levam, com inúmeras visitas aos hospitais e enorme e óbvia preocupação com a saúde em geral, é possível que ocorra uma significativa negligência<sup>19,33</sup> no tocante a saúde bucal, tendo como conseqüência a aparente propensão a doença periodontal<sup>1</sup> e um nível de inflamação constante<sup>3-5,10,14,16,22,23-25,28,35</sup>, possivelmente relacionado a disfunção dos leucócitos<sup>9,12</sup> e a presença de mais espécies de bactérias periodontopatogênicas<sup>32</sup>.

Acúmulo de Placa e Cálculo: A redução na velocidade do fluxo salivar e a alta concentração de uréia levam ao acúmulo de placa e a acelerada formação de cálculo<sup>1,4,5,10,12,15,16,19,22,24-28,30-32,33</sup>.

provavelmente em resultado da alteração de cálcio e fosfato séricos<sup>35</sup>, quadro este agravado ainda mais pela má higiene bucal.

**Xerostomia:** O uso regular de medicamentos, como antidepressivos e anti-hipertensivos, ambos amplamente utilizados por portadores de IRC, reduzem o fluxo salivar<sup>15,26</sup>, e associados com a diminuição da ingestão de líquidos e envolvimento glandular, além de respiração bucal secundária a problemas de circulação pulmonar, podem resultar em hipossalivação e até mesmo em xerostomia<sup>9-12,19,22,24,25,28,31,34,35</sup>. Predispondo o paciente a cáries, infecções, disfagia, ulcerações, doença periodontal, perda de paladar e dificuldades na fala, na retenção da prótese total e na mastigação<sup>1,17</sup>. Não causando, no entanto, danos irreversíveis às glândulas salivares. Ao cessar a administração de tais medicamentos com o transplante renal, o fluxo salivar volta ao normal, conforme relato de Miguel et al.<sup>5</sup> em 2006.

**Lesões na mucosa<sup>34</sup>:** São muito comuns nestes pacientes. Isto se deve a uréase, que é uma enzima produzida pela microflora bucal que degrada a uréia da saliva. Pode aparecer na forma de úlceras, líquen plano, papiloma, granuloma piogênico, estomatite urêmica, entre outras<sup>3,4,8,11,14,19,22</sup>. Lesões estas que aparecem geralmente na superfície ventral da língua e na mucosa anterior, persistindo enquanto o nível de uréia for alto<sup>12,17,25</sup>.

**Malignidade Oral:** Susceptibilidade aumentada à displasia epitelial e carcinoma de lábio, atribuído ao efeito iatrogênico do tratamento pós-transplante<sup>12,17</sup>.

**Infecções orais<sup>10</sup>:** A baixa imunidade e a terapia imunossupressora para transplantados podem levar a candidíase<sup>1,8,22</sup> e infecções virais, como herpes<sup>3,12,17</sup>.

**Palidez da mucosa oral:** A qual reflete a condição anêmica, comum a muitos<sup>4,8,11,12,14,17,25,28,32</sup>.

**Hiperplasia gengival induzida por medicamentos<sup>25</sup>:** Além de causar uma aparência desagradável, com um impacto psicológico adverso, interfere com a função bucal normal, podendo causar erupção dental tardia ou ectópica, problemas fonoaudiológicos, sensibilidade gengival e dificuldade para manutenção da higiene oral<sup>4</sup>.

**Hemorragia:** Tanto trans como pós-operatórias devido a problemas hemostáticos e distúrbios plaquetários<sup>3,25,33</sup>, assim como o uso de anticoagulantes na

diálise<sup>8,9,11,12,17,27-29</sup>.

**Osteodistrofia Renal:** Perda de lâmina dura<sup>32</sup> e de osso alveolar, desmineralização óssea, lesões radiolúcidas de células gigantes<sup>3</sup>, remodelação anormal óssea após extrações, perda das bordas do canal mandibular, aparência de vidro quebrado<sup>14</sup>, calcificações metastáticas de tecido mole e fraturas espontâneas dos maxilares, são algumas das alterações ósseas<sup>4,19</sup> que podem levar a mobilidade dental<sup>5,22</sup>, perda prematura de dentes<sup>35</sup>, maloclusões<sup>25</sup>, apinhamento, disfunções temporomandibulares<sup>30</sup>, calcificações pulpaes<sup>9-12</sup>, destruição periodontal severa, entre outras<sup>17</sup>.

**Anormalidades de desenvolvimento dentais:** Como hipoplasia do esmalte na forma de descolorações brancas ou marrons, tanto em decíduos como em permanentes, erupção tardia ou alterada<sup>9-12,25</sup>, estreitamento da câmara pulpar<sup>3-5</sup> e calcificações pulpaes<sup>24</sup>, associados com altas doses de medicação corticóide<sup>34-37</sup> e distúrbios no processo de calcificação<sup>14</sup>.

**Erosão dental:** O estado urêmico, medicações que causam náuseas e consequentemente vômitos<sup>17,22</sup>, além do uso de balas duras para estimular a produção de saliva são fatores que contribuem para este quadro<sup>9-12,25</sup>.

**Sensibilidade:** Tanto a percussão quando a mastigação<sup>8,25</sup>.

### Cuidados Odontológicos e Recomendações

Perante todas estas manifestações orais, principalmente em pacientes submetidos à hemodiálise, torna-se uma necessidade absoluta a regular visita ao cirurgião-dentista<sup>1,9,15,17,18,22</sup>. Para que se possa assim, realizar a manutenção de um adequado nível de higiene bucal e minimizar os efeitos da doença, principalmente ao se diagnosticar e combater focos de infecções orais<sup>5,28</sup>. Há alguns fatores que são imprescindíveis ao se tratar destes pacientes, como a solicitação de uma radiografia panorâmica e outras que possam ser necessárias, exames complementares, como hemograma completo, TS e tempo de atividade da protrombina (TAP), sendo a sialometria também de grande auxílio. Assim como um detalhado histórico médico e do uso de todas as medicações, revisando-os a cada consulta, estando sempre atento a outras doenças que também possam interatuar no tratamento dental. A consulta com o nefrologista é de extrema importância, e um minucioso exame extra e

intra-oral, com detalhado perío e odontograma<sup>4,10,12</sup>. De Rossi & Glick<sup>11</sup> afirmaram ser fundamental que o profissional permaneça sempre encorajando o paciente a desenvolver bons hábitos de higiene oral, já que esta atinge a todo o organismo.

Devido às várias transfusões de sangue e múltiplas punções da FAV, estes pacientes podem ser acometidos com maior frequência de Hepatite C e B<sup>8,9</sup> e até mesmo HIV (prevalência de 7,6%, 1,9% e 0,7%, respectivamente)<sup>2</sup>, por isto é importante a recomendação de exames periódicos<sup>11,22</sup>. Sendo indispensáveis os cuidados referentes à biossegurança para proteção do cirurgião-dentista e dos outros pacientes através da contaminação cruzada<sup>12</sup>.

Cuidados devem ser tomados durante a consulta, como monitorar constantemente os sinais vitais, como a pressão arterial, que não deve ser aferida no braço em que se encontra a FAV, nem se administrar medicação endovenosa no mesmo<sup>4</sup>. Devido à alta prevalência de hipertensos, pode-se considerar o uso de ansiolíticos, como diazepam<sup>3,8,9,12</sup>.

De acordo com Vesterinen et al.<sup>10</sup>, o uso de substitutos salivares pode ser recomendado, assim como óleo de oliva ou produtos industrializados para o alívio da xerostomia<sup>11</sup>. Aconselhar os pacientes a evitar morder gelo e sim chupá-lo, ou fazer uso de goma de mascar sem açúcar<sup>1,9,17,22</sup>. Mais uma vez salientando a relevância de uma detalhada anamnese para se identificar medicamentos que causem hipossalivação<sup>5</sup>.

A fim de se evitar problemas hemorrágicos, é interessante agendar a consulta odontológica para o dia seguinte ao da hemodiálise, para que a heparina

(anticoagulante usado para permitir que o sangue passe pelo equipamento de diálise sem coagular), que tem meia-vida de cerca de quatro horas, já tenha sido eliminada do organismo, diminuindo assim a tendência ao sangramento<sup>4,8-10,17,22,33</sup>. É vital que o cirurgião-dentista esteja preparado para tomar possíveis medidas hemostáticas locais<sup>3,24</sup>, como tamponamento, pressão mecânica, técnicas de suturas, aplicação de trombina tópica<sup>29</sup>, uso de acetato de desmopressina<sup>11</sup>, colágeno microfibrilar e celulose regenerada oxidante<sup>12</sup>.

Quanto à anestesia, Paiva & Cavalcanti<sup>38</sup> relataram que os rins são os órgãos excretadores primários, e em vista da incapacidade renal de filtrar tais metabólitos, isto resulta em um aumento no potencial de toxicidade. Por isso, anestésicos que são metabolizados no fígado, como a lidocaína, podem ser usados moderadamente, além de epinefrina reduzida, já que muitos são hipertensos<sup>3,8,9</sup>.

O uso de preparos com flúor deve ser evitado devido a sua toxicidade. A prescrição de medicamentos deve ser muito cuidadosa, pois há remédios que possuem efeitos adversos nos portadores de IRC, sendo indicado o uso de drogas com metabolização hepática, apesar de mesmo assim haver uma incidência elevada de toxicidade<sup>33</sup>. Podendo até mesmo ser necessário a redução das doses ou ajuste no intervalo de administração das mesmas<sup>3,4</sup>. Os AINES devem ser evitados, pois podem levar ao exagerado declínio da função renal<sup>8-12,22</sup>. Os dados acima encontram-se melhor explicados na tabela 6 como guia terapêutico para pacientes portadores de IRC.

Tabela 6. Guia para uso de medicamentos em pacientes portadores de doença renal (adultos).

| Drogas              | Eliminação e Metabolismo | Método de Ajuste das Doses                   | Falência Renal Moderada    | Falência Renal Severa | Remoção pela Diálise | Comentários                                                                                                                                                                       |
|---------------------|--------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Analgésicos</b>  |                          |                                              |                            |                       |                      |                                                                                                                                                                                   |
| Paracetamol         | Hepática (Renal)         | Aumento do Intervalo                         | 6-8 horas                  | 8-12 horas            | HD= Sim<br>PD= Não   | -Acúmulo de metabólitos em TFG <10.<br><br>-Antiplaquetário; retenção de sódio e água; efeitos gastrointestinais como hemorragia gástrica; uremia e deterioração da função renal. |
| AAS                 | Hepática (Renal)         | Aumento do Intervalo                         | 4-6 horas                  | Evitar o uso          | HD= Sim<br>PD= Sim   | -Evitar o uso se possível. Pode causar retenção de sódio e água; hipertensão; edema e deterioração da função renal.                                                               |
| Ibuprofeno          | Hepática (Renal)         | Diminuição das Doses                         | 6-12 horas                 | Evitar o uso          | HD= Não<br>PD= Não   | -                                                                                                                                                                                 |
| Diclofenaco         | Hepática                 | Diminuição das Doses                         | 8 horas                    | Evitar o uso          | ?                    | -                                                                                                                                                                                 |
| Codeína             | Hepática (Renal)         | Diminuição das Doses                         | 4 horas                    | 4 horas               | ?                    | -Pode causar sedação excessiva e depressão respiratória.                                                                                                                          |
| Hidrocodona         | Hepática                 | Diminuição das Doses                         | 4-6 horas                  | 4-6 horas             | ?                    | -Pode causar sedação excessiva e depressão respiratória.                                                                                                                          |
| Meperidina          | Hepática                 | Diminuição das Doses                         | 4 horas                    | 4 horas               | ?                    | -Pode causar sedação excessiva e depressão respiratória.                                                                                                                          |
| Oxicodona           | Hepática                 | Diminuição das Doses                         | 12 horas                   | 12 horas              | ?                    | -Pode causar sedação excessiva e depressão respiratória.                                                                                                                          |
| Propoxifeno         | Hepática                 | Diminuição das Doses                         | 4 horas                    | 4 horas               | HD= Não<br>PD= Não   | -Acumulação de metabólitos em DRET.                                                                                                                                               |
| <b>Antibióticos</b> |                          |                                              |                            |                       |                      |                                                                                                                                                                                   |
| Amoxicilina         | Renal (Hepática)         | Aumento do Intervalo ou Diminuição das Doses | 8-12 horas                 | 12-18 horas           | HD= Sim<br>PD= Não   | -Pode causar sedação excessiva; depressão respiratória e erupções.                                                                                                                |
| Eritromicina        | Hepática                 | Diminuição das Doses                         | 6 horas                    | 6 horas               | HD= Não<br>PD= Não   | -Pode ser ototóxico em pacientes com DRET. Máx=1.5 g/dia. Aumenta a concentração de plasma-ciclosporina e tacrolimus.                                                             |
| Cefalexina          | Renal                    | Aumento do Intervalo ou Diminuição das Doses | 6 horas                    | 6-12 horas            | HD= Sim<br>PD= Não   | -Nefrotóxico em combinação com diuréticos, aminoglicosídeos.                                                                                                                      |
| Clindamicina        | Hepática                 | Aumento do Intervalo ou Diminuição das Doses | 8 horas                    | 8 horas               | HD= Não<br>PD= Não   | -                                                                                                                                                                                 |
| Vancomicina         | Renal                    | Aumento do Intervalo                         | 72-240 horas               | A cada 240 horas      | HD= Não<br>PD= Não   | -Eliminação variável, níveis séricos. Melhor indicado para terapia.                                                                                                               |
| Metronidazol        | Hepática (Renal)         | Aumento do Intervalo ou Diminuição das Doses | 8 horas                    | 12-16 horas           | HD= Sim<br>PD= Não   | -Toxicidade vestibular; sintomas gastrointestinais; pode simular uremia.                                                                                                          |
| Ampicilina          | Renal (Hepática)         | Aumento do Intervalo ou Diminuição das Doses | 6-9 horas                  | 9-12 horas            | ?                    | -Erupções são comuns.                                                                                                                                                             |
| Doxiciclina         | Hepática (Renal)         | Diminuição das Doses                         | 12-24 horas                | 12-24 horas           | ?                    | -Aumenta a concentração de plasma-ciclosporina.                                                                                                                                   |
| Tetraciclina        | Renal (Hepática)         | Aumento do Intervalo                         | 12-24 horas (Evitar o uso) | Evitar o uso          | ?                    | -Evitar o uso                                                                                                                                                                     |

| Antifúngicos       |                  |                                              |                         |                         |                    |                                                                                                                                             |
|--------------------|------------------|----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cetoconazol        | Hepática         | Diminuição das Doses                         | 24 horas                | 24 horas                | HD= Não<br>PD= Não | -Possibilidade de hepatotoxicidade.                                                                                                         |
| Fluconazol         | Hepática (Renal) | Diminuição das Doses                         | Dose única (ou semanal) | Dose única (ou semanal) | HD= Sim<br>PD= Não | -Possibilidade de hepatotoxicidade; dose inicial normal e próximas pela metade; aumenta a concentração de plasma-ciclosporina e tacrolimus. |
| Antivirais         |                  |                                              |                         |                         |                    |                                                                                                                                             |
| Aciclovir          | Renal            | Aumento do Intervalo ou Diminuição das Doses | 12-24 horas             | 48 horas                | HD= Sim<br>PD= Não | -                                                                                                                                           |
| Ansiolíticos       |                  |                                              |                         |                         |                    |                                                                                                                                             |
| Diazepam           | Hepática         | Diminuição das Doses                         | 8 horas                 | 8 horas                 | HD= Não<br>PD= Não | -Metabólitos ativos excretados pelos rins.                                                                                                  |
| Alprazolam         | Hepática (Renal) | Diminuição das Doses                         | 8 horas                 | 8 horas                 | HD= Não<br>PD= Não | -Metabólitos ativos excretados pelos rins.                                                                                                  |
| Anestésicos locais |                  |                                              |                         |                         |                    |                                                                                                                                             |
| Lidocaína          | Hepática (Renal) | Diminuição das Doses                         | Quando necessário       | Quando necessário       | HD= Não<br>PD= Não | -Metabólitos ativos excretados pelos rins.                                                                                                  |
| Mepivacaína        | Hepática (Renal) | Diminuição das Doses                         | Quando necessário       | Quando necessário       | HD= Não<br>PD= Não | -Metabólitos ativos excretados pelos rins.                                                                                                  |
| Anti-histamínicos  |                  |                                              |                         |                         |                    |                                                                                                                                             |
| Difenidramina      | Hepática         | Aumento do Intervalo                         | 6-9 horas               | 9-12 horas              | ?                  | -Sedação; anticolinérgico; pode causar retenção urinária.                                                                                   |
| Anti-depressivos   |                  |                                              |                         |                         |                    |                                                                                                                                             |
| Amitriptilina      | Hepática         | Diminuição das Doses                         | 24 horas                | 24 horas                | HD=Não<br>PD= Não  | -Anticolinérgico; pode causar retenção urinária e hipotensão ortostática.                                                                   |
| Fluoxetina         | Hepática         | Diminuição das Doses                         | 24 horas                | 24 horas                | HD= Não<br>PD= Não | -                                                                                                                                           |
| Sertralina         | Hepática         | Diminuição das Doses                         | 24 horas                | 24 horas                | ?                  | -Metabólitos ativos secretados pelos rins.                                                                                                  |
| Corticóides        |                  |                                              |                         |                         |                    |                                                                                                                                             |
| Prednisona         | Hepática         | Diminuição das Doses                         | 12 horas                | 12 horas                | HD= Sim<br>PD= Não | -Pode agravar a uremia; retenção de sódio; intolerância à glicose e hipertensão.                                                            |
| Dexametasona       | Hepática         | Diminuição das Doses                         | 6 horas                 | 6 horas                 | ?                  | -Pode agravar a uremia; retenção de sódio; intolerância à glicose e hipertensão.                                                            |

HD = Hemodiálise

PD = Diálise Peritoneal

TFG = Taxa de Filtração Glomerular

? = Desconhecido

DRET= Doença renal em estágio terminal

Eliminação e Metabolismo – em parênteses a rota de eliminação menos importante, mas ainda significante.

Pacientes que se submetem à DP não necessitam de cuidados tão diferenciados, a não ser em casos de peritonites severas. Já aqueles submetidos à HD necessitam do uso de profilaxia antibiótica, sendo a FAV susceptível a infecções, aumentando o risco de se desenvolver episódios de endocardite bacteriana, requerendo obviamente bom senso do cirurgião-dentista<sup>3,17,24,25</sup>, ao passo que uma consulta com o nefrologista auxiliará nesta decisão<sup>22</sup>. Quando preciso, lança-se mão do uso de 2 ou 3g de

amoxicilina ou 600mg de clindamicina, uma hora antes do tratamento, ou 300mg de clindamicina uma hora antes do procedimento e 150mg após seis horas da dose inicial, ou ainda, a vancomicina a 1g, que pode ser administrada durante a diálise por uma hora no dia anterior ao tratamento<sup>9-12</sup>.

A cuidadosa eliminação de todo e qualquer foco infeccioso deve ser prioridade. O uso de enxaguantes bucais antimicrobianos, livres de álcool, como

clorexidina, pode reduzir micróbios orais patogênicos. Dentes com prognóstico duvidoso devem ser extraídos<sup>3</sup>. Dentes cariados devem ser restaurados e uma atenção especial deve ser dada a saúde periodontal, e infecções orais, como candidíase, que podem ser tratadas com anti-fúngicos<sup>1,8-10,17,23</sup>.

A hiperplasia gengival induzida por medicamentos pode requerer intervenção cirúrgica<sup>25</sup>. Mais uma vez, a consulta com o nefrologista pode ser de grande valia, para que talvez possa se realizar a troca da comumente usada ciclosporina A por tacrolimus, da qual têm sido relatado<sup>3,4,8,14,18,22,24</sup> ter efeitos adversos mais amenos, principalmente em relação a hiperplasia gengival, que se agrava ainda mais com a utilização combinada de bloqueadores dos canais de cálcio e uma deficiente higiene oral em pacientes transplantados<sup>1,10,12,17,29,39</sup>.

Como focos de infecções em potencial podem condenar o sucesso do transplante, é de vital importância a manutenção de uma excelente saúde oral nos pacientes renais, realizando todo o tratamento odontológico necessário e eliminando todas as infecções antes de se receber o novo rim<sup>4,5,8,9,15-18,22,25-30</sup>. Tratamentos eletivos devem ser evitados nos primeiros seis meses após a cirurgia, devendo se consultar o nefrologista quando do retorno do paciente, principalmente quanto aos efeitos colaterais da medicação utilizada<sup>1,24</sup>. Devido ao uso de terapia imunossupressora, é aconselhável o uso de profilaxia antibiótica em procedimentos que envolvam sangramento<sup>12</sup>. Com a melhora da função renal, vem a melhora na saúde geral e oral, a qual deve ser mantida com visitas regulares ao dentista e bons hábitos de higiene bucal<sup>10</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma das principais responsabilidades do cirurgião-dentista ao tratar de pacientes portadores de doença renal, é conscientizá-los quanto às possíveis conseqüências das doenças bucais em sua saúde geral. Para tanto, é importante a implementação de um programa preventivo e terapêutico multidisciplinar, levando a uma completa abordagem e apoio ao paciente, para que este tenha um tratamento completo e eficaz. Ao entender melhor os complexos fatores da doença renal que se manifestam ou implicam em tratamentos realizados na cavidade oral, como a adequada

administração de medicamentos quando da necessidade de intervenções mais severas, e tantos outros cuidados, como profissional da saúde, o dentista pode auxiliá-lo encorajando a bons hábitos de saúde oral. E ao eliminar focos de infecção em potencial, garantir o sucesso do transplante renal, proporcionando-lhe assim, uma melhor qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

1. Reeves J. Oral health problems in the renal patient. *Dental Nursing* 2008; 4: 618-21.
2. Sesso R, Lopes AA, Thomé FS, Bevilacqua JL, Romão Júnior JE, Lugon J. Relatório do censo brasileiro de diálise. *J Bras Nefrol* 2008; 30: 233-8.
3. Fitzpatrick JJ, Wilson MH, McArdle NS, Stassen LFA. Renal disease and chronic renal failure in dental practice. *J Ir Dent Assoc* 2008; 54: 215-7.
4. Davidovich E, Davidovits M, Eidelman E, Schwarz Z, Bimstein E. Pathophysiology, therapy, and oral implications of renal failure in children and adolescents: an update. *Pediatr Dent* 2005; 27: 98-106.
5. Miguel LCM, Locks A, Neumann V. Redução do fluxo salivar em hemodialisados. *J Bras Nefrol*. 2006; 28: 20-4.
6. Zambom MP, Belangero VMS, Britto ACG, Morcillo AM. Avaliação do estado nutricional de crianças e adolescentes com insuficiência renal crônica. *Rev Assoc Med Bras* 2001; 47: 137-40.
7. Melo CAS, Souza E, Lunardão G, Silva LMC, Moraes SAS, Perini VO. Análise do conhecimento de conceitos básicos de nutrição em pacientes portadores de doença renal crônica em hemodiálise. In: 5ª Mostra Acadêmica UNIMEP; 2007; Piracicaba; 2007.
8. Costa Filho JZ, Padilha WSM, Santos EKN. Cuidados odontológicos em portadores de insuficiência renal crônica. *Rev Cir Traum Buco-Maxilo-Facial* 2007; 7: 19-28.
9. Klassen JT, Krasko BM. The dental health status of dialysis patients. *J Can Dent Assoc* 2002; 68(1): 34-8.
10. Vesterinen M, Ruokonen H, Leivo T, Honkanen AM, Honkanen E, Kari K, et al. Oral health and dental treatment of patients with renal disease. *Quintessence Int* 2007; 38: 211-9.
11. De Rossi SS, Glick M. Dental considerations for the patient with renal disease receiving hemodialysis. *J Am Dent Assoc* 1996; 127:211-9.
12. Cerveró AJ, Bagán JV, Soriano YJ, Roda RP. Dental management in renal failure: patients on dialysis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008; 13: E419-26.
13. Bezerra KV, Santos JLF. Daily life of patients with chronic renal failure receiving hemodialysis treatment. *Rev Lat Am Enfermagem* 2008; 16: 686-91.
14. Davidovich E, Schwarz Z, Davidovitch M, Eidelman E, Bimstein E. Oral findings and periodontal status in children, adolescents and young adults suffering from renal failure. *J Clin Periodontol* 2005; 32): 1076-82.
15. Bayraktar G, Kurtulus I, Duraduryan A, Cintan S, Kazancioglu R, Yildiz A, et al. Dental and periodontal findings in hemodialysis patients. *Oral Dis* 2007; 13: 393-7.
16. Bayraktar G, Kurtulus I, Kazancioglu R, Bayramgurler I, Cintan S, Bural C, et al. Evaluation of periodontal parameters in patients undergoing peritoneal dialysis or hemodialysis. *Oral Dis* 2008; 14: 185-9.
17. Proctor R, Kumar N, Stein A, Moles D, Porter S. Oral and dental aspects of chronic renal failure. *J Dent Res*

2005; 84: 199-208.

18. Glasscoe DD. Organ transplant: what are the oral implications when someone receives a gift of life? RDH. 2003; 23: 64-71.

19. Souza CRD, Libério AS, Guerra RNM, Monteiro S, Silveira ÉJD, Pereira ALA. Avaliação da condição periodontal de pacientes renais em hemodiálise. Rev Assoc Med Bras 2005; 51: 285-9.

20. Kotanko P. Chronic inflammation in dialysis patients – periodontal disease, the new kid on the block. Oral Dis. 2008; 14:8-9.

21. Roderick PJ, Jones I, Raleigh VS, McGeown M, Mallick N. Population need for renal replacement therapy in Thames regions: ethnic dimension. BMJ 1994; 309:1111-4.

22. Dockter KM, McCarville K. Case study: management of the kidney dialysis patient. Access. 2008; Nov: 37-9.

23. Gonçalves EM, Karam LALL, Milfont TS, Araújo MD, Santana JML, Lima DLF. Prevalência de periodontite em pacientes submetidos à hemodiálise. J Bras Nefrol 2007; 29: 115-9.

24. Craig RG. Interactions between chronic renal disease and periodontal disease. Oral Dis 2008; 14:1-7.

25. Hamid MJAA, Dummer CD, Pinto LS. Systemic conditions, oral findings and dental management of chronic renal failure patients: general considerations and case report. Braz Dent J 2006; 17(2): 166-70.

26. Fukimaki M, Rosa OPS, Torres SA. Microrganismos cariogênicos em pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise. Rev Odontol Univ Sao Paulo 1998; 12: 149-58.

27. Dias CRS, Sá TCV, Pereira ALA, Alves CMC. Avaliação da condição bucal em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise. Rev Assoc Med Bras. 2007; 53(6): 510-4.

28. Al-Wahadni A, Al-Omari MA. Dental diseases in a Jordanian population on renal dialysis. Quintessence Int 2003; 34: 343-7.

29. Nishide N, Nishikawa T, Kanamura N. Extensive bleeding during surgical treatment for gingival overgrowth in a patient on haemodialysis – a case report and review of the literature. Aust Dent J 2005; 50: 276-81.

30. Bots CP, Poorterman JHG, Brand HS, Kalsbeek H, Van Amerongen BM, Veerman ECI, et al. The oral

health status of dentate patients with chronic renal failure undergoing dialysis therapy. Oral Dis 2006; 12: 176-80.

31. Imirzalioglu P, Onay EO, Agca E, Ogus E. Dental erosion in chronic renal failure. Clin Oral Invest 2007; 11: 175-80.

32. Castillo A, Mesa F, Liébana J, Garcia-Martinez O, Ruiz S, Garcia-Valdecasas J, et al. Periodontal and oral microbiological status of an adult population undergoing haemodialysis: a cross-sectional study. Oral Dis 2007; 13: 198-205.

33. Atassi F. Oral home care and the reasons for seeking dental care by individuals on renal dialysis. J Contemp Dent Pract 2002; 3: 31-41.

34. Buhlin K, Bárány P, Heimbürger O, Stenvinkel P, Gustafsson A. Oral health and pro-inflammatory status in end-stage renal disease patients. Oral Health Prev Dent 2007; 5: 235-44.

35. Souza CM, Braosi APR, Luczyszyn SM, Casagrande RW, Pecoits-Filho R, Riella MC, et al. Oral health in Brazilian patients with chronic renal disease. Rev Med Chil 2008; 136: 741-6.

36. Al Nowaiser A, Roberts GJ, Trompeter RS, Wilson M, Lucas VS. Oral health in children with chronic renal failure. Pediatr Nephrol 2003; 18:39-45.

37. Näsström K, Möller B, Petersson A. Effect on human teeth of renal transplantation: a postmortem study. Scand J Dent Res 1993; 101: 202-9.

38. Paiva LCA, Cavalcanti AL. Anestésicos locais em Odontologia: uma revisão de literatura. Publ UEPG Ci Biol Saúde. 2005; 11: 35-42.

39. Spolidorio LC, Spolidorio DMP, Massucato EMS, Neppelenbroek KH, Campanha NH, Sanches MH. Oral health in renal transplant recipients administered cyclosporin A or tacrolimus. Oral Dis 2006; 12: 309-14.

40. Farias JG, Carneiro GGVS, Batista BA, Barreto Neto LO, Moraes LC. Avaliação cirúrgica do paciente renal crônico – revisão de literatura e relato de caso clínico. Rev Cir Traum Buco-Maxilo-Facial 2007; 7: 9-14.

Recebido em 17/06/2010

Aprovado em 11/11/2010