



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**MANEJO MÉDICO DENTÁRIO DOS PACIENTES PORTADORES
DE INSUFICIÊNCIA RENAL CRÓNICA**

Trabalho submetido por
Marcelo Farias Tierno
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

setembro de 2020



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**MANEJO MÉDICO DENTÁRIO DOS PACIENTES PORTADORES
DE INSUFICIÊNCIA RENAL CRÓNICA**

Trabalho submetido por
Marcelo Farias Tierno
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por
Professor Doutor José Manuel Feliz

setembro de 2020

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente à todos os Professores com quem tive contato na minha vida, mas especialmente ao Professor Doutor José Manuel Feliz, por aceitar ser meu orientador e por todo apoio, dedicação e auxílio na conclusão do presente trabalho.

Agradeço a Deus pela Vossa presença, pelas oportunidades e experiências que me proporcionou ao longo da minha vida. Gratidão eterna!

Agradeço aos meus filhos, Mikaela Hestmann Tierno e Lukas Hestmann Tierno, pelo privilégio de ser o vosso pai. Vocês são duas crianças maravilhosas e eu tenho muito orgulho por fazer parte da jornada das vossas vidas. Amo vocês!

Agradeço aos meus pais, Marcia Farias Tierno e Sergio Tierno, por todo o apoio e compreensão. Sempre me incentivaram a seguir os meus sonhos. Sempre foram os meus exemplos de vida, moral e caráter. Não mediram esforços para que eu chegasse onde estou. Amo vocês!

Agradeço a toda a minha família e aos meus amigos pelos momentos de reflexão, descanso e prazer.

“Todas as vitórias ocultam uma abdicação”

Simone de Beauvoir

RESUMO

Um organismo em homeostase é aquele cujos órgãos e sistemas funcionam em perfeita harmonia. Para tal, a condição de saúde do aparelho estomatognático é parte indispensável, principalmente nos pacientes que apresentam distúrbios sistêmicos, tais como, as cardiopatias, as doenças infecciosas, as disfunções hepáticas, as doenças renais, entre tantas outras.

A Disfunção Renal Crônica é uma doença caracterizada por uma mudança irreversível e progressiva na função renal que pode expor, no seu estágio terminal, uma grande quantidade de manifestações orais como, alterações no paladar, palidez da mucosa oral, xerostomia, gengivite, bem como alterações dentárias tais como lesões radiculares, erosões nos dentes, hipoplasia do esmalte, estreitamento dos canais radiculares e da câmara pulpar.

O Médico Dentista somente está apto para tratar um paciente com Insuficiência Renal Crônica caso tenha profundo conhecimento prévio das patologias em questão, do histórico médico de saúde do doente, seu nível de risco, das alterações farmacológicas, clínicas, psicológicas e orais de modo que as mais variadas necessidades e ajustes possam ser individualizados especificamente para cada indivíduo. A manutenção e contínuo acompanhamento do quadro de saúde oral desses pacientes é de extrema importância, uma vez que os mesmos podem ser candidatos a transplantes renais e as infecções recorrentes na cavidade oral, impossibilitam a realização desses procedimentos cirúrgicos.

O presente trabalho tem como objetivo propor orientações para um correto manejo na prática clínica do Médico Dentista junto dos doentes com Insuficiência Renal Crônica em virtude das alterações sistêmicas e manifestações orais apresentadas pelos mesmos.

Palavras-chave: *Insuficiência Renal Crônica; Manejo; Medicina Dentária.*

ABSTRACT

A homeostasis organism is one whose organs and systems work in perfect harmony. For this, the health condition of the stomatognathic system is an indispensable part mainly in patients who have systemic disorders, including heart disease, infectious diseases, liver dysfunction, kidney disease, among many others.

Chronic Renal Dysfunction is a pathology marked by an irreversible and progressive change in kidney function that can present, on its terminal stage, a large amount of oral manifestations such as changes in taste, pallor of the oral mucosa, dry mouth, gingivitis, as well as dental changes such as root lesions, enamel hypoplasia, narrowing of the pulp chamber and dental erosions.

The Dentist is only able to treat a patient with Chronic Renal Insufficiency if he has in-depth knowledge of the pathologies in question, the patient's medical history, his level of risk, the pharmacological, clinical, psychological and oral changes of so that the most varied needs and adjustments can be individualized specifically for each individual. The maintenance and continuous monitoring of the oral health of these patients is extremely important, since they may be candidates for kidney transplants and recurrent infections in the oral cavity make it not possible to perform these surgical procedures.

The present work aims to propose guidelines for a correct management and clinical practice of the Medicine Dentist with patients with Chronic Renal Insufficiency due to the system changes and oral manifestations presented by them.

Keywords: *Chronic Renal Insufficiency; Management; Dental Medicine.*

ÍNDICE GERAL

I. INTRODUÇÃO.....	7
II. DESENVOLVIMENTO	11
1. INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA	11
1.1. Fisiologia dos Rins	11
1.2. Fisiopatologia Renal.....	13
1.3. Abordagens de Tratamento da Insuficiência Renal Crônica	17
2. MANIFESTAÇÕES BUCAIS	23
2.1. Xerostomia e Hipossalivação.....	27
2.2. Halitose e Alteração do Paladar	29
2.3. Alterações no Periodonto.....	30
2.3.1. Placa e Cálculo	30
2.3.2. Gengivite	30
2.3.3. Hiperplasia Gingival	31
2.3.4. Hemorragia.....	31
2.3.5. Periodontite	32
2.3.6. Alterações Ósseas	33
2.4. Alterações nos Tecidos Moles	34
2.5. Anormalidades Dentárias.....	35
2.6. Infecções Bucais	37
3. MANEJO CLÍNICO-DENTÁRIO & DE EMERGÊNCIA PARA PACIENTES COM DRC.....	38
3.1. Farmacocinética renal.....	42
3.2. Fármacos na Clínica de Medicina Dentária	43
3.2.1. Analgésicos e Anti-inflamatórios	43
3.2.2. Antibióticos	44
3.2.3. Sedativos, Hipnóticos e Ansiolíticos	45
3.2.4. Anestésicos Locais.....	45
3.3. Protocolo para Pacientes com DRC	45
3.4. Guia no uso de Fármacos.....	48
III. CONCLUSÃO.....	51
IV. BIBLIOGRAFIA	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Hemodiálise (Figura adaptada da SBN, 2020).	20
Figura 2 - Diálise Peritoneal (Figura adaptada da SBN, 2020).	22

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação dos Estádios da Doença Renal Crónica (National Kidney Foundation (NKF), 2002)	14
Tabela 2 - Manifestações Orais da DRC (Tabela adaptada de Saif et al., 2011). (Reproduced from Dental Update (ISSN 0305-5000), by permission of George Warman Publications (UK) Ltd).	25
Tabela 3 - Avaliação Inicial de paciente com doença renal (Tabela adaptada de: Saif et al., 2011). (Reproduced from Dental Update (ISSN 0305-5000), by permission of George Warman Publications (UK) Ltd).....	40
Tabela 4 - Estádios da DRC e Guidelines de Tratamento (Tabela adaptada de: Saif et al., 2011). (Reproduced from Dental Update (ISSN 0305-5000), by permission of George Warman Publications (UK) Ltd).....	41
Tabela 5 - Protocolo Médico Dentário para Pacientes com DRC (Adaptado de Castro, et al., 2017).....	47
Tabela 6 - Protocolo Médico Dentário Oral a ser seguido. (Tabela adaptada de Al Thomali et al., 2017).....	48
Tabela 7 - Guia para uso de fármacos em doentes portadores de doença renal em adultos (Adaptado de Weinart & Heck, 2011).	50

LISTA DE ABREVIATURAS

AAS - Ácido Acetil Salicílico

AHA - *American Heart Association*

AINES - Anti-inflamatórios Não Esteróides

AL - Anestésico Local

BUN - Nitrogénio Ureico do Sangue

CKD - *Chronic Kidney Dysfunction*

DP - Diálise Peritoneal

DRC - Doença Renal Crónica

FAV - Fístula Artério-Venosa

HTA - Hipertensão Arterial

HC - Hemograma Completo

HD - Hemodiálise

HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana

HTLV - Vírus Linfotrófico da Célula Humana

IRC - Insuficiência Renal Crónica

IRT - Insuficiência Renal Terminal

IST - Índice de Saturação Transferrina

KDIGO - *Kidney Disease Improving Global Outcomes*

MD - Médico Dentista

NKF - *National Kidney Foundation*

PCR - Proteína C Reativa

PTH - Hormona Paratiroideia

RAC - Relação Ácido Úrico Creatinina

SBN - Sociedade Brasileira de Nefrologia

TP - Tempo de Protrombina

TFG - Taxa de Filtração Glomerular

TRS - Terapia Renal Substitutiva

TS - Tempo de Sangramento

VEC - Volume Extracelular

I. INTRODUÇÃO

De acordo com antigas investigações e seguindo uma lógica Cartesiana, chegou-se à conclusão de que os rins eram responsáveis pela formação da urina. Por detrás desta observação e às custas de séculos de estudos pôde-se concluir que a fisiologia dos rins é demasiadamente complexa para um fim tão simples como a formação da urina. Esta observação não era conclusiva e a sua disfunção poderia ser trágica para o doente.

De acordo com a *Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO)* a Insuficiência Renal Crónica (IRC) diz respeito a uma anomalia na estrutura do rim marcada por uma perda irreversível, progressiva e lenta da função dos rins ou até mesmo pela destruição dos nefrónios, o que pode ocasionar ao paciente, a uma redução na produção de hormonas secretados pelos rins tais como, eritropoietina, que estimula a medula óssea a aumentar a produção de células vermelhas no sangue, bem como da vitamina D, importante no metabolismo fosfo-cálcico (KDIGO, 2012).

Uma das funções principais dos rins, talvez a principal, é a de preservar a homeostasia interna e por consequência o volume e a composição dos fluidos corporais extracelulares em equilíbrio através da filtração do sangue e a excreção/secreção dos produtos finais do metabolismo. Assim sendo, através do controle da osmolaridade, da concentração eletrolítica, bem como da volemia, permite-se a constância das propriedades bioquímicas do espaço extracelular e intracelular. O metabolismo celular e a alimentação acabam por criar a necessidade da regulação de inúmeros elementos que estarão incorporados ao conteúdo intravascular. Aos rins caberá a tarefa de eliminar tais excessos como ureia, amônia, creatinina além de toxinas exógenas e endógenas. Assim sendo, os rins se desfazem dos excessos e guardam tudo o que for necessário para manter a constância do meio interno pelo controle da autorregulação da filtração glomerular, do fluxo de sangue e dos mecanismos de concentração, e diluição urinárias (Guyton & Hall, 2006).

Repercussões da função renal inadequada podem estar presentes em todos os órgãos do corpo humano. Não obstante, os seus reflexos na cavidade oral também estão presentes sendo que aproximadamente 90% dos doentes acometidos por falência renal irão apresentar alguma forma de sintoma bucal. Considerando as manifestações sistêmicas e alterações orais desses indivíduos, o Médico Dentista (MD) deve estar informado e capaz de identificar tais mudanças (Guevara et al., 2014).

A Doença Renal Crónica (DRC) é uma desordem fisiopatológica de causas variadas e é o produto de uma degeneração irreversível da função renal. Como resultado ocorre uma diminuição gradual da taxa de filtração glomerular (TFG) para menos de 90ml/min/1,73 m², bem como a destruição dos nefrónios ao longo de um período de meses a anos. Esta síndrome pode levar à um quadro de doença terminal, com prejuízo irreversível da função renal necessitando de terapia de reposição permanente através de transplante de rim ou diálise a fim de evitar a uremia (Daugirdas, 2011).

As principais causas da deterioração das unidades funcionais dos rins, os nefrónios, são a diabetes, a glomerulonefrite, a hipertensão arterial (HTA), a pielonefrite e a doença renal poliquística. A progressão da DRC também está associada ao uso indiscriminado de fármacos nefrotóxicos como anti-inflamatórios não esteroides (AINE), analgésicos e alguns antibióticos. Como qualquer outra patologia, é fundamental um diagnóstico preciso da etiologia da doença para identificar e tratar as causas reversíveis, bem como auxiliar na avaliação do prognóstico e planeamento do tratamento da mesma. Cumpre ainda ressaltar que as doenças cardiovasculares, como a doença coronária e o acidente vascular cerebral constituem as como principais causas de mortalidade dos indivíduos com DRC. Neste contexto, assinala-se, então, a importância de se detetar e tratar precocemente os doentes com IRC, a fim de prevenir fatores de risco cardiovasculares e evitar o avanço doença para um estado de Insuficiência Renal Terminal (IRT) (González et al., 2014).

Esta patologia é reconhecida como um grande problema de saúde pública mundial. Ela é uma das principais causas de incapacidade e de óbito. A incidência da mesma vem crescendo no mundo em virtude do aumento da expectativa de vida das pessoas e pelo aumento do número de indivíduos diabéticos e hipertensos (Silva, Acurcio, Cherchiglia, Guerra Junior & Andrade, 2011).

Acredita-se que haja no mundo mais de três milhões de pessoas portadoras de DRC e a incidência dos casos vem crescendo cerca de 8% ao ano. Há atualmente em Portugal milhares de doentes que precisam da hemodiálise e as evidências apontam que esses indivíduos sofrem uma perda na qualidade de vida que se intensifica com o avançar da idade (Guedes & Guedes, 2012). Sabe-se também que os altos custos associados aos tratamentos disponíveis contribuem para um aumento do número de casos (Levey & Coresh, 2012).

No mundo, o Japão e os países da Europa exibem as taxas mais reduzidas de mortalidade em consequência desta patologia. O tratamento de diálise por apresentar altos custos é, portanto, mais limitado principalmente nos países em desenvolvimento onde as taxas de mortalidade são maiores (Loscalzo et al., 2011).

O tipo de tratamento a ser aplicado depende do grau de evolução e estágio da doença no paciente. O tratamento pode variar desde um simples tratamento conservador a outros mais complexos e que requerem uma maior disciplina e cooperação do doente como no uso de fármacos, dietas individualizadas e restrição hídrica, bem como terapias de substituição renal tais como a diálise peritoneal (DP), a hemodiálise (HD) e o transplante renal (Roso et al., 2013).

A DRC é uma doença caracterizada por uma progressão e alteração irreversível da função renal, capaz de apresentar manifestações orais com alta frequência. Em estádios iniciais de DRC, não foram descritos quaisquer tipos de manifestações bucais (Garcez, Limeres Posse, Carmona, Feijoo & Diz Dios, 2009). Por outro lado, o estágio terminal da DRC é caracterizado por uma quantidade grande de manifestações bucais (Ariyamuthu, Nolph & Ringdahl, 2013).

Com o objetivo de tratar o paciente com IRC de maneira adequada, o MD deve ter conhecimento prévio sobre o indivíduo e o seu nível de risco, conhecer as alterações farmacológicas, clínicas, psicológicas e orais, a fim de obter análise e reconhecimento das mais variadas necessidades e ajustes de medicamentos que deve ser feito de forma individual para cada paciente (Guevara et al., 2014).

É válido lembrar que o profissional da saúde não deve trabalhar de maneira isolada de modo que, para um tratamento oral e sistêmico efetivo. Logo, é necessário a existência de uma equipa multidisciplinar que tenha, a capacidade de informar e incentivar os doentes acerca da importância da promoção da sua própria saúde (Pupo, Parizoto, Gonzaga & Lopes, 2010).

II. DESENVOLVIMENTO

1. INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA

Insuficiência Renal Crônica é uma expressão utilizada para pessoas que apresentam modificações heterogêneas que acabam afetando tanto a estrutura, quanto a função dos rins, concomitante com múltiplos fatores etiopatogênicos. A IRC é uma patologia de curso prolongado e capciosa já que na maior parte do tempo da sua evolução, é assintomática (Brasil, 2014).

A definição de IRC está baseada em três componentes: o primeiro é o anatômico (componente estrutural) que são os marcadores de dano renal; o segundo é composto pela TFG (ou componente funcional) e; o terceiro é um componente temporal a partir de 3 meses. De acordo com esta definição, o portador de IRC é aquele que, independentemente da causa, apresente uma $TFG < 60 \text{ mL/min/1,73m}^2$ ou a $TFG > 60 \text{ mL/min/1,73m}^2$ associada pelo menos a um marcador de dano renal parenquimatoso presente há pelo menos três meses (Bastos & Kirsztajn, 2011).

1.1. Fisiologia dos Rins

Os rins além de excretarem os produtos indesejáveis do metabolismo são primordiais na conservação, dentro dos limites estreitos, das dimensões e da composição físico-química do organismo: mantém estável a pressão osmótica do meio interno, o volume extracelular (VEC), o pH, a concentração de eletrólitos e a pressão arterial. O rim também exerce a função de uma glândula endócrina ao secretar eritropoietina e a forma mais ativa da vitamina D, o calcitriol (Riella, 2010).

Os rins são órgãos essenciais no controle da homeostase do organismo humano e esse papel se torna evidente ao perceber algumas das funções exercidas por eles ao excretar metabólitos, controlar a pressão arterial, o equilíbrio hidroeletrolítico e ácido-base (Kirsztajn, 2011).

Atuando como órgãos em par, os rins, tem uma coloração marrom-avermelhada que lembra um grão de feijão. São revestidos pela cápsula renal que é uma membrana

fibromuscular fina. Estes órgãos apresentam superfícies anteriores e posteriores com bordas mediais (côncavas) e laterais (convexas) e, polos superiores e inferiores. Nas bordas mediais encontra-se o hilo, onde estão presentes a veia e a artéria renal, os plexos nervosos, os vasos linfáticos e o ureter. Este último expande-se dentro do seio renal formando, o bacinete e finalmente os calices (Fermi, 2011).

Cada rim possui aproximadamente um milhão de nefrônios diferentes entre si. Os nefrônios apresentam pequenas modificações necessárias para a otimização do seu funcionamento e isso está diretamente ligado à sua localização (Riella, 2010).

Estudos comprovam que o rim que perde de 25% a 75% das suas capacidades funcionais não causam danos significativos, aos pacientes. Todavia, quando esta perda ultrapassa os 75% começam a aparecer sinais e sintomas decorrentes das alterações funcionais renais (Busato, 2011).

Conforme refere, a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) os rins possuem uma função essencial no equilíbrio químico do nosso organismo. O organismo humano é dependente dos rins por serem estes responsáveis por quatro funções primordiais: excreção de toxinas do sangue através de um sistema de filtração; regulação da formação do sangue e dos ossos; controle do balanço hidroeletrólítico do organismo e na regulação da pressão sanguínea (Brasil, 2014).

A capacidade de excreção e regulação da água corporal, de compostos orgânicos e minerais são consideradas as funções mais importantes dos rins. Os doentes raramente conseguem viver mais do que quatro ou cinco semanas sem a função excretora renal e, com frequência, menos que dez dias na presença de hipercatabolismo (Riella, 2010). Entretanto, caso essa função seja substituída pelo tratamento dialítico, os pacientes conseguem sobreviver por vários anos mesmo na ausência das funções endócrinas e metabólicas (Brasil, 2014).

1.2. Fisiopatologia Renal

A IRC é um termo não tão abrangente como a DRC. Independente da TFG aferida, os pacientes que apresentam alguma lesão renal irreversível estão incluídos naquilo que se define DRC (Guevara et al., 2014).

O sistema renal é o responsável no nosso organismo pela filtragem. Aproximadamente 190 litros de sangue são filtrados diariamente, eliminando-se, assim, resíduos dos produtos metabólicos proteicos e o restante líquido remanescente, na forma de urina (Riella, 2010).

Ocorre que, quando os rins acabam perdendo suas funções endócrinas, exócrinas e regulatórias, o organismo como um todo fica debilitado o que acaba por prejudicar a vida dos indivíduos quer a nível clínico, como na qualidade de vida dos mesmos (Cruz et al., 2011).

A perda dessas funções pode ocorrer abruptamente o que caracteriza aquilo que chamamos de doença renal aguda, com um prognóstico favorável pelo seu aspeto de reversibilidade, sem grandes alterações para os outros órgãos. (Kirsztajn et al., 2011).

A fase inicial da DRC é normalmente assintomática, e os primeiros sintomas começam a aparecer quando a doença atinge um estadio mais avançado (Saif, Adkins, Kewley, Woywodt & Brookes, 2011).

Apesar de existirem causas comuns para um quadro que leva a evolução de uma DRC como recorrências de infecção urinária, cálculos renais, anomalias do sistema urinário, rins poliquísticos e o uso exagerado e indiscriminado de AINEs, as principais etiologias dessa moléstia nos adultos são a hipertensão arterial sistêmica, as glomerulopatias e a nefropatia diabética. Não se sabe ao certo quanto tempo um portador de uma lesão renal leva para alcançar estádios mais avançados da doença uma vez que é variável e depende da etiologia, do controle da hipertensão e da diabetes, de aspetos raciais, das sobrecargas proteicas provenientes da dieta, entre outras (Romão Júnior, 2004).

Em fases mais avançadas da DRC os sintomas da uremia ficam mais evidentes mesmo com as restrições impostas na dieta do paciente e, as manifestações clínicas, são divididas em sintomas que progridem ou continuam ao longo da evolução dos estádios de

comprometimento renal. Em virtude do comprometimento de diversos órgãos e à deposição de resíduos metabólicos na circulação do corpo por conta da evolução da doença renal, os pacientes apresentam sintomas como náuseas, anemia, fadiga, hipertensão arterial, redução do débito urinário, espasmos musculares, mudança da cor da pele, que decretam a necessidade de iniciar a terapia dialítica para diminuir essa sintomatologia, além de promover alguns ajustes orgânicos compatíveis com uma vida mais saudável (Cassini et al., 2010).

A padronização dos estádios da DRC (Tabela 1) é primordial para a uniformização da linguagem pelos pesquisadores e profissionais da área da saúde. Evita-se, assim, discordância na interlocução entre os pacientes e seus familiares e os profissionais envolvidos neste contexto (Bastos, Bastos, Ribeiro, Bastos e Teixeira, 2009).

Estádios	Descrição	TFG (mL/min/1,73m ²)
I	Lesão renal com TFG normal ou aumentada	≥90
II	Lesão renal com TFG levemente diminuída	60-89
III-A	Lesão renal com TFG de levemente a moderadamente diminuída	45-59
III-B	Lesão renal com TFG de moderada a gravemente diminuída	30-44
IV	Lesão renal com TFG severamente diminuída	15-29
V	IRC estando ou não em TRS	<15

Tabela 1 - Classificação dos Estádios da Doença Renal Crônica (National Kidney Foundation (NKF), 2002)

A IRC está normalmente associada às fases 3 a 5 da DRC (Loscalzo et al., 2011). Os sintomas são normalmente causados por complicações provenientes de um quadro onde a função renal não se apresenta como adequada. Nos casos onde há grandes alterações, a diálise pode surgir como um tratamento viável a ser empregado e, em casos extremos, o transplante pode ser a única forma de tratamento realista (Levey & Coresh, 2012).

Sob o aspecto clínico, a principal consequência da DRC reside no acúmulo de uma quantidade enorme de compostos tóxicos, que são extremamente prejudiciais aos rins, sendo esta condição conhecida como síndrome urêmica (Craig, 2008).

A TFG é uma medida aceita para analisar o grau de funcionamento ou comprometimento dos rins. A determinação é realizada ao estimar a clearance (ou depuração) renal e é considerado o marcador renal mais utilizado para classificar a DRC. A queda na filtração renal é um sinal que antecede a sintomatologia característica da enfermidade renal, que aponta prováveis complicações e indica o ajuste necessário e oportuno para os fármacos e as dietas (Nunes, 2007).

A clearance da creatinina sérica é largamente usada na prática clínica uma vez que pode ser realizada em vários laboratórios com um custo baixo. Todavia, há algumas limitações nesta medida em virtude das interferências nos procedimentos de doseamento, além da baixa sensibilidade para detetar graus leves de decréscimo da função renal e sua variação em função da massa muscular. Assim sendo, alguns autores consideram a depuração da inulina como método Gold Standard para o cálculo da TFG, que é um polímero da frutose detetado em alguns vegetais. É um marcador exógeno, livremente filtrado a nível glomerular e não secretada nem reabsorvida pelos túbulos. A inulina não é sintetizada nem degradada pelo organismo. Entretanto, é de elevado custo, o seu método é de difícil padronização e, há, ainda a possibilidade de reações de sensibilidade, o que acaba dificultando a sua realização de modo rotineiro para determinar a TFG (Kirsztajn, 2009).

A TFG difere conforme a dimensão do corpo, o género e a idade. Nos adultos jovens os valores da TFG em condições normais encontram-se entre os 120-130mL/min/1,73m² e acabam diminuindo de acordo com a idade. Desta maneira, a falência dos rins é precedida pela redução da TFG, cujos valores baixos, auxiliam no diagnóstico clínico da DRC (Garcez et al., 2009). Quando a TFG de uma pessoa é inferior a 15ml/min/1,73m², estamos na presença de uma situação onde é preciso recorrer a diálise ou até mesmo, em último caso, ao transplante. Um aumento do risco de doença cardiovascular, de suscetibilidade à infeção, alterações físicas e cognitivas possam estar associadas a uma TFG reduzida (Levey & Coresh, 2012).

Diversos estudos indicam a Cistatina C como um marcador fidedigno para analisar a função renal em várias ocorrências clínicas. A Cistatina C é um marcador endógeno da

TFG, superior a creatinina. É uma proteína produzida de maneira ininterrupta nas células, filtrada de modo livre nos glomérulos e não reabsorvida e catabolizada nos túbulos proximais. Assim sendo, a filtração glomerular acaba por determinar sua concentração sérica e por causa disso é apontada como um marcador apropriado para a verificação da TFG. Na prática clínica, para estimarem a TFG em adultos, os profissionais utilizam as reações de Cockcroft-Gault e a Modification of Diet in Renal Disease para determinar a função renal pelo doseamento sérico da creatinina (Barbosa, Ferreira & Salgado Filho, 2008; Kirsztajn, 2011).

A National Kidney Foundation (NKF) aconselha que a apreciação da TFG seja feita em todas as pessoas que tenham o risco aumentado para desenvolver a DRC. Fazem parte desse grupo os pacientes diabéticos, hipertensos, os que tenham antecedentes médicos e familiares de doença renal, idade acima dos 60 anos, além de grupos étnicos de risco. Propõe-se também a homologação de outras equações que possam avaliar a TFG, como a cistatina C, que já provou ser superior e mais sensível para revelar até mesmo graus ligeiros de perda da função renal, quando comparada com a creatinina (Barbosa et al., 2008; Kirsztajn et al., 2011).

As causas mais prevalentes da falência renal crônica são a glomerulonefrite crônica (15,7%), a diabetes mellitus (26%) e a hipertensão (36%) (Weinert & Heck, 2011). As complicações cardiovasculares representam a causa mais frequente de óbitos na DRC (Ariyamuthu et al., 2013). Percentualmente falando as causas de morte dos doentes acometidos por IRC são: cardiovasculares em 37%, infecciosa em 26%, cerebrovascular em 10% e outras causas ou episódios desconhecidos, em 27% (Weinert & Heck, 2011).

Na evolução e conseqüente exacerbação da doença renal, é comum a ocorrência de letargia, falta de ar, vômitos, náuseas e edema pelo excesso de sal e água no organismo devido à incapacidade de filtração dos rins. Percebe-se então, a presença de polidipsia, tonturas, mal-estar, entre outros sinais e sintomas (Weinert & Heck, 2011). Além disso, edema nos pés e nas mãos também podem ocorrer, tal como osteodistrofia concomitante com dores ósseas (Elsurer, Afsar & Mercanoglu, 2013).

1.3. Abordagens de Tratamento da Insuficiência Renal Crônica

A classificação dos estádios da DRC tem estreita relação com o prognóstico. Para que haja uma tomada de decisão mais precisa e coerente para o devido encaminhamento às especialidades médicas é primordial que esta classificação seja efetuada corretamente para que o atendimento seja realizado de maneira lógica e estruturada (Brasil, 2014). O tratamento é classificado em função dos estádios da seguinte forma:

- **Conservador:** I, II e III;
- **Pré-diálise:** IV e V-ND (não dialítico);
- **Terapia Renal Substitutiva (TRS):** V-D (dialítico) e Transplante Renal.

Apesar da DRC estar frequentemente relacionada com terapias que visam a substituição renal, como a DP, HD ou o próprio transplante renal, muitos pacientes que apresentam insuficiência renal não requerem este tipo de tratamento, mas simplesmente um controle da doença para minorar o avanço da mesma (Canhestro et al., 2010).

O tratamento conservador baseia-se em controlar os fatores de risco que infelizmente evoluem para uma progressão da DRC, as complicações cardiovasculares e a mortalidade, com o objetivo de manter a TFG estável. A pré-diálise consiste na continuação do tratamento conservador, bem como numa preparação adequada para o início da TRS nos pacientes com DRC em estádios mais avançados. A TRS, como definida anteriormente, é uma das modalidades de substituição da função renal: HD, PD e transplante renal (Brasil, 2014).

O tratamento conservador da função renal ou pré-dialítico procura atenuar o ritmo da progressão da doença e tem como meta direcionar os doentes nos aspetos: farmacêuticos, nutricionais, controle dos distúrbios eletrolíticos e metabólicos, tais como, do potássio e sódio, os sintomas da uremia, a HTA, a anemia bem como, o suporte psicológico (Gricio, Kusumota & Cândido, 2009).

O tratamento pré-dialítico pretende manter o indivíduo em condições clínicas que sejam harmonizáveis com o estado em que o paciente se encontra, a fim de, se possível, protelar o começo da terapia dialítica. Para tal, é imprescindível a cooperação do doente e o apoio familiar, uma vez que são essenciais ao tratamento uma série de exames de imagens e laboratoriais, dietas rígidas e o uso de diferentes tipos de fármacos. O profissional da

saúde deve, então, optar por uma estratégia que minimize a progressão da DRC de modo a retardar o início da terapia dialítica, além de alertar o paciente em questão, da possibilidade da TSR. Isso tudo deve ser feito com o intuito de reduzir prováveis complicações oriundas das comorbidades e da própria doença renal (Roso, 2012).

Com o intuito de prevenir o avanço da DRC ao estágio terminal, é significativo salientar três ações que merecem a atenção por parte dos profissionais da área da saúde no avaliar dos doentes nestas condições: a realização do diagnóstico precoce da doença, classificando o grau de comprometimento da enfermidade renal; o encaminhamento, sem tardar, do doente para o tratamento nefrológico e; orientações sobre as providências empregadas para a preservação da função renal, como a dieta, controle das comorbidades e dos distúrbios metabólicos (Luciano et al., 2012).

Os profissionais envolvidos no tratamento pré-dialítico devem estar cientes de que os medicamentos, não resolvem por si só, as consequências da IRC. Desse modo, uma efetiva intervenção é necessária levando em conta a literacia funcional em saúde. Na saúde, esta expressão é considerada como a capacidade do indivíduo em captar, processar, compreender e aplicar, as informações de saúde que são essenciais para tomar decisões apropriadas às suas necessidades. Quando o paciente apresenta uma literacia funcional satisfatória, consegue entender a importância das orientações que lhes foram apresentadas e tenta segui-las (Passamai, 2012).

Para melhor compreensão do manejo clínico dos pacientes acometidos pela DRC, o tratamento foi estadeado da seguinte forma (Kirstjan, 2011):

- **Estádios I e II** - Na presença de proteinúria, albuminúria glomerular ou alterações no exame de imagem, preconiza-se o controle da HTA, doenças cardiovasculares, tabagismo, dislipidemia e obesidade, já que esses fatores de risco, são os principais desencadeantes da DRC (Bastos et al., 2009). Além disso, recomenda-se também a realização de atividade física, cinco vezes por semana durante 30 minutos, a diminuição do consumo diário de sódio e o abandono do tabagismo, além da realização anual da avaliação da TFG e do exame de urina tipo II (EAS);
- **Estádio III-A** – Os doentes com DRC devem seguir as orientações dos estádios anteriores, bem como as seguintes orientações específicas: dirigir-se a uma

unidade de saúde especializada em nefrologia para a devida realização da sorologia para Hepatite B (Anti-HBc-IgG e IgM, Anti-HBs e AgHbs), doseamento anual do fósforo, cálcio e da hormona paratiroideia (PTH) intacta (Kirstjan, 2011).

- **Estádio III-B** – Além de seguirem as recomendações supramencionadas, os pacientes em questão devem passar semestralmente por uma avaliação da TFG, da análise de urina tipo II, além do doseamento de potássio. Anualmente estes pacientes devem realizar doseamento de fósforo, cálcio, PTH, proteinograma, além de hemograma completo (HC), ferritina e índice de saturação de transferrina (IST) em indivíduos diagnosticados com anemia (Kirstjan, 2011).
- **Estádio IV** – O paciente deve seguir as recomendações dos estádios anteriores, além de trimestralmente passar por uma avaliação nefrológica. Neste estágio o doente é esclarecido sobre as modalidades de TRS e, caso opte-se pela escolha da HD como TRS urge estabelecer, a fístula arteriovenosa no momento em que a TFG for menor do que $20\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$. Caso o paciente escolha a DP, este deve ser encaminhando para o serviço de referência de implante de cateter para início da diálise (Kirstjan, 2011);
- **Estádio V** – A progressão da DRC para este estágio eleva o risco de morbidade e mortalidade, bem como os encargos financeiros, sociais e os custos para o sistema de saúde (Oliveira et al., 2013).

As TRS visam não somente reverter sintomas urémicos, mas também as complicações a longo prazo, a diminuição da mortalidade e uma melhoria na qualidade de vida e reintegração social destes pacientes (Frazão, Ramos & Lira, 2011).

A HD (Figura 1) é uma das formas de TRS mais utilizadas. É um processo terapêutico que requer um equipamento que, além de permitir a remoção de resíduos provenientes do metabolismo do organismo, também corrige as modificações do meio interno, através da circulação do sangue (Sesso et al., 2012).

Diálise é um tratamento que proporciona a remoção de toxinas do metabolismo do sangue como o nitrogénio. A HD visa remover solutos de baixo peso molecular, metabólitos do

azoto e toxinas através de uma membrana semipermeável. Este processo é feito por ultrafiltração o que acaba por remover o líquido. Normalmente conduz-se três sessões semanais, de três a quatro horas de duração por sessão, com o objetivo de reduzir no mínimo em 65% da ureia (Naylor & Fredericks, 1996; Carey, Lee & Woeltje, 1999). Utiliza-se um dialisador para purificar o sangue. Este dialisador desempenha o papel de um rim artificial que limpa e filtra o sangue ao remover o excedente de água e de resíduos. Normalmente o doente é medicado com heparina para tornar o sangue mais fluido o que facilita a passagem pelo dialisador e cateter. O indivíduo é ligado ao aparelho de HD por meio de um acesso vascular. O sangue passa na máquina, é filtrado e restituído ao doente renal. Obtém-se um acesso direto a corrente sanguínea por fistula artéria venosa, preferencialmente no antebraço (Montero, Basili & Castellón, 2002).

Este método compreende uma circulação extracorpórea do sangue em compartimentos ou tubos feitos de uma película semipermeável, que permite a passagem do excedente de água, sais e toxinas (Weinert & Heck, 2011), mas é impermeável às células do sangue (Guzeldemir et al., 2009), sendo banhado constantemente por uma solução eletrolítica – solução de diálise ou banho. Após isto, o sangue flui por meio de um outro tubo e acaba voltando para o organismo do paciente (Terra et al., 2010).

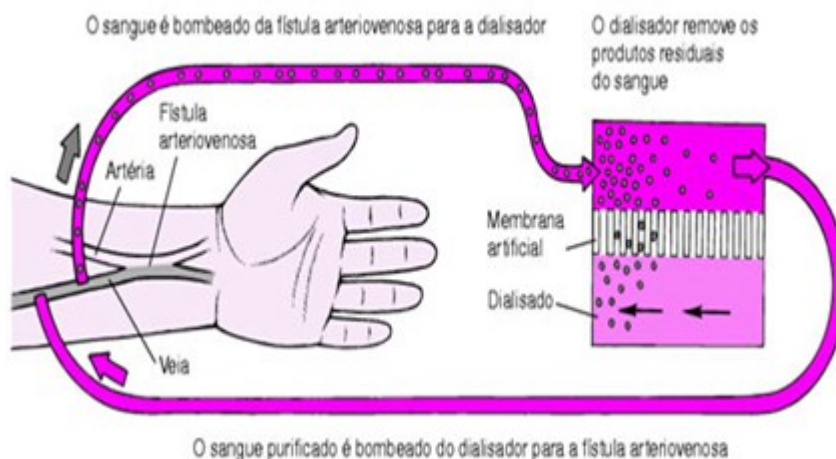


Figura 1 - Hemodiálise (Figura adaptada da SBN, 2020).

Neste método de TRS é necessário estabelecer, um acesso vascular definitivo. Existem basicamente três tipos de acessos vasculares: cateteres venosos centrais (temporários), a fístula e a prótese (permanente) (Fermi, 2011).

Dependendo da condição clínica do paciente a diálise pode ser realizada em até cinco horas, mas este ajuste somente é possível quando proposto por uma equipe multidisciplinar composta de médico nefrologista, enfermeiro, nutricionista, assistente social e psicólogo. Caso a diálise não esteja adequada, há a necessidade de promover alguns ajustes para melhorar o tratamento (Brasil, 2014).

Na DP (Figura 2) utiliza-se um cateter que é colocado através da parede abdominal para a cavidade peritoneal com o intuito de eliminar os produtos do metabolismo. A drenagem de tais resíduos é feita de modo periódico por um tubo flexível através do abdômen. É um processo vantajoso para os indivíduos devido ao baixo custo e simplicidade de realização quando comparado ao processo de HD. Este processo tem como desvantagens um maior risco de peritonite, uma maior frequência nas sessões e é menos eficiente do que a HD (Montero et al., 2002).

A DP é uma TRS na qual o sangue deverá ser depurado, levando a transferência de solutos e líquidos através do peritôneu. Os capilares presentes nesta membrana estão em contacto com uma solução dialítica composta por substâncias como a glicose, magnésio, cloreto, sódio, lactato e cálcio, onde a osmolaridade varia entre 347 e 486 mOsm/le o pH se mantém por volta de 7,35 (Silva & Da Silva, 2003).

Um mecanismo osmótico é gerado através do dialisado, que é uma solução eletrolítica estéril, sendo que a própria membrana peritoneal é usada como filtro. Este método é mais frequentemente utilizado em jovens e crianças (Weinert & Heck, 2011).

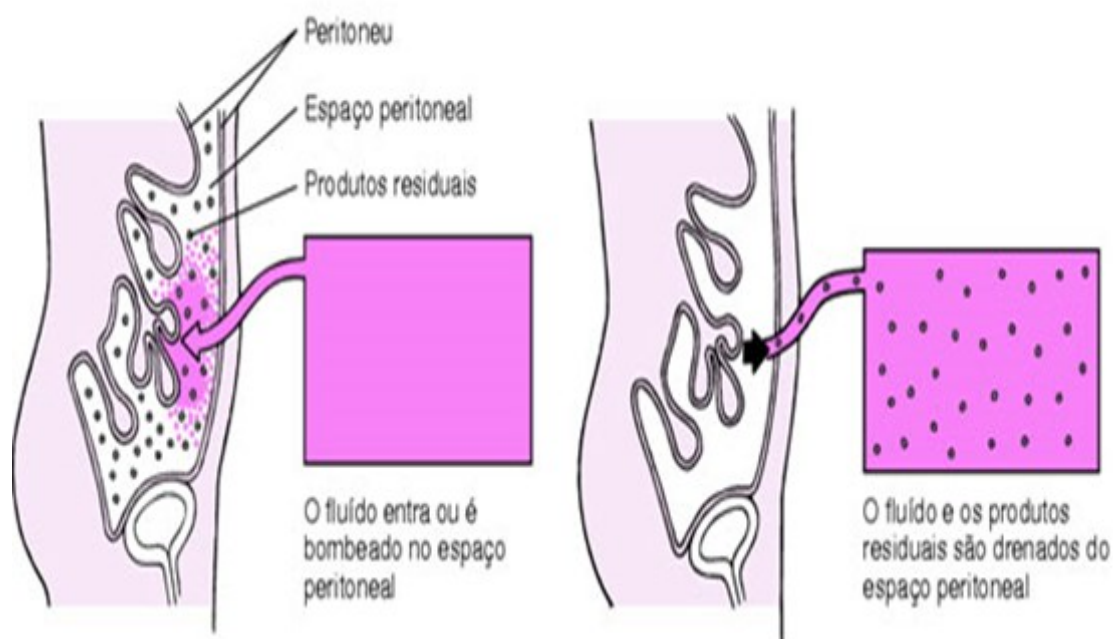


Figura 2 - Diálise Peritoneal (Figura adaptada da SBN, 2020).

O transplante renal é indicado quando o paciente com DRC já se encontra num estágio terminal. A partir do estágio V-ND, estes pacientes já podem ser encaminhados para os serviços de saúde especializados em Transplantes (Kirstjan, 2011).

O transplante renal oferece atualmente uma qualidade de vida que mais se aproxima a vida normal. Observa-se também uma melhora na sobrevivência dos indivíduos transplantados com doença renal irreversível cujo tratamento de diálise não tinha o efeito desejado (De Rossi & Glick, 1996).

Os benefícios do Transplante Renal estão associados a uma evolução na qualidade de vida dos pacientes com DRC. Caso o transplante seja um sucesso, incluindo a compatibilidade entre doador e receptor, a alimentação e a dieta destes pacientes apresentam, uma melhora significativa. Em contrapartida as desvantagens estão normalmente relacionadas com a rejeição do novo órgão pelo organismo receptor. Como consequência, pode ocorrer a necessidade contínua do doente fazer uso de determinados medicamentos para o resto da vida (Castro, 2010).

De acordo com a SBN algumas das contraindicações relativas ao transplante renal são a recusa do paciente, doenças psiquiátricas e infecções recorrentes. Nas contraindicações absolutas pode-se elencar os doentes com neoplasias malignas, história de choque séptico por bactéria multirresistente, sorologia positiva para HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) e HTLV I e II, tuberculose em atividade, bem como infecções sistêmicas por vírus e fungos (Conrad, 2014)

Doentes que estão sob o tratamento de diálise são mais suscetíveis ao desenvolvimento de infecções em virtude de uma fragilidade natural do sistema imunitário (Queiroz et al., 2013). Estas infecções podem levar a um aumento da morbidade e mortalidade àqueles que têm síndrome urémico. Assim sendo, preconiza-se a realização de profilaxia antibiótica (Guevara et al, 2014).

O surgimento da endocardite bacteriana é uma preocupação constante nos pacientes submetidos a TRS, e pode ocorrer associada a outros tipos de complicações de forma não isolada em 2,7 a 9% desses pacientes (Guevara et al., 2014).

Mudanças na dieta e na terapêutica medicamentosa devem ser implementadas nos pacientes que estejam realizando o tratamento da IRC de modo que se possa permitir um melhor controle da pressão arterial sanguínea e hemostase dos mesmos (Guzeldemir et al., 2009).

É de suma importância informar o paciente submetido a TRS da necessidade de cumprir a abstinência alcoólica e tabágica (Guzeldemir et al., 2009).

2. MANIFESTAÇÕES BUCAIS

Consoante a gravidade da IRC, mais de 90% dos doentes com esta condição, podem apresentar sinais e sintomas na boca. Assim sendo, o MD deve estar atento e capaz de reconhecer de imediato as diferentes patologias bucais que o paciente pode apresentar. Alterações eletrolíticas, gastrointestinais, neurológicas, cardiovasculares e do metabolismo ósseo, são exemplos de alterações sistêmicas que a IRC pode causar (Guevara et al., 2014).

As alterações orais que estão relacionadas à DRC não são específicas, mas secundárias às manifestações sistêmicas. Além disso, podem estar associadas também com a perda óssea, terapia medicamentosa, imunossupressão, osteodistrofia renal e à restrição de ingestão de líquidos (Klassen & Krasko, 2002).

O odor urémico é um dos primeiros sintomas que ocorrem na cavidade bucal em razão da alta quantidade de ureia na saliva e a posterior metabolização desta, para a amónia. A xerostomia também pode ser notada nestes indivíduos. A diminuição da secreção salivar impõe implicações à saúde bucal destes doentes, deixando-os mais predispostos a infeções, ulcerações, dificuldade na fala, na retenção das próteses, doença periodontal, cáries, disfagia, entre outras (Castanho, 2011).

Paciente com IRC sujeitos a HD ou aqueles que estão aguardando o transplante renal geralmente desconhecem a importância da manutenção da saúde bucal e que as infeções na boca podem comprometer o transplante devido a translocação de microrganismos desses locais para o rim (Pupo et al., 2010).

A DRC pode originar uma grande variedade de manifestações orais. A hipoplasia do esmalte é um dos primeiros sinais apresentados e é particularmente comum em crianças com insuficiência renal crónica. Estudos mostram que a acidose metabólica parece ser particularmente prejudicial à formação do esmalte. Uma incidência reduzida de cárie durante a infância foi demonstrada em pacientes com insuficiência renal, possivelmente por causa do aumento do pH promovido pela ureia na saliva. Náusea, vômitos e refluxo gastroesofágico são comuns na DRC e também podem causar erosão nos esmaltes (Lucas & Roberts, 2005).

A halitose urémica é uma característica clássica marcante nos estádios finais da falência renal que normalmente leva o médico nefrologista a considerar o início da diálise neste paciente, mesmo que poucos sintomas, estejam presentes. A halitose urémica é normalmente descrita como um odor semelhante a amônia, que pode estar presente em 25 a 30% dos pacientes que estejam realizando a hemodiálise (Narasimhan, Goodman & Patel, 2001; Kho, Lee, Chung, & Kim, (1999). A disgeusia é um sintoma proeminente que pode contribuir para diminuição do apetite do paciente. A estomatite urémica pode-se manifestar com placas brancas (leucoplasia), vermelhas (eritroplasia) ou cinzas na mucosa oral. Formas eritematosas e ulcerativas também foram descritas (Ross &

Salisbury, 1994; Harold & Levy, 1988). Uma visão geral das manifestações bucais de indivíduos com DRC é apresentada no seguinte quadro (Tabela 2) (Saif et al., 2011):

Problemas Oraís	Comentários
Halitose urêmica/Disgeusia	Halitose urêmica pode ser um indicativo para início da diálise
Cálculo/Doença Periodontal	Aumento de risco de Periodontite nos pacientes com IRC
Lesões na mucosa	Observado também em neutropenia, por exemplo, após quimioterapia com ciclofosfamida para vasculite
Xerostomia	Redução/restricção de ingestão de líquidos, especialmente se em tratamento de hemodiálise
Hemorragia gengival	Diminuição da adesão e agregação plaquetária (visto na uremia avançada)
Gengiva pálida	Anemia renal
Perda da lâmina dura, remodelação óssea anormal; maxila/mandíbula com lesões radiotransparentes	Hiperfosfatemia e hiperparatireoidismo
Mobilidade dentária	Metabolismo ósseo alterado
Áreas liquenoides	Terapias medicamentosas associadas, por exemplo, a diuréticos e beta bloqueadores

Tabela 2 - Manifestações Oraís da DRC (Tabela adaptada de Saif et al., 2011). (Reproduced from *Dental Update* (ISSN 0305-5000), by permission of George Warman Publications (UK) Ltd).

A doença óssea renal é outra característica da IRC. Este distúrbio é caracterizado pela redução dos níveis de vitamina D, o acúmulo de fosfato e hiperparatireoidismo secundário à hipocalcemia. Entretanto, raramente afeta a mandíbula ou o maxilar superior. Pode haver reparo ósseo anormal e cicatrização após extrações dentárias, causando, nos casos mais graves até mesmo a osteonecrose. A osteoporose também não é incomum nos pacientes renais, apesar de ser muito difícil distingui-la da doença óssea renal. Como fármacos usados em pacientes nestas condições temos os bifosfonatos, que são conhecidos por causarem osteonecrose, sobretudo na mandíbula, que apesar de rara, pode ser refratária e desfigurante. Isso parece estar mais comumente associado quando se faz uso de altas doses por via venosa de bifosfonatos nos pacientes oncológicos. Esta condição, apesar de mais rara, também está descrita na DRC. De qualquer maneira, aconselha-se a finalizar todo o tratamento dentário antes de iniciar terapêutica com bifosfonatos (Guevara et al., 2014).

O decréscimo do nível de higiene oral do paciente é inversamente proporcional ao número de complicações sistêmicas que aparecem em consequência dos desequilíbrios do metabolismo endócrino, urémico e imunológico (Akar, Akar, Carrero, Stenvinkel & Lindholm, 2011).

O MD deve estar ciente de que pacientes que estão em processo de HD são mais vulneráveis a infecções, em virtude da redução da eficácia do sistema imunológico, bem como pelo uso de medicamentos que mascaram causas e sintomas da infecção. Cumpre ressaltar também, que devido a uma quantidade elevada de transfusões o paciente submetido ao tratamento de hemodiálise tem um risco aumentado de contrair infecções como vírus da SIDA, hepatite B e C e tuberculose. Logo é extremamente importante que as normas de biossegurança façam parte do acompanhamento periódico destes pacientes pelo nefrologista e o MD (Guevara et al., 2014).

Um estudo científico comprovou, em termos comparativos, que os doentes com DRC apresentavam um quadro de saúde bucal pior do que os que não tinham a doença. Por outro lado, este mesmo estudo mostrou que a presença de cárie dentária não diferiu de acordo com o estágio de desenvolvimento da DRC (Tadakamadla, Kumar & Mamatha, 2014).

Não obstante, há também um impacto da DRC na dentição, uma vez que a morfologia da câmara pulpar sofre estreitamento em virtude do uso de corticoides, vulgarmente utilizados nos pacientes com essa patologia renal. O paciente com IRC manifesta sintomas bucais como acúmulo de cálculo, gengiva marginal inflamada, erosão dentária causada pelos vômitos e palidez da mucosa (Pupo et al., 2010). A palidez da mucosa oral é a manifestação bucal mais comum encontrada nos doentes a realizarem diálise (Farias, Carneiro, Batista, Barreto Neto e Moraes, 2007).

A literatura também refere doenças bucais mais frequentes nos pacientes com IRC, como a estomatite urêmica, candidíase (pseudo-membranosa, eritematosa e atrófica) e doenças periodontais (Castanho, 2011).

Aproximadamente 42% dos médicos nefrologistas não avaliam a cavidade bucal dos pacientes com DRC e apenas 30% daquelas encaminham os doentes para MD para a realização de tratamento médico dentário (Bastos et al., 2011).

O suporte médico odontológico aos pacientes com IRC que estejam em tratamento renal, tem, por objetivo, não apenas manter ou restaurar a saúde bucal desses indivíduos, mas também o de eliminar potenciais fontes de infecções e fazer com que se familiarizem e compreendam, a importância da manutenção da saúde e da higiene bucal (Guevara et al., 2014).

2.1. Xerostomia e Hipossalivação

Xerostomia pode ser definida como uma sensação de boca seca. Ela é relatada pelo indivíduo por se tratar de um sintoma subjetivo. As causas da xerostomia em indivíduos com DRC são variadas, tais como, a diminuição da ingestão de líquidos para se manter um nível apropriado de equilíbrio hídrico, a alteração das glândulas salivares e o uso de medicamentos como antidepressivos e anti-hipertensores frequentes, nestes pacientes e ainda agravada, se o paciente for respirador bucal. Essas alterações aumentam conseqüentemente, o risco de cárie, de, infecções fúngicas, disfagia, ulcerações, maior incidência de doenças periodontais, perda e alteração do paladar, lábios secos e com fissuras, uma maior dificuldade na fala, na mastigação e na retenção das próteses totais (Dockter & McCarville, 2008; Akar et al., 2011).

A prevalência destas doenças bucais nos pacientes que estão a realizar hemodiálise encontra-se entre 28,2% e 66,7% e podem por si só comprometer o sucesso da hemodiálise (Bossola & Tazza, 2012). A concentração de ureia e o pH salivar estão elevados nos casos avançados de IRC, quando comparados com o resto da população (Ariyamuthu et al., 2013).

Um estudo comparativo demonstrou que a saliva representa um papel fundamental na resistência à cárie, seja este papel pelo fluxo salivar, quer pela sua composição. Neste trabalho, foram apresentados quatro mecanismos teóricos pelo qual a saliva poderia afetar a cárie dental (Fujimaki, Rosa, & Torres, 1998):

- Limpeza mecânica das bactérias e fragmentos mecânicos das superfícies dentais;
- Aumento da mineralização e inibição da desmineralização;
- Tamponamento e neutralização dos ácidos da placa;

- Atividade antibacteriana contra a microbiota bucal.

O maior desconforto apresentado pela maioria dos doentes renais é a boca seca. Entretanto, este sintoma pode estar simplesmente associado ao aconselhamento médico que frequentemente é feito, para reduzir a ingestão de líquidos, devido à dificuldade em eliminá-los pela falência renal. As mudanças do fluxo salivar estão, mais provavelmente, associadas à redução da ingestão de líquidos do que a fatores glandulares. (Miguel, Locks & Neumann, 2006).

Infelizmente não há um tratamento definitivo e efetivo para a xerostomia nos indivíduos a realizar hemodiálise. Seja qual for o estímulo mecânico, como por exemplo, o uso de uma pastilha elástica, de agentes farmacológicos (soluto de pilocarpina e inibidores da enzima conversora da angiotensina) foram testados em pacientes a realizar hemodiálise, demonstraram-se ineficazes ou com uma eficácia somente, a curto prazo. Ao comparar a composição e o fluxo salivar de pacientes a realizar hemodialise e pessoas saudáveis, os primeiros possuíam uma concentração de potássio, sódio, ureia, fósforo, viscosidade e concentração total de proteínas, aumentada. Entretanto, no que se refere à sua capacidade tampão, cálcio e pH, a saliva apresentava um decréscimo dos níveis considerados como normais. Essas modificações propiciam o desenvolvimento de problemas dentários e contribuem para aquela sensação característica de boca seca (Bossola & Tazza, 2012)

O baixo fluxo salivar pode ser compensado com outras medidas, como as terapias supervisionadas com fluoretos, melhoria no grau de higiene e terapias de estímulo à autoestima. O ponto positivo é que a redução do fluxo salivar, induzida por um somatório de fatores, possivelmente em função das medicações adotadas pelos doentes além da drástica diminuição da ingestão de líquidos, raramente causam sequelas irreversíveis às glândulas salivares. Quando cessa a administração desses fármacos, associado ao transplante renal, o indivíduo retorna à normalidade na produção do seu fluxo salivar (Miguel, Locks, & Neumann, 2006).

2.2. Halitose e Alteração do Paladar

O termo halitose tem origem latina, em que a palavra “hálitos” tem o significado de ar expirado e “osis” é uma alteração patológica. Este é definido assim como uma condição ou alteração do hálito, podendo ser classificado de maneira fisiológica ou patológica. De qualquer modo, em ambos os casos um hálito desagradável é emitido pela expiração (Butze, Angst & Gomes, 2015).

Há muitas causas clínicas associadas à halitose, em que a sua origem pode ser extraoral ou intraoral. As condições das vias respiratórias inferiores e superiores, o uso de certos fármacos, distúrbios neurológicos ou gastrointestinais, e doenças sistêmicas fazem parte das causas extra-orais desta doença (Butze et al., 2015).

Indivíduos com complicações renais normalmente ostentam halitose e sentem um gosto modificado, geralmente descrito como, metálico na cavidade oral em virtude da incapacidade total ou parcial dos rins em removerem ureia do sangue, o que acaba resultando no acréscimo da concentração de ureia salivar, que é transformada em amônia, o que confere um hálito com odor análogo ao da urina (Cerveró, Bagán, Soriano & Roda, 2008; Little, Falace, Miller & Rhodus, 2009).

Uma correlação foi feita e acabou associando a manifestação da halitose, a parotidite e alteração do paladar com os níveis de ureia elevados e o fluxo de salivar reduzido (Marques, Libório & Lima Saintrain, 2014).

O ar expelido é retratado como sendo amoniaco e é usualmente acompanhado por uma sensação de gosto salgado (Rio, Nicola, & Teixeira, 2007; Machado, Strini, Carneiro, Júnior & Neto, 2008).

O fato dos rins apresentarem uma função reduzida, levam a um incremento dos níveis de ureia sanguínea e conseqüentemente na saliva, que ao serem metabolizados são transformados em amônia (Queiroz et al., 2013), sendo uma situação que se acomete em aproximadamente um terço dos pacientes hemodialisados. Pacientes com IRC apresentam estomatite urêmica, xerostomia, fluxo salivar diminuído, gengivite e parotidite. Um dos primeiros sintomas orais é a disgeusia na boca e halitose sobretudo, ao acordar, ambos causados pela concentração elevada de ureia na saliva e seu metabolismo em amônia (Bhatsange & Patil, 2012).

2.3. Alterações no Periodonto

2.3.1. Placa e Cálculo

O fluxo salivar reduzido, a redução do magnésio salivar, o pH elevado e a elevada concentração de ureia e de fósforo na saliva levam a uma precipitação de cálcio, oxalato de cálcio e fósforo que faz com que os indivíduos com DRC exibam maior probabilidade de acúmulo de placa e a uma formação rápida de cálculo. Este quadro se agrava caso o indivíduo tenha uma higiene bucal deficiente. O local de maior prevalência na formação do cálculo é na parede lingual dos incisivos inferiores em virtude da proximidade desses elementos dentários do orifício de saída do ducto da glândula submandibular (Bayraktar et al., 2008).

O cálculo e a placa bacteriana são mais suscetíveis de ocorrer nos pacientes a realizar hemodiálise devido à diminuição do fluxo salivar, em conjunto com um aumento dos níveis de pH (Wilczynska-Borawska et al., 2012), bem como pela concentração elevada de ureia e de fosfatos na saliva (Queiroz et al., 2013; Souza et al., 2008).

A presença de infecções na cavidade oral pode contribuir para o aumento do risco de septicemia. Logo, o controle da placa supra e subgingival é necessário para evitar complicações sistêmicas (Cardoso, 2015).

2.3.2. Gengivite

Conforme a Academia Americana de Periodontologia a inflamação periodontal pode ser classificada como gengivite quando a inflamação está apenas confinada à gengiva. Uma higiene oral eficiente consegue reverter esse quadro inflamatório. Gengivite é uma condição clínica caracterizada pela inflamação na gengiva, cuja placa bacteriana é um dos seus fatores etiológicos. Há uma correlação direta entre indivíduos com doenças renais em estágio avançado da doença a realizar hemodiálise e a ocorrência de gengivite (Ariyamuthu et al., 2013).

A manifestação oral mais relatada da DRC é a gengivite, que pode ser induzida pela ciclosporina e/ou por bloqueadores do canal de cálcio (Proctor, Kumar, Stein, Moles & Porter, 2005).

O acúmulo de cálculo nos indivíduos submetidos a hemodiálise transcorre de modo apressado e, acredita-se que isso esteja relacionado com um produto cálcio-fosfato-sérico aumentado. A gengivite é considerada também um achado nos indivíduos com IRC. A gengiva marginal está frequentemente inflamada e com tendência à hemorragia (Silva, 2000).

2.3.3. Hiperplasia Gengival

A hiperplasia gengival, também chamada por alguns autores de aumento do volume gengival, pode ser causada por alguns fármacos usados pelos pacientes com DRC, como por exemplo, anti-hipertensores, bloqueadores de canal de cálcio e dos medicamentos imunossupressores, como a ciclosporina utilizados sobretudo por doentes submetidos a transplante dos rins. Uma sensibilidade gengival anormal, perturbações fonoaudiológicas e dificuldade de higiene bucal também podem estar presentes nesses casos (Ojo et al., 2013).

A Ciclosporina tem sido amplamente utilizada na prevenção da rejeição de transplantes de órgãos. Sua utilização inicial em transplantados renais remonta à 1978. O aspeto edemaciado gengival é mais pronunciado na parede labial da gengiva do que na parede lingual ou palatina. Nota-se que não foi observado em pacientes edêntulos a indução de hiperplasia gengival pelo uso da Ciclosporina A (Calne et al., 1978; Seymour, Thomason & Ellis, 1996; Friskopp & Klintmalm, 1986).

2.3.4. Hemorragia

Antes que um paciente com IRC seja submetido a um tratamento médico dentário, algumas observações particulares devem ser implementadas, já que este indivíduo padece de uma patologia que pode apresentar um risco incomum de sangramento, como aquele que decorre da utilização do anticoagulante heparina durante o tratamento de hemodiálise. Cumpre ressaltar que pacientes com a doença renal controlada poderão realizar tratamentos médico dentários. No caso dos pacientes descompensados, é fundamental uma consulta prévia com o nefrologista antes do início de qualquer tratamento (Guevara et al., 2014).

Em virtude de alterações hemostáticas, como a função plaquetária, concentrações elevadas de ureia no sangue e o uso de anticoagulantes na diálise, os doentes com IRC apresentam maior risco de hemorragia. Não é incomum no exame físico, encontrar petéquias, equimoses, purpuras na mucosa jugal, no palato mole e na margem da língua (Castro, Herculano, Gaetti Jardim & Costa, 2017).

2.3.5. Periodontite

Periodontite é uma doença inflamatória crônica que atinge os tecidos de suporte dos dentes, estabelecido por um biofilme subgingival constituído principalmente por bactérias gram-negativas anaeróbias que pode levar à perda dentária. O mecanismo patogénico está relacionado com a liberação de citocinas pró-inflamatórias e outros mediadores que contribuem para a destruição do ligamento periodontal, dos tecidos gengivais e a reabsorção do osso alveolar (Page, 1998).

Apesar dos efeitos locais da periodontite serem bem determinados, a repercussão sistêmica continua sendo estudada, já que proteínas e citocinas da fase aguda podem estar envolvidas em reações sistêmicas que contribuem para o desenvolvimento de doença cardiovascular e aterosclerose. (Paraskevas, Huizinga & Loos, 2008). Estudos relacionam a periodontite, ao aumento do risco para a evolução de outras doenças incluindo as cardiovasculares, a HTA e a DRC (Moliterno, Monteiro, Figueredo & Fischer, 2005).

Patologias da cavidade bucal, como a periodontite e outras manifestações de má saúde bucal, são comuns em pacientes com DRC e podem contribuir para o aumento da mortalidade e morbidade em consequência da inflamação sistêmica, e das complicações ateroscleróticas. Vários estudos mostram que pacientes urémicos têm taxas mais altas de dentes perdidos, lesões periapicais e da mucosa, bem como perda de fixação periodontal do que a população em geral. Nota-se então, a necessidade de estudar meios terapêuticos e preventivos para diminuir esses efeitos bucais nos indivíduos com DRC (Bakr, El-Sawy, Hamdy, & Bakr, 2011).

Estudos aferiram a associação entre a periodontite e a DRC (Kshirsagar et al., 2005). Verificou-se uma prevalência elevada de periodontite numa população de risco para aterosclerose com níveis aumentados de Creatinina no soro. Foi demonstrado uma

prevalência alta de periodontite crônica e uma relação entre periodontite grave e níveis altos de proteína C reativa (PCR) em pacientes na pré-diálise (estádios IV e V), a realizar DP e em HD (Brito, 2004).

Observou-se que a periodontite era mais grave em indivíduos com disfunção renal em relação à população geral. A severidade também aumentava com a evolução da patologia renal (Borawski, Wilczynska-Borawska, Stokowska & Mysliwiec, 2007). Uma TFG reduzida foi observada em pacientes com periodontite na comparação com indivíduos saudáveis ou com gengivite (D’Aiuto et al., 2004).

Metanálises revelaram que o tratamento da doença periodontal causa uma diminuição modesta nos níveis de PCR. Todavia, independente da terapia sugerida, o restabelecimento da saúde periodontal gerou uma melhora do quadro inflamatório sistêmico, bem como da função endotelial, fator diretamente associado à aterosclerose (Moura Foz et al., 2010).

Avaliou-se o efeito do tratamento periodontal não cirúrgico na TFG em pacientes saudáveis com periodontite crônica. Mesmo não observando uma mudança na TFG, houve uma redução expressiva dos níveis de Cistatina C, um marcador da função renal importante, sugerindo que o tratamento periodontal pode ter efeitos benéficos sobre a função renal. Dois doentes em pré-diálise do Hospital Universitário Pedro Ernesto demonstraram que o tratamento periodontal melhorou consideravelmente a função renal após acompanhamento de três e seis meses (Almeida, 2011).

2.3.6. Alterações Ósseas

Alterações ósseas nos maxilares ocorrem frequentemente nos indivíduos com DRC. Assim sendo, é de suma importância um acompanhamento e controlo radiográfico para sua avaliação, uma vez que há uma alteração frequente no osso medular quanto ao grau de trabeculação, do osso cortical, bem como o aparecimento de lesões radiolúcidas e radiopacas (Barrella, 2008).

O MD deve estar atento às alterações ósseas provocadas pelo hiperparatireoidismo secundário. Os locais radiolúcidos metabólicos não devem ser confundidos com uma doença dentária (Hupp, Peterson, Ellis & Tucker, 2000).

A osteodistrofia renal é uma condição anormal óssea encontrada em doentes com IRC. O quadro é caracterizado clinicamente por dores ósseas generalizadas, fraturas espontâneas, com processo moroso de recuperação, necrose asséptica e calcificação extra-óssea. A osteodistrofia renal tende a ocorrer nos estádios mais avançados da doença renal. Níveis aumentados de paratormona retiram cálcio do osso, podendo levar a uma desmineralização óssea, observada regularmente no crânio como áreas radiotransparentes focais circunscritos, perda da lâmina dura à periferia dos dentes, opacificação do trabeculado ósseo e tumores castanhos (Oliveira, Artese, Silva, Delgado & Barros Torres, 2008).

O tumor castanho é uma alteração típica do hiperparatireoidismo e pode afetar o maxilar superior e inferior. A redução progressiva da trabeculação, desmineralização, lesões contendo células gigantes, calcificações metastáticas, perda total ou parcial da lâmina dura também são observadas com frequência e são mais comuns de ocorrerem na região posterior da mandíbula. Essas manifestações podem ser causas de fraturas espontâneas e calcificações de tecidos moles. Após procedimento exodôntico é comum acontecer remodelação anormal do osso, que é caracterizada pela ausência de reabsorção da lâmina dura e deposição de osso esclerótico. De 5 a 25% dos pacientes com DRC desenvolvem hiperparatireoidismo secundário (Weinert & Heck, 2011).

2.4. Alterações nos Tecidos Moles

Lesões na mucosa podem ocorrer na forma de papiloma, granuloma piogénico, úlceras, líquen plano e estomatite urémica. O ventre da língua e a mucosa anterior são as áreas mais afetadas (Costa Filho, Padilha & Santos, 2007).

A palidez da mucosa oral é um sinal comum encontrado em pacientes a fazer diálise e decorre da anemia adquirida pela ingestão inadequada de ferro e pela deficiência de eritropoietina. Outras manifestações de menor prevalência também são encontradas na

cavidade oral como a língua geográfica e a hiperplasia gengival (Dencheva, Krasteva, Gueorgieva & Kisselova, 2010).

A estomatite urémica constitui uma complicação relativamente incomum da insuficiência renal. Placas brancas na mucosa e língua podem ser observadas frequentemente nesses pacientes, e podem estar acompanhadas com palidez da mucosa e sensação de queimadura (Cerveró et al., 2008). Esta patologia é uma condição dolorosa, debilitante e rara, causada, provavelmente, pelo acúmulo de substâncias nitrogenadas no sangue e que pode ocorrer nos estádios avançados da DRC. Uma elevação do nitrogénio ureico do sangue (BUN) pode gerar uma estomatite urémica caracterizada pela presença de uma mucosa vermelha recoberta por uma pseudomembrana, mas que resolve quando os níveis de BUN são normalizados (Weinert & Heck, 2011). Tal lesão, envolve o pavimento da boca e a região ventral da língua, e é reversível após a normalização do nível urémico (De Rossi & Cohen, 2008).

Foram também relatados nos doentes com IRC a formação de pseudomembranas, caracterizadas por um exsudato superficial na mucosa e/ou na gengiva, sugerindo que a formação dessas membranas representa uma infecção fúngica superficial causada por *Cândida*, ou uma necrose do tecido, causada por estafilococos coagulase negativos e estreptococos (Sonis, Fazio & Fang, 1996).

A candidíase é um achado comum na DRC, devido à imunossupressão própria da IRC bem como da medicação imunossupressora. Infecções por *Cândida* ocorrem em cerca de 37% dos indivíduos e podem sinalizar problemas sistêmicos avançados. Logo, sugere-se a realização de exames bucais frequentemente para a deteção de *Cândida* (Silva, 2000).

2.5. Anormalidades Dentárias

Uma baixa imunidade é manifestada nos doentes com IRC em função do uso de medicamentos, do tratamento propriamente dito e do quadro clínico. Assim sendo, toda e qualquer infecção, inclusive a da cavidade oral, apresenta um maior risco nesse grupo de pacientes. É importante que o atendimento deva ser iniciado por uma avaliação radiográfica e clínica, visando uma análise abrangente das condições periodontais e dentárias (Pupo et al., 2010).

Inúmeras alterações dentárias podem surgir nos doentes com IRC e as mais comuns são: erosões dentárias, hipoplasia do esmalte, lesões radiculares intradentárias e estreitamento da câmara pulpar (Silva, 2000).

Indivíduos com DRC apresentam maior risco de erosão dentária em virtude da regurgitação. Isso ocorre em consequência do vômito que é frequente no procedimento de hemodiálise, pelo estado de uremia e pelo uso de alguns medicamentos. O uso de pastilhas de parafina promove a mastigação e conseqüentemente a salivação o que pode auxiliar na diminuição da erosão (Imirzalioglu, Onay, Agca & Ogus, 2007).

Estudos relacionam a presença de erosão dentária em pacientes com DRC (Almeida, Bergman, Fisher, 2015; Costa Filho et al., 2007; Klassen & Krasko, 2002).

As interrupções e alterações que ocorrem no decurso dos estádios de aposição, mineralização e histodiferenciação e que fazem parte do desenvolvimento dentário irão resultar em anomalias na estrutura dos mesmos. Nessas anomalias podem estar presentes o estreitamento, a redução e a calcificação da câmara pulpar relacionada com o uso de doses altas de corticoides. Verifica-se uma hipoplasia do esmalte com descolorações marrons ou brancas tanto na dentição permanente quanto na decídua quando há uremia, no período de formação dentária. Pigmentos sanguíneos com uma cor acastanhada acabam por ficar retidos no esmalte dos dentes. Estudos também demonstram que crianças com IRC apresentam um atraso na erupção dos dentes permanentes ou alteração na ordem de erupção dentária. A sensibilidade, a mobilidade dentária, a maloclusão e dor à percussão e à mastigação, bem como a remodelação óssea após exodontias são exemplos de manifestações orais que também podem estar presentes (Naylor & Fredericks, 1996).

Estudos demonstram que, apesar da dieta rica em carboidratos que estes pacientes têm que fazer, devido à restrição proteica, os índices de hipoplasia do esmalte serem altos e o fluxo salivar ser baixo, a prevalência de cárie é baixa (Ruospo et al., 2014).

Nas manifestações relatadas nos pacientes com DRC, a questão da incidência de cárie ainda é discutida entre diversos autores. De acordo com alguns estudos, os medicamentos utilizados para o tratamento da DRC podem aumentar a incidência de cárie dentária. Além disso, a xerostomia e a prescrição de xaropes açucarados predispõem a um alto índice de

cárie. Outro autor, ao considerar que não há um consenso na literatura sobre a predisposição à cárie, concluiu que a presença de cárie está ligada ao alto índice de placa, em virtude da negligência dos doentes renais com cuidados pessoais de higiene oral. Em discordância, Cerveró et al. (2008) afirmam que o excesso de ureia na saliva, decorrente da síndrome urêmica, favorece a diminuição da prevalência de cárie, pela inibição do crescimento bacteriano.

A hipoplasia do esmalte é outra condição encontrada em pacientes portadores de IRC, que pode ocorrer devido a diminuição de cálcio, que acontece, em parte, devido à redução da TFG. A insuficiência renal também pode prejudicar a capacidade renal de converter 25-hidroxicolecalciferol, um produto metabólito da vitamina D, para a sua forma mais ativa, 1, 25-dihidroxicolecalciferol. O tratamento da hipoplasia do esmalte depende da gravidade dos defeitos e pode ser tratado através de uma coroa total ou restauração em resina composta (Gupta, Gupta, Abhishek, 2015).

2.6. Infecções Bucais

Os doentes com IRC apresentam um estado imunológico modificado. Nas manifestações clínicas temos o acréscimo do risco de reativação da tuberculose, a inaptidão de eliminar os vírus das hepatites B e C e uma maior suscetibilidade a infecções bacterianas (Sette, Titan & Abensur, 2010).

Indivíduos a realizar diálise são mais suscetíveis de desenvolverem processos infecciosos em virtude da sua condição geral e da imunossupressão pelos fármacos utilizadas. Essas infecções são as principais causas de mortalidade e morbidade em pacientes com síndrome urêmica, justificando muitas vezes a prescrição de profilaxia antibiótica. Existe também um risco potencial de desenvolvimento de endocardite bacteriana que ocorre em 2,7 a 9% dos doentes (Montero et al., 2002).

Durante o tratamento médico dentário, o MD tem o dever de realizar exames frequentes a fim de determinar manifestações patogênicas intraorais e eliminar todas as fontes de infecções intraorais. Tal atendimento nos doentes renais, visa, quando realizado de forma conservadora, restaurar a saúde oral familiarizando o paciente com a importância das técnicas de higiene oral e prevenção (Naylor & Fredericks, 1996).

Ao realizar o tratamento odontológico em um paciente transplantado, o mais importante é eliminar a infecção ativa e reduzir a possibilidade de infecção após o transplante (Naylor & Fredericks, 1996). Todos os pacientes recetores de transplante, exceto aqueles que recebem o órgão de um gêmeo idêntico, requerem terapia imunossupressora. Em geral, essa terapia suprime todas as respostas imunes e diminui o processo de inflamação (Naylor & Fredericks, 1996; Eigner, Jastak, & Bennet, 1986).

Devido a baixa imunidade dos pacientes com DRC há um aumento do risco de infecção, incluindo a da cavidade oral que pode ser o foco original, em virtude da presença de um grande número de microrganismos presentes neste local, especialmente quando há lesões periapicais, lesões cariogênicas, gengivite, periodontite e restos radiculares (Pupo et al., 2010). O uso de colutórios antimicrobianos orais sem álcool, como a clorexidina, tem demonstrado uma diminuição dos microrganismos bucais patogênicos nos doentes renais transplantados (Weinert & Heck, 2011).

A preservação da saúde oral dos doentes com IRC é de grande importância. Esses indivíduos são candidatos ao transplante renal e para tal, devem estar livres de infecção, inclusive, da cavidade oral (Costa Filho et al., 2007). Previamente a qualquer e intervenção em pacientes transplantados renais, o médico assistente deve ser consultado, para avaliação do seu estado clínico (Sonis, et al., 1996).

O médico nefrologista que realizou o transplante deve também ser consultado quanto à necessidade da profilaxia antibiótica, e para ajuste das dosagens dos corticoides (Sonis et al., 1996). Devido a um aumento do risco de infecções, a profilaxia antibiótica deve ser prescrita antes de qualquer tratamento odontológico que possa produzir uma bacteremia transitória (Naylor & Fredericks, 1996).

3. MANEJO CLÍNICO-DENTÁRIO & DE EMERGÊNCIA PARA PACIENTES COM DRC

É primordial que o doente acometido com DRC realize, de forma frequente e regular, consultas com o MD com o intuito de manter a saúde e higiene oral apropriada. Assim sendo, o MD deve ser considerado um membro imprescindível da equipa médica já que o tratamento do doente renal é amplo e multidisciplinar. Uma boa comunicação com o

médico nefrologista deve existir a fim de apresentar um tratamento que colaborará para a saúde oral e sistêmica do doente (Farias et al., 2008; Almeida, Bergman & Fisher, 2011).

O tratamento médico dentário deverá atender a um cuidado humanizado ao portador de DRC. No caso específico, propõem-se: acolhimento, estabelecimento de um protocolo de atendimento médico dentário, humanização do tratamento, planejamento do tratamento e educação para saúde (Hupp et al., 2000).

Antes de iniciar o tratamento o MD deve contactar o nefrologista a fim de obter informações sobre os exames complementares do paciente. Este deve, entre outras coisas, avaliar a doença de base responsável pela insuficiência renal, avaliar os parâmetros hematológicos do doente, como hemograma e tempos de coagulação (tempo de protrombina, tempo parcial de tromboplastina), serologia da hepatite B, C e VIH, função hepática, obter radiografias dentais pertinentes como a ortopantomografia e periapicais para diagnóstico e observar a manifestação de osteodistrofia renal, considerar profilaxia antibiótica e discutir o protocolo com o nefrologista (Costa Filho, et al. 2007; Farias et al., 2008; Hurtado, 2009).

O MD deve providenciar cuidados para eliminação de todas as fontes de infecção intrabucal, usar medidas hemostáticas em cirurgias orais e periodontais, posicionar o doente confortavelmente (Salgado & Brito, 2006; Farias et al., 2008; Hurtado, 2009).

O MD para além de encorajar o doente a ter cuidados com a saúde bucal diária, deve instituir, caso necessário, terapêutica para xerostomia, ajustar as dosagens dos fármacos prescritos levando-se em conta a gravidade da insuficiência renal e instituir retornos frequentes ao consultório médico dentário (Costa Filho et al., 2007).

Uma boa compreensão da fisiopatologia da DRC, bem como das alterações orais relacionadas, capacita o MD a realizar o tratamento de modo mais efetivo, prevenindo problemas bucais, sempre adaptado às necessidades individuais dos pacientes. O exame da cavidade oral deve fazer parte do exame físico geral, de modo que o doente possa ser encaminhado ao MD desde o início do tratamento nefrológico (Ruospo et al., 2014).

O manejo médico dentário de pessoas com DRC pode representar um desafio para o MD, principalmente quando é preciso realizar algum procedimento invasivo (Ruospo et al., 2014).

A história clínica deve ser obtida de modo que essa informação possa ajudar o MD a identificar qualquer complicação, além de auxiliá-lo no planejamento de tratamento (Tabela 3) (Saif et al. 2011).

Questionário
Estadio da doença renal (se conhecido):
O nefrologista sugeriu diálise num futuro próximo?
O paciente está sob o tratamento de diálise?
Tipo de diálise:
Frequência:
Dias da diálise:
Última hemodiálise:
Há alguma restrição na dieta?
Alergia a algum medicamento?
Medicamentos (todos que o doente faz uso):
Aspirina, clopidogrel ou varfarina estão na lista de medicamentos?
O paciente está fazendo uso de algum imunossupressor?
O nível atual de doença renal afeta significativamente a vida do paciente?
Nome, telemóvel e email do nefrologista a ser consultado, caso seja necessário:

Tabela 3 - Avaliação Inicial de paciente com doença renal (Tabela adaptada de: Saif et al., 2011). (Reproduced from Dental Update (ISSN 0305-5000), by permission of George Warman Publications (UK) Ltd).

O MD pode ser confrontado no consultório com a possibilidade de encarar situações de rotina e urgência de pacientes acometidos pela DRC. Assim sendo, a Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI) classificou a disfunção renal em seis estádios de gravidade (Tabela 4) além de apresentar normas e diretrizes que auxiliam para uma abordagem preferível aos pacientes com doenças renais e candidatos a transplantes (Saif et al. 2011).

Estádio / TFG estadio (mL/min)	AL	Tratamento Restaurador	Escala & Polimento	Tratamento Endodôntico	Exodontia	Observações
Estadio 1 TFG>90	✓	✓	✓	✓	✓	- Normalmente ausência de sinais/sintomas de DRC; - Nenhuma preocupação com o tratamento.

Estadio 2 TFG 60-89	✓	✓	✓	✓	✓	- Cuidado com pacientes que possam ter hipertensão ou que estejam sob medicação antihipertensiva; - Severidade: Leve.
Estadio 3A e 3B TFG 45-59 TFG 30-44	✓	Supragen-gival A critério do MD	A critério do MD	A critério do MD	A critério do MD	- Paciente sintomático; - Aconselha-se auxílio do Nefrologista; - Diminuição da produção dos glóbulos vermelhos; - Severidade: Moderada
Estadio 4 TFG 15-29	A critério do MD	A critério do MD	A critério do MD	A critério do MD	A critério do MD	- Início da discussão e preparação para diálise; - Necessidade de tratamento dentário; - Disfunção plaquetária; - Risco de hemorragia. - Severidade: Severa.
Estadio 5 TFG<15	A critério do MD	A critério do MD	A critério do MD	A critério do MD	A critério do MD	- Paciente sintomático; - Indicação para diálise e auxílio no tratamento dentário. - Disfunção plaquetária; - Risco de hemorragia

Tabela 4 - Estádios da DRC e Guidelines de Tratamento (Tabela adaptada de: Saif et al., 2011). (Reproduced from Dental Update (ISSN 0305-5000), by permission of George Warman Publications (UK) Ltd).

Cuidados devem sempre ser tomados durante a consulta. A monitorização constante dos sinais vitais, como a aferição da pressão arterial, que não deve ser feito no braço em que se encontra a fistula artério-venosa (FAV) e tampouco administrar medicação intravenosa no mesmo (Klassen & Krasko, 2002).

A xerostomia pode ser aliviada com o uso de substitutos salivares como o óleo de oliva ou outros produtos industrializados. Aconselha-se também o uso de goma de mascar sem açúcar. Salienta-se a relevância de uma detalhada anamnese para identificar medicamentos que possam causar a hipossalivação (De Rossi & Glick, 1996).

Para se evitar problemas hemorrágicos, aconselha-se agendar a consulta para o dia seguinte ao da hemodiálise, de modo que a heparina, que tem meia-vida de cerca de quatro horas, já tenha sido eliminada do organismo, diminuindo o risco de hemorragia (Klassen & Krasko, 2002). O MD deve estar preparado para tomar medidas hemostáticas locais como tamponamento, pressão mecânica e técnicas de sutura (Craig, 2008).

Um evento significativo da doença renal ocorre quando o paciente é classificado com DRC estágio 3. A partir daqui um acompanhamento multidisciplinar é mais desejado e necessário (Saif et al. 2011).

Alguns pacientes renais podem estar fazendo uso da varfarina. Evidências odontológicas afirmam que procedimentos cirúrgicos menos complexos podem ser realizados com segurança sem ajuste na dose de varfarina, desde que o INR seja inferior a 4 (Nematullah, Alabousi, Blanas, Douketis & Sutherland, 2009).

3.1. Farmacocinética renal

Os doentes com DRC podem apresentar alterações gastrointestinais, que comprometem a absorção dos medicamentos. Além disso, muitos desses pacientes apresentam também alterações no metabolismo hepático que, conseqüentemente, origina um aumento na biodisponibilidade dos medicamentos odontológicos. Alterações na absorção também ocorrem em virtude do uso de medicamentos como os antiácidos, que podem causar uma redução na taxa de absorção e redução da disponibilidade de muitos medicamentos (Morethson, 2015).

A excreção dos fármacos nos pacientes com DRC é a parte mais crítica das fases da farmacocinética, já que os principais fatores para a excreção (filtração glomerular, secreção tubular ativa e reabsorção passiva) estão comprometidos. Por conseqüência, os fármacos não são excretados nem filtrados acarretando em acúmulo tóxico devido ao aumento no seu tempo de meia-vida (Morethson, 2015).

3.2. Fármacos na Clínica de Medicina Dentária

Devido à disfunção renal, há alterações no nível de absorção, metabolismo e excreção dos diferentes fármacos. A DRC afeta o metabolismo de alguns medicamentos, não apenas ao reduzir a taxa de excreção da urina, mas também através de alterações de mecanismos não renais, como na ligação e concentração de proteínas transportadoras de fármacos do sangue. Logo, na terapia farmacológica é de suma importância considerar a função renal, a dose do fármaco, os seus níveis circulantes, bem como a capacidade de eliminação por diálise (Naylor & Fredericks, 1996).

A prescrição de medicamentos, as indicações e contraindicações, bem como o ajuste das doses devem ser feitos com base na TFG. O controlo da infeção de microrganismos patogénicos orais pode ser feito por meio da utilização de clorexidina 0,12%, que tem ação antifúngica e antimicrobiana de largo espectro (Costa Filho et al., 2007).

Nos pacientes renais crónicos, os fármacos utilizados dependentes da excreção ou do metabolismo renal devem ser evitados. Entretanto, caso seja necessário, o intervalo de tempo prescrito deve ser aumentado ou a dosagem devem ser reduzida (Carvalho, Figueira e Melo, 2003).

3.2.1. Analgésicos e Anti-inflamatórios

O analgésico ideal de eleição para o controle da dor deve ser aquele que não interfere na função renal e que ao mesmo tempo não sofra interação com outros medicamentos. Analgésicos com base no ácido acetilsalicílico (AAS) podem ser usados numa dosagem de baixa a moderada, mas a sua utilização deve sempre ser cautelosa. (Lopes, 2012; Costa Filho et al., 2007).

No que concerne a prescrição dos analgésicos, o paracetamol é a melhor opção. Os analgésicos de ação central, contanto que apresentem metabolização hepática, podem ser utilizados com bastante segurança (Naylor & Fredricks, 1996).

O AAS pode ser utilizado em doses baixas ou moderadas por períodos curtos de tempo. Entretanto, alguns autores contraindicam o uso do AAS por interferir na hemostase e ter

potencial ulcerogénico, principalmente em pacientes que fazem uso de corticoide (Eigner et al., 1986).

A maioria dos analgésicos (codeína, fentanil, morfina, pentaxocina, naloxona) são metabolizados no fígado. Então, geralmente não há a necessidade de alterações nas doses. (Montero et al., 2002).

Os AINES devem ser evitados, uma vez que podem levar a um declínio exagerado da função renal, devido à inibição da produção das prostaglandinas importantes na manutenção da hemodinâmica dos rins (Costa Filho et al., 2007; Naylor & Fredericks, 1996). Ao utilizá-los, deve-se considerar também a possibilidade de reduzir a dosagem ou aumentar o espaçamento entre as administrações. Devido a toxicidade causada nos rins pela utilização desses fármacos, é importante que, quando possível, se faça uso de medicamentos com metabolização hepática (Little et al., 2009; Costa Filho et al., 2007).

3.2.2. Antibióticos

O ajuste da dose dos antibióticos que são excretados pelo rim, pode ser realizado pelo acréscimo dos intervalos entre as doses terapêuticas ou através da alteração das doses. A clindamicina, amoxicilina, eritromicina e o metronidazol podem ser prescritos com a devida cautela. Os aminoglicosídeos e as tetraciclinas estão contra-indicadas para os doentes renais. Deve-se evitar a tetraciclina por conta do possível acréscimo nos níveis de nitrogénio ureico no sangue. Caso seja necessário, a profilaxia antibiótica deve ser conduzida pelo MD em conjunto com o Médico Nefrologista seguindo, preferencialmente, as orientações da AHA (Naylor & Fredericks, 1996; Fréo, 2014; Lopes, 2012).

Doentes submetidos à DP não necessitam de cuidados tão diferenciados, exceto nos casos de peritonites severas. Os pacientes submetidos à HD necessitam, a priori, do uso de profilaxia antibiótica, sendo a presença de FAV associada a risco de infeções, o que aumenta a suscetibilidade, de episódios de endocardite bacteriana. O bom senso deve sempre prevalecer, ao passo que uma consulta com o Nefrologista auxiliará o MD nesta decisão (Proctor et al., 2005).

3.2.3. Sedativos, Hipnóticos e Ansiolíticos

As benzodiazepinas de longa duração, com metabolitos ativos e com tempo de meia-vida aumentado, devem ter as suas doses reduzidas e o mínimo de frequência de uso. Já nos de curta duração, deve-se ficar atento à frequência de uso, uma vez que com o uso repetido desses fármacos o tempo de meia-vida aumenta (Morethson, 2015).

Os sinais vitais devem ser controlados uma vez que os indivíduos transplantados renais podem, eventualmente, apresentar HTA grave. Assim sendo, a utilização de fármacos ansiolíticos deve ser considerada (Hupp et al., 2000; Naylor & Fredericks, 1996). Devido a alta prevalência de hipertensos, recomenda-se o uso de ansiolíticos como o diazepam (Cerveró et al., 2008).

3.2.4. Anestésicos Locais

Os anestésicos metabolizados no fígado, como a lidocaína, podem ser usados de modo moderado, além da epinefrina em dose reduzida, já que muitos dos doentes renais também são hipertensos (Costa Filho et al., 2007).

Não há uma contraindicação específica em relação aos anestésicos locais, mas deve-se ter cuidado com as reações de sobredosagem. Ao se escolher um anestésico local, deve-se também considerar aquele que apresente a menor ação vasoconstrictora e que não seja metabolizado nos rins. A lidocaína é metabolizada no fígado, mas deve-se ter cuidado quando o doente for hipertenso (Akar et al., 2011).

De qualquer maneira, com a falha da filtração do seu metabolismo, os anestésicos locais podem apresentar um potencial de toxicidade aumentado. Assim sendo, mesmo que não exista uma contraindicação deve-se utilizá-los com a devida cautela de modo que não traga nenhum prejuízo ao paciente (Lopes, 2012).

3.3. Protocolo para Pacientes com DRC

Ressalta-se, então, a relevância de um protocolo médico dentário para indivíduos com DRC para auxiliar os MDs nos atendimentos aos doentes que demandam cuidados

específicos. Tais indivíduos são divididos em doentes renais em estágio pré-dialítico, dialítico, pré-transplantados e transplantados. Conforme a literatura, existem cuidados que serão habituais às quatro classes e outros mais específicos (Castro et al., 2017) (Tabela 5).

<p>Pacientes Pré-Dialíticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Orientações sobre higiene bucal (um mês antes do tratamento dialítico); • Esclarecer sobre consequências no descuido desse cuidado;
<p>Pacientes Dialíticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Profundo saber do estado sistêmico do doente; • Comunicação entre o MD e o médico nefrologista; • Anamnese: <ul style="list-style-type: none"> ○ Saber estágio e nível de controle da DRC; ○ Conhecer os fármacos que o doente faz uso; • Acompanhamento constante com o médico dentista para controle e eliminação dos focos de infecção. Avaliar e instituir um tratamento (cirúrgico, periodontal e restaurador); • Controle do biofilme pela escovação (mecânica) e bochechos ou aplicação de clorexidina a 0,12% (química) para controle de infecção e redução de microrganismos patogênicos na boca; • Solicitar exames para verificar distúrbios sanguíneos (hemograma completo e Tempos de Coagulação – tempo de protrombina e tempo de tromboplastina parcial ativado); • Monitorizar a pressão arterial do doente antes, durante e depois do procedimento; • Aferir pressão arterial no braço sem fistula arteriovenosa; • Administrar ansiolítico em casos de <i>stress</i> para conforto e segurança; • Realização de cirurgias fazendo uso de manobras de hemostasia local nos casos envolvendo hemorragia; • Caso necessário, fazer uso de profilaxia antibiótica; • Não realizar tratamento odontológico no dia da hemodiálise, em virtude do provável uso da heparina; • Realizar a suplementação de corticosteroides nos casos que ocorram uma crise da adrenal; • Evitar prescrever medicação nefrotóxica como acetaminofeno, aciclovir, aspirina e AINES; • É fundamental realizar ajustes dos remédios metabolizados pelos rins, caso seja necessário; • Optar por uso de anestésicos metabolizados no fígado como a lidocaína 2%, mas com o devido cuidado caso opte-se utilizá-la em conjunto com vasoconstritores por causa dos hipertensos; • Evitar tratamento médico dentário se a DRC estiver avançada ou não controlada.

Pacientes Pré-Transplante	<ul style="list-style-type: none"> • As cautelas desta classe assemelham-se à dos dialíticos; • Reforço e renovação na reeducação de higiene oral, caso seja necessário;
Pacientes Transplantados	<ul style="list-style-type: none"> • Recomenda-se, nos primeiros três meses após o transplante, somente o tratamento dentário de urgência em ambiente hospitalar; • Após os primeiros três meses poderão ser realizados, de modo seletivo e criterioso, somente alguns procedimentos eletivos; • Após seis meses do transplante é o melhor momento para se tratar; • Profilaxia antibiótica; • Realização de suplementação de corticosteroides; • Nos casos de rejeição renal, realizar somente procedimentos de urgência; • Reforço no cuidado quanto aos fármacos excretados pelos rins.

Tabela 5 - Protocolo Médico Dentário para Pacientes com DRC (Adaptado de Castro, et al., 2017)

Um protocolo médico dentário específico sugerido abaixo é apresentado na Tabela 6. O MD e o nutricionista devem trabalhar em conjunto auxiliando o nefrologista a realizar um planejamento e manejo mais completo e abrangente do paciente com DRC (Yamaguchi, 2017). Essas diretrizes amplas e a orientação mínima de intervenções dentárias podem variar de caso a caso. Esta tabela funciona como uma check list que o MD pode utilizar quando cuida indivíduos com DRC (Al Thomali, Bailoor, & El Bialy 2017).

Tratamento Sugerido	Leve	Moderado	Severo
Severidade da DRC	Estádio I	Estádios II e III	Estádios IV e V
Exame clínico oral feito pelo MD	*	*	*
Ortopantomografia, Bitewings e Periapical completo	*	*	*
Questionário de Xerostomia	*	*	*
Reavaliação dos Estádios leve, moderado e severo	*	*	*
a. Dentifrício especial fluoretado de 1100 ppm	*	*	Não requisitada
b. Dentifrício especial de 5000 ppm	Não requisitada	Não requisitada/ Reavaliar	*

c. Gluconato de Clorexidina 0,12% (enxaguante ou spray)	Não requisitado	1x/dia durante 4 semanas e reavaliar depois	1x/dia durante 4 semanas e reavaliar depois
d. Verniz de Fluoreto 22,600 ppm	A cada 6 meses	A cada 6 meses	A cada 2 meses
Consulta interdisciplinar com nutricionista e equipe de saúde auxiliar devidamente treinada.	Objetivo: higiene oral meticulosa e bons cuidados periodontais.	Objetivo: identificar lesões de cáries precoces e instituir um mínimo de intervenção médico dentária.	Objetivo: realização dos dois primeiros objetivos e tentativa de eliminação de abscessos e sepses orais como abscessos periodontais, abscessos pericoronários nos sisos ou qualquer outra patologia.
* Indica procedimento requisitado a ser realizado pelo MD.			

Tabela 6 - Protocolo Médico Dentário Oral a ser seguido. (Tabela adaptada de Al Thomali et al., 2017). (Reproduced with Permission from Nova Science Publishers, Inc).

3.4. Guia no uso de Fármacos

Como o metabolismo e a excreção de muitos fármacos apresentam-se alteradas em pacientes com DRC, desaconselham-se fármacos excretados pelos rins ou que sejam nefrotóxicos. O domínio do conhecimento do uso de fármacos e a sua toxicidade são importantes para o tratamento de doentes renais. O ajuste da dose de drogas eliminadas pelos rins é feito de acordo com o nível de prejuízo da função renal, medicação e existência de outros problemas sistêmicos. Dois métodos são usados para ajustar no uso da medicação: redução da quantidade de droga com manutenção do intervalo de administração e manutenção da quantidade da droga com prolongamento do intervalo de administração (Naylor & Fredericks, 1996; Eigner et al., 1986) (Tabela 7).

Fármacos	Eliminação & Metabolismo	Método de Ajuste das Doses	Falência Renal Moderada	Falência Renal Severa	Remoção pela Diálise	Comentários
Analgésicos & Anti-inflamatórios						
Paracetamol	Hepática (Renal)	Aumento do intervalo	6-8 horas	8-12 horas	HD=Sim DP=Não	-Acúmulo de metabólitos em TFG<10.
AAS	Hepática		4-6 horas	Evitar o uso	HD=Sim	- Anti-plaquetário;

	(Renal)	Aumento do intervalo			DP=Sim	- Retenção de sódio e água; - Efeitos gastrointestinais como hemorragia gástrica; - Edema e deterioração da função renal.
Ibuprofeno	Hepática (Renal)	Redução das Doses	6-12 horas	Evitar o uso	HD=Não DP=Não	- Evitar o uso se possível; - Pode causar retenção de água e sódio; - Hipertensão; - Edema e deterioração da função renal.
Codeína	Hepática (Renal)	Redução das Doses	4 horas	4 horas	?	- Pode causar sedação excessiva e depressão respiratória.
Antibióticos						
Amoxicilina	Renal (Hepática)	Aumento do Intervalo ou Redução das Doses	8-12 horas	12-18 horas	HD=Sim DP=Não	- Pode causar sedação excessiva, depressão respiratória e erupções.
Ampicilina	Renal (Hepática)	Aumento do Intervalo ou Redução das Doses	6-9 horas	9-12 horas	?	- Erupções são comuns
Clindamicina	Hepática	Aumento do Intervalo ou Redução das Doses	8 horas	8 horas	HD=Não DP=Não	-
Metronidazol	Hepática (Renal)	Aumento do Intervalo ou Redução das Doses	8 horas	12-16 horas	HD=Sim DP=Não	- Toxicidade vestibular; - Sintomas gastrointestinais - Pode simular uremia.
Tetraciclina	Renal (Hepática)	Aumento do intervalo	12-24 horas (Evitar o uso)	Evitar o uso	?	- Evitar o uso.
Ansiolíticos						
Diazepam	Hepática	Redução das Doses	8 horas	8 horas	HD=Não DP=Não	- Metabólitos ativos excretados pelos rins.
Alprazolam	Hepática (Renal)	Redução das Doses	8 horas	8 horas	HD=Não DP=Não	- Metabólitos ativos excretados pelos rins.
Anestésicos Locais						

Lidocaína	Hepática (Renal)	Redução das Doses	Quando necessário	Quando necessário	HD=Não DP=Não	- Metabólitos ativos excretados pelos rins.
Mepivacaína	Hepática (Renal)	Redução das Doses	Quando necessário	Quando necessário	HD=Não DP=Não	- Metabólitos ativos excretados pelos rins.
Corticóides						
Prednisona	Hepática	Redução das Doses	12 horas	12 horas	HD=Sim DP=Não	- Pode agravar a uremia; - Retenção de sódio; - Intolerância à glicose e hipertensão.
Dexametasona	Hepática	Redução das Doses	6 horas	6 horas	?	- Pode agravar a uremia; - Retenção de sódio; - Intolerância à glicose e hipertensão.
HD = Hemodiálise DP = 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 significativa.						

Tabela 7 - Guia para uso de fármacos em doentes portadores de doença renal em adultos (adaptado de Weinart & Heck, 2011).

III. CONCLUSÃO

Devido a um acelerado avanço da tecnologia e da medicina nas últimas décadas houve, conseqüentemente, um aumento na esperança de vida das pessoas. Diante desse quadro de maior sobrevivência, aumentou-se também o número de indivíduos acometidos por doenças sistêmicas e, entre elas, os portadores de DRC.

A DRC é considerada como um problema de saúde pública, e, já que apresenta uma taxa considerável de morbidade e de mortalidade. Ela gera um impacto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde desses indivíduos. Os portadores de DRC, nos seus variados estádios de desenvolvimento, precisam de atenção e de uma abordagem individual especializada.

O tratamento dentário pode parecer como algo não prioritário para pacientes com DRC e em boa parte dos casos, os problemas somente surgem quando têm indicação para diálise ou transplantes renais.

Doentes renais descontrolados, transplantados ou sob o tratamento de hemodiálise apresentam uma maior prevalência de doenças com reflexos sistêmicos e predisposição de patologias bucais como a candidíase, xerostomia, doença periodontal, cálculos dentários, hiperplasia gengival, hipoplasia do esmalte, calcificação da câmara pulpar, halitose, alteração do paladar, alterações ósseas nos maxilares, atrasos na cronologia de erupção dos dentes e alteração da ordem de erupção dos mesmos. Percebe-se, então, que esta doença complexa exige uma abordagem multidisciplinar no seu tratamento.

Em virtude das peculiaridades sistêmicas dos doentes com DRC que estejam em tratamento renal, é primordial que o MD tenha um profundo conhecimento do estado de saúde do paciente, bem como uma boa comunicação com o médico nefrologista e a equipe médica que conduz o tratamento em questão.

O MD tem a obrigação de estar familiarizado com a complexidade do quadro clínico e com as alterações orais que possam surgir. Tanto a doença quanto o próprio tratamento em si podem provocar mudanças bucais significativas. Logo, é imperativo um conhecimento fisiopatológico e farmacológico aprofundado, uma vez que alterações

farmacocinéticas posológicas necessárias podem auxiliar ou agravar determinados procedimentos odontológicos.

Aos indivíduos que apresentam um comprometimento sistêmico solicitam-se condutas diferenciadas com uma avaliação médica e laboratorial prévia, já que alterações severas no organismo, como uma maior suscetibilidade de infecções e alterações da hemóstase, implicam um aumento no tempo de hemorragia de uma cirurgia.

Assim sendo, enfatiza-se a importância da manutenção de uma saúde bucal dos doentes com DRC já que estes são potenciais candidatos a hemodiálise e transplantes e, só podem realizá-los caso estejam sem infecções, inclusive sem infecções orais, uma vez que a imunossupressão, que acontece no pós-cirúrgico, faz com que quaisquer focos infecciosos possam gerar septicemia e dessa forma originar falência do órgão doado ou até mesmo, o óbito.

IV. BIBLIOGRAFIA

Akar, H., Akar, G. C., Carrero, J. J., Stenvinkel, P., & Lindholm, B. (2011). Systemic consequences of poor oral health in chronic kidney disease patients. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 6, 1, 218–226. <https://doi.org/10.2215/CJN.05470610>

Almeida, D. C., Pereira, C. S., Granjeiro, J. M., Machado, W. A. S., Tostes, F. R. V., & Barboza, E. S. P. (2011). Relação bidirecional entre doença periodontal e doença renal crônica: da progressão da doença renal crônica à terapia renal substitutiva de diálise. *Revista de Periodontia*, 21(1), 73-9.

Almeida, S., Bergman, R., & Fisher, R.G. (2015). *Fundamentos da odontologia em ambiente hospitalar/UTI*. São Paulo: Elsevier

Almeida, S. (2011). *Efeito do tratamento periodontal no aumento da taxa de filtração glomerular em pacientes renais crônicos* (Tese de Doutorado da Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual do Rio de Janeiro)

Al Thomali, Y., Bailoor, D., & El-Bialy. (2017). *Renal Failure: Diagnosis, Management and Potential Complications*. New York: Nova Science Publishers, Inc.

Araujo, L. F., Branco, C. M. C. C., dos Santos, M. T. B. R., & Cabral, G. M. P. (2016). Manifestações bucais e uso de serviços odontológicos por indivíduos com doença renal crônica. *Revista Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*, 70(1), 30-36.

Ariyamuthu, V. K., Nolph, K. D., & Ringdahl, B. E. (2013). Periodontal disease in chronic kidney disease and end-stage renal disease patients: A Review. *Cardiorenal Medicine*, 3(1), 71–8.

Bakr, N. I., El-Sawy, E., Hamdy, A. F., & Bakr, M. A. (2011). Skin infections in Egyptian renal transplant recipients. *Transplant Infectious Disease*, 13, 2, 131-5.

Barbosa, F. C., Ferreira, T. C. A., & Salgado Filho, N. (2008). Avaliação do desempenho das equações de Cockcroft-Gault e do estudo “modification of diet in renal disease” em transplantados renais. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 30(3), 205-12.

Barrella, V. V. (2008). *Correlação laboratorial e radiográfica das manifestações maxilo-mandibulares em pacientes renais crônicos em hemodiálise* (Dissertação de Mestrado em Ciências, Universidade Federal de São Paulo).

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-39842008000500017

Bastos, M.G. & Kirsztajn, G.M. (2011). Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. *J. Bras. Nefrol*, 33(1), 93-108.

Bastos, R. M. R., Bastos, M. G., Ribeiro, L. C., Bastos, R. V., & Teixeira, M.T.B. (2009) Prevalência da doença renal crônica nos estágios 3,4 e 5 em adultos. *Revista Associação de Médicos do Brasil*, 55(1), 40-44. <https://www.scielo.br/pdf/ramb/v55n1/v55n1a13.pdf>

Bayraktar, G., Kurtulus, I., Kazancioglu, R., Bayramgurler, I., Cintan, S., & Bural, C. (2008). Evaluation of periodontal parameters in patients undergoing peritoneal dialysis or hemodialysis. *Oral Dysfunction*, 14(2), 185-9. <https://doi.org/10.1111/j.1601-0825.2007.01372.x>

Bhatsange A., & Patil, S.R. (2012). Assessment of periodontal health status in patients undergoing renal dialysis: A descriptive, cross-sectional study. *Journal Indian Society of Periodontology*, 16(1), 37-42. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3357032/>

Borawski, J., Wilczynska-Borawska, M., Stokowska W., & Mysliwiec M. (2007). The periodontal status of pre-dialysis chronic kidney disease and maintenance dialysis patients. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 22, 457-464. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfl676>

Bossola, M., & Tazza, L. (2012). Xerostomia in patients on chronic hemodialysis. *Nature Reviews Nephrology*, 8(3), 176–182. <https://doi.org/10.1111/sdi.12821>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. (2014). Diretrizes Clínicas para o cuidado ao paciente com Doença Renal Crônica – DRC no Sistema Único de Saúde - *Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde*.

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_clinicas_cuidado_paciente_renal.pdf

Brito, F. (2004). *Periodontite crônica e sua influência nos sinais laboratoriais de inflamação, má-nutrição e aterosclerose de pacientes com insuficiência renal crônica* (Dissertação de Mestrado, Universidade do Estado do Rio de Janeiro)

Butze, J., Angst, P., & Gomes, S. (2015). Current perspectives on oral halitosis: a literature review. *Brazilian Journal of Periodontology*, 25(02), 48- 54.

Cabrera, S. S. (2004). Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. *Nefrología*, 24(6), 27-34.

Calne, R.Y., Thiru, S., McMaster, P., Craddock, G. N., White, D.J.G., & Evans DB. (1978). Cyclosporine A in patients receiving renal allografts from cadaver donors. *Journal of the American Society of Nephrology*, 9(9), 1751–1756.

Canhestro, M. R., Oliveira, E. A, Soares, C. M. B., Marciano, R.C., Assunção, D. C., & Gazzinelli, A. (2010). Conhecimento de pacientes e familiares sobre a doença renal crônica e seu tratamento conservador. *Revista Mineira de Enfermagem*, 14(3), 335-344.

Carey, C. H., Lee, H., & Woeltje, K. (1999) *Manual Washington de Terapêutica Médica*. Washington: Wolters Kluwer.

Cardoso, N. M. de M. (2015). *Fatores associados a prevalência de edentulismo em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise: um estudo transversal em minas gerais* (Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais). https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-A3NRZA/1/dissertacao_natalia_final_2015.pdf

Carvalho, A. A. T., Figueira, M. A. S., & Melo, S. H. L. (2003). Transplante renal: a influência da terapia imunossupressora na prevalência de manifestações estomatológicas. *Odontologia Clínica Científica*, 2(3), 165-73.

Cassini, A.V., Malagutti, W., Rodrigues, F. S. M., Deus, R, B., Barnabe. A. S, Francisco, L., & Ferraz, R. R. N. (2010). Avaliação dos principais fatores etiológicos e indivíduos

portadores de insuficiência renal crônica em hemodiálise. *ConScientiae Saúde.*, 9(3), 462-468.

Castanho, P. R. (2011). *Caracterização das condições orais dos pacientes crônicos em diálise – um estudo descritivo* (Tese de Mestrado, Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz)

Castro, M. C. R. (2010). Manual de Transporte Renal. *Associação Brasileira de Transplante de Órgãos*. São Paulo: Lopso de Comunicação Ltda. https://site.abto.org.br/biblioteca_publicacao/manual-de-transplante-renal/

Castro, D. S., Herculano, A. B. S., Gaetti Jardim, E. C., & Costa, D. C. (2017). Alterações bucais e o manejo odontológico dos pacientes com doença renal crônica. *Archives of Health Investigation*, 6, 308–315. <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v6i7.2084>

Cerveró, A.J., Bagan, J.V., Soriano, Y.J., & Roda, R.P. (2008). Dental management in renal failure: patients on diaysis. *Medicina Oral Patologia Oral Cirurgia Bucal*, 13(7), 419-26. http://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv13_i7_p419.pdf

Conrad, A. T. (2014). *Análise do custo econômico do transplante renal* (Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul)

Costa Filho, J. Z., Padilha, W. S. M., & Santos, E. K. N. (2007). Cuidados odontológicos em portadores de insuficiência renal crônica. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilo facial*, 7(2)19-28.

Craig, R. G. (2008) Interactions between chronic renal disease and periodontal disease. *Oral Diseases*, 14, 1-7. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1601-0825.2007.01430.x>

Cruz, M., Andrade, C., Urrutia, M., Draibe, S., Martins-Nogueira, L. & Sesso, R. (2011). Quality of life in patients with chronic kidney disease. *Clinics*, 66(6), 991-995.

D’Aiuto F., Parkar M., Andreou G., Brett P. M., Ready D., & Tonetti, M. S. (2004). Periodontitis and atherogenesis: causal association or simple coincidence? *Journal of Clinic Periodontology*, 31, 402- 411. <http://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2004.00580.x>

- Daugirdas J. (2011). *Handbook of chronic kidney disease management*. Philadelphia: Lippincott and Wilkins.
- De Rossi, S. & Cohen, D. (2008) *Burket's Oral Medicine*. India: BC Decker Inc
- De Rossi, S.S., & Glick, M. (1996). Dental considerations for the patient with renal disease receiving hemodialysis. *Journal of the American Dental Association*, 127(2), 211-219. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1996.0171>
- Dencheva, M, Krasteva, A., Gueorgieva, T. Z. V., & Kisselova, A. (2010). Oral Findings in Patients With Replaced Renal Function – A Pilot Study. *Journal of IMAB*, 16(4), 54-57.
- Dockter, K. M., & McCarville, K. (2008). Case study: management of the Kidney dialysis patient. *Access*, 22(9), 37-39.
- Eigner, T. L, Jastak, J. T., & Bennett, W. M. (1986). Achieving oral health in patients with renal failure and renal transplants. *Journal of American Dental Association*, 113(4), 612-616. <http://doi.org/10.14219/jada.archive.1986.0251>
- Elsurer, R., Afsar, B., & Mercanoglu, E. (2013). Bone pain assesment and relationship with parathyroid hormone and health-related quality of life in hemodyalisis. *Renal Failure*, 35(5), 667-672.
- Farias, J.G., Carneiro, G.G.V.S., Batista B.A., Barreto Neto, L.O., Moraes, L.C., & Meirelles, M.M. (2008). Avaliação odontológica-cirúrgica do paciente renal crônico. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial*, 8(1), 9-14.
- Farias, J. G., Carneiro, G. G. V. S., Batista, B. D. A., Barreto Neto, L. O., & Moraes, L.C. (2007). Avaliação cirúrgica do paciente renal crônico - Revisão de literatura e relato de caso clínico Surgic. *Revista de Cirurgia e Traumatol. Buco-Maxilo-Fac*, 7(3), 9–14.
- Fermi, M. (2011). *Diálise para enfermagem: Guia prático*. Rio de Janeiro: Guanabara Koolgan.

Frazão, C. M. F. Q., Ramos, V. P., & Lira, A. L. B. C. (2019). Qualidade de vida de pacientes submetidos a hemodiálise. *Revista de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro*, 19(4), 577-582.

Fréo, B. (2014). *Manifestações bucais em pacientes portadores de insuficiência renal crônica – correlações com níveis de ansiedade e depressão, percepção da saúde oral e qualidade de vida* (Tese de Doutorado, Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo). <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23139/tde-18032015-152020/pt-br.php>

Friskopp J., & Klintmalm, G. (1986). Gingival enlargement: a comparison between cyclosporine and azathioprine treated renal allograft recipients. *Swedish Dental Journal*, 10, 85-92. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3523811/>

Fujimaki, M., Rosa, O. P. S. & Torres, S. A. (1998). Microrganismos cariogênicos em pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise. *Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo*, 12(2)149-158. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-06631998000200010>

Garcez, J., Limeres Posse, J., Carmona, I. T., Feijoo, J.F., & Diz Dios, P. (2009). Oral health status of patients with a mild decrease in glomerular filtration rate. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*, 107(2), 224-228.

González, B. S., Pascual, M. R., Guijarro, L. R., González, A. F., Puertolas, O. C., & Latre, L. M. R. (2014). Enfermedad renal crónica en Atención Primaria: prevalencia y factores de riesgo asociados. *Atención Primaria*, 47(4), 236–245.

Gricio, T.C., Kusumota, L., & Cândido, M.L. (2009). Percepções e conhecimento de pacientes com doença renal crônica em tratamento conservador. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 11(4), 884-93. <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/33242/17580>

Guedes, K.D. & Guedes, H.M. (2012). Qualidade de vida do paciente portador de insuficiência renal crônica. *Ciências da Saúde*, 5(1), 48-53. <https://www.researchgate.net/publication/277173144> Qualidade de vida do paciente portador de insuficiencia renal cronica

Guevara, H.G., Lo Mónaco G., Rivero, C.S., Vasconcellos, V., Pimenta e Souza, D. , & Raitz, R. (2014). Manejo odontológico em pacientes com doença renal crônica. *Revista brasileira ciências saúde*, 12(40), 74-81.

Guyton, A. C. e Hall, E. J. (2006). *Tratado de fisiologia médica -Tratado de Alcides Marinho Júnior*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Guzeldemir, E., Toygar, H. U., Tasdelen, B., & Torun, D. (2009). Oral health-related quality of life and periodontal health status in patients undergoing hemodialysis. *Journal of the American Dental Association*, 140(10), 1283–1293. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2009.0052>

Hupp, J. R., Peterson, L. J., Ellis, E., & Tucker, M. R. (2000). *Cirurgia oral e maxillofacial contemporânea*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,

Hurtado, L.V.C. (2009). *Avaliação das manifestações bucais nos pacientes com insuficiência renal* (Dissertação do Mestrado, Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo). <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23141/tde-27102009-091609/publico/LourdesVanesaChaconHurtado.pdf>

Imirzalioglu, P., Onay, E.O., Agca, E., & Ogus, E. (2007). Dental erosion in chronic renal failure. *Clinical Oral Investigaton*, 11(2), 175-180.

Kho, H. S., Lee, S. W., Chung, S. C., & Kim, Y. K. (1999). Oral manifestations and salivary flow rate, pH, and buffer capacity in patients with end-stage renal disease undergoing hemodialysis. *Oral Surgery, Oral Med Oral Pathology, Oral Radiology, Endodontics Journal*, 88, 316–319. [https://doi.org/10.1016/s1079-2104\(99\)70035-1](https://doi.org/10.1016/s1079-2104(99)70035-1)

Kidney Disease Improving Global Outcomes. (2013). CKD Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney international Supplements*, 3(1), 1-150. <https://kdigo.org/guidelines/ckd-evaluation-and-management/>

Kirsztajn, G. M. (2009). Avaliação de função renal. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 31(1), 14-20. <https://bjnephrology.org/en/article/avaliacao-de-funcao-renal/>

Kirsztajn, G. M., Souza, E., Romão Júnior, J. E., Bastos, M. G., Meyer, F., & Andrada, N. C. (2011). Doença Renal Crônica (Pré-terapia Renal Substitutiva): Diagnóstico. *Projeto Diretrizes*, 3, 1-22.

Klassen, J. T., & Krasko, B. M. (2002). The dental health status of dialysis patients. *Journal Canadian Dental Association*, 68(1), 34-8. <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-68/issue-1/34.html>

Kshirsagar, A. V., Moss, K. L., Elter, J. R., Beck, J. D., Offenbacher, S., & Falk, R. J. (2005). Periodontal disease is associated with renal insufficiency in the Atherosclerosis Risk In Communities (ARIC) study. *American Journal of Kidney Diseases*, 45, 650- 657. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2004.12.009>

Levey, A. S., & Coresh, J. (2012). Chronic kidney disease. *The Lancet*, 379(9811), 165–180.

Harold, M., & Levy, H. M. (1988). Dental considerations for the patient receiving dialysis for renal failure. *Special Care in Dentistry*, 8, 34–36. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.1988.tb00682.x>

Little, J.W., Falace, D. A., Miller, C. S., & Rhodus, N. L. (2009). *Manejo Odontológico do paciente Clinicamente Comprometido*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Lopes, L. G. S. (2012). *Atendimento odontológico ao paciente com insuficiência renal crônica em tratamento hemolítico: recomendações para a prática clínica na ESF* (Tese Especialização, Universidade Federal de Minas Gerais)

Loscalzo, J., Mount, D. B., Fauci, A.S., Brunwald, E., Kasper, D. L., Hauser, S. L. & Jamenson, L. (2011). *Harrison Manual de Medicina*. São Paulo: AMGH Editora Ltda.

Lucas, V. S., & Roberts, G. J. (2005). Oro-dental health in children with chronic renal failure and after renal transplantation: a clinical review. *Pediatric Nephrology*, 20, 1388–1394. <https://doi.org/10.1007/s00467-005-1929-2>.

Lucena, A. A. G., Costa, E. B., Alves, P. M., Figueiredo, R. L. Q., Pereira, J. V. & Cavalcanti, A. L. (2010). Fluxo salivar em pacientes idosos. *Revista Gaúcha de Odontologia*, 58, 3, 111-222. <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rgo/v58n3/a03v58n3.pdf>

- Luciano, E. P., Luconi, P. S., Sesso, R. C, Melaragno, C. S., Abreu, P. F., Reis, S. F. S., & Ruivo, G. F. (2012). Estudo prospectivo de 2151 pacientes com doença renal crônica em tratamento conservador com abordagem multidisciplinar no Vale do Paraíba, SP. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 34(3), 226-34. <https://www.scielo.br/pdf/jbn/v34n3/v34n3a03.pdf>
- Machado, N. A. G., Strini, P. J. S. A., Carneiro, M. O. P., Júnior, R. B., & Neto, A. J. F. (2008). Halitosis: a review of basic principles. *Brazilian journal of oral sciences*, 7(26), 1627-1630. <https://doi.org/10.20396/bjos.v7i26.8642774>
- Marques, P. L. P., Libório, A. B., & Lima Saintrain, M. V. (2014). Hemodialysis - specific factors associated with salivary flow rates. *Artificial Organs*. <https://doi.org/10.1111/aor.12334>
- Miguel, L. C. M., Locks, A., & Neumann, V. (2006). Redução do fluxo salivar em hemodialisados. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 28, 1, 20-24.
- Montero, S. R., Basili, A. E. ,& Castellón L. Z. (2002). Manejo odontológico del paciente con insuficiencia renal crónica. *Revista Dental de Chile*, 93(2), 14-8.
- Moliterno, L. F. M., Monteiro, B., Figueredo, C. M. S., & Fischer R. G. (2005). Association between periodontitis and low birth weight: a case-control study. *Journal of Clinical Periodontology*, 32, 886-890. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2005.00781.x>
- Morethson, P. (2015). *Farmacologia para a clínica odontológica*. Rio de Janeiro: Santos
- Moura Foz, A., Alexandre Romito, G., Manoel Bispo, C., Luciancencov Petrillo, C., Patel, K., Suvan, J., & D’Aiuto, F. (2010). Periodontal therapy and biomarkers related to cardiovascular risk. *Minerva Stomatologica*, 59(5), 271-83. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20502435/>
- Narasimhan, L. R., Goodman, W., & Patel, C. K. N. (2001). Correlation of breath ammonia with blood urea nitrogen and creatinine during hemodialysis. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 98, 4617–4621.

National Kidney Foundation. (2002). KDOQI. Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification and Stratification. *American Journal of Kidney Diseases*.

http://kidneyfoundation.cachefly.net/professionals/KDOQI/guidelines_ckd/p4_class_g1.htm

Naylor, G. D., & Fredericks, M. R. (1996). Pharmacologic considerations in the dental management of the patient with disorders of the renal system. *Dental Clinics of North America*, 40(3), 665-83.

Nematullah, A., Alabousi, A., Blanas, N., Douketis, J. D., & Sutherland SE. (2009). Dental surgery for patients on anticoagulant therapy with warfarin: a systematic review and metaanalysis. *Journal Canadian Dental Association*, 75, 41. Disponível em <https://jcda.ca/sites/default/files/41.pdf>

Nunes, G. L. S. (2007). Avaliação da função renal em pacientes hipertensos. *Revista Brasileira de Hipertensão*, 14(3), 162-6. http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/14-3/07_avaliacao.pdf

Ojo A.O., Morales, J. M., González-Molina, M., Steffick, D. E., Luan, F. L., Merion, R. M., & Serón, D. (2013). Comparison of the long-term outcomes of kidney transplantation: United States vs. Spain. *Nephrology Dial Transplants*, 28(1), 213-20. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfs287>

Oliveira, C. S., Artese, H. P. C., Silva, A. G., Delgado, A., & Barros Torres, M. C. M. (2008) Manifestações bucais e doença renal crônica: revisão de literatura. *Revista Periodontia*, 18, 1, 9-14.

Oliveira, R. B., Okasaki, H., Stinghen, A. E. M., Drüeke, T. B., Massy, Z. A., & Jorgetti, V. (2013). Calcificação vascular em doença renal crônica: uma revisão. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 35, 2, 147-161. <https://www.scielo.br/pdf/jbn/v35n2/v35n2a11.pdf>

Page, R. C. (1998). The pathobiology of periodontal diseases may affect systemic diseases: inversion of a paradigm. *Annals of Periodontology*, 3, 108-120. <https://doi.org/10.1902/annals.1998.3.1.108>.

Paraskevas, S., Huizinga, J. D., & Loos, B. G. (2008). A systematic review and meta-analyses on C-reactive protein in relation to periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology*, 35, 277-290. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2007.01173.x>

Passamai, M. P. B. (2012). *Letramento funcional em saúde de adultos no contexto do Sistema Único de Saúde: um caminho para a promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis* (Tese de Doutorado, Universidade Estadual do Ceará) <https://docplayer.com.br/64970672-Universidade-estadual-do-ceara-maria-da-penha-baiao-passamai.html>

Proctor, R., Kumar, N., Stein, A., Moles, D., & Porter, S. (2005). Oral and dental aspects of chronic renal failure. *Journal of Dental Research*, 84, 3, 199-208. <https://doi.org/10.1177/154405910508400301>

Pupo, M. L. G. S., Parizoto, G. A., Gonzaga, C. C., & Lopes, M. D. G. (2010). Índice de risco odontológico para pacientes pré-transplante renal submetidos à Hemodiálise. *Revista Sul-Brasileira de Odontologia*, 7(1), 50-56.

Queiroz, S. M., Amorim, A. G., Luiza, A., Leite, D., Gordón-Núñez, M. A., Freitas, R. D. A., & Galvão, H. C. (2013). Influence of dialysis duration and parathyroid hormone on the clinical and radiographic oral conditions of pre-transplant patients with chronic kidney disease. *Brazilian Journal of Oral Science*, 12(2). <https://www.scielo.br/pdf/bjos/v12n2/11.pdf>

Riella, C. M. (2010). *Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Rio, A. C. D., Nicola, E. M. D., & Teixeira, A. R. F. (2007). Halitosis – An assessment protocol proposal. *Revista brasileira de Otorrinolaringologia*, 73(6), 835-842. <http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/105224/1/2-s2.0-44949230482.pdf>

Roso, C. C. (2012). *O cuidado de si de pessoas com insuficiência renal crônica em tratamento conservador* (Tese de Mestrado, Universidade Federal de Santa Maria) <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/7353>

Roso, C. C., Beuter, M., Kruse, M. H. L., Girardon-Perlini, N. M. O., Jacobi, C. S. & Cordeiro, F. R. (2013). O cuidado de si de pessoas em tratamento conservador da insuficiência renal crônica. *Texto Contexto – Enfermagem*, 22(3), 739–745. Disponível em <https://www.scielo.br/pdf/tce/v22n3/v22n3a21.pdf>

Ross, W. F., & Salisbury, P. L. (1994). Uremic stomatitis associated with undiagnosed renal failure. *General Dentistry*, 42, 410–412.

Ruospo, M., Palmer, S. C., Craig, J. C., Gentile, G., Johnson, D. W., Ford, P. J., & Strippoli, G. F. M. (2014). Prevalence and severity of oral disease in adults with chronic kidney disease: a systematic review of observational studies. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 29, 2, 364-75. <https://doi.org/10.1093/ndt/gft401>

Saif, I., Adkins, A., Kewley, V., Woywodt, A., & Brookes, V. (2011). Routine and emergency management guidelines for the dental patient with renal disease and kidney transplant. Part 2. *Dental Update*, 38(4), 245–248. <https://www.dental-update.co.uk/issuesSingleIssueArticle.asp?aKey=881>

Sesso, R. C. C., Lopes, A. A., Thomé, F. S., Lugon, J. R., Watanabe, Yoshimi, & Santos, D. R. (2012). Diálise crônica no Brasil - Relatório do censo brasileiro de diálise, 2011. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 34, 3, 272-277. <https://www.scielo.br/pdf/jbn/v34n3/v34n3a09.pdf>

Sette, L., Titan, S., & Abensur, H. (2010). Doença renal crônica. 2010. *Medicinanet*. http://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/2518/doenca_renal_cronica.htm

Seymour, R. A., Thomason, J. M. & Ellis, J. S. (1996). The pathogenesis of drug-induced gingival overgrowth. *Journal of Clinical Periodontology*, 23, 165-75. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.1996.tb02072.x>

Silva, L. C. F. (2000). *Manifestações orais em pacientes portadores de insuficiência renal crônica em programa de hemodiálise e em transplantados renais sob terapia imunossupressora* (Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte).

Silva, G. D., Acurcio, F. A., Cherchiglia, M. L., Guerra Junior, A. A., & Andrade, E. I. G. (2011). Medicamentos excepcionais para doença renal crônica: gastos e perfil de utilização em MG, Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, 27(2), 357-68. <https://www.scielo.br/pdf/csp/v27n2/17.pdf>

Silva, H. G., & Da Silva, M. J. (2003). Motivações do paciente renal para a escolha a dialise peritoneal ambulatorial continua. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 5(1), 10–14. <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/774/865>

Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN). (2020). Diálise Peritoneal. <https://www.sbn.org.br/orientacoes-e-tratamentos/tratamentos/dialise-peritoneal/>

Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN). (2020). Hemodiálise. <https://www.sbn.org.br/orientacoes-e-tratamentos/tratamentos/hemodialise/>

Sonis, S., Fazio, R., & Fang, L. (1996). *Princípios e práticas de medicina oral*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Tadakamadla, J., Kumar, S. & Mamatha, G. P. (2014). Comparative evaluation of oral health status of chronic kidney disease (CKD) patients in various stages and healthy controls. *Space Care in Dentistry*, 34(3), 122–126. <https://doi.org/10.1111/scd.12040>

Terra, F. S., Dias Costa, A. M. D., Figueiredo, E. T., Moraes, A. M., Dias Costa, M., & Dias Costa, R. (2010). As principais complicações apresentadas pelos pacientes renais crônicos durante as sessões de hemodiálise. *Revista Brasileira de Clínica Médica*, 8(3), 187-192. <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2010/v8n3/a001.pdf>

Weinert, E. R., & Heck, M. P. (2011). Implicações orais da insuficiência renal crônica. *International Journal of Dentistry*, 10(4), 259-267. <https://periodicos.ufpe.br/revistas/dentistry/article/view/14130/16994>

Yamaguchi, M. (2017). *Renal Failure: Diagnosis, Management and Potential Complications*. New York, USA: Nova Science Publishers, Inc.