

ISSN 2674-8169

This work is licensed under an international
creative commons attribution 4.0 license.

PUBLICATION DATA

Article received on May 01, revised on May 04, accepted for publication on May 21 and published on May 29

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2020v2n5p51-69>

AFFILIATED INSTITUTION

- 1- Unit of Periodontology and Dental Hygiene, School of Dental Sciences, Department of Medical, Surgical and Health Sciences, University of Trieste, Italy.
- 2- Unit of Nephrology and Dialysis, "Maggiore" Hospital, Trieste, Italy

KEY WORDS

Doença renal, Cuidados em odontologia, pacientes especiais, hemodiálise, pacientes renais terminal.

Fulvia Costantinides¹, Gaetano Castronovo¹, Erica Vettori¹, Costanza Frattini¹, Mary Louise Artero², Lorenzo Bevilacqua¹, Federico Berton¹ and Roberto Di Lenarda¹.

*Correspondence should be Addressed to Fulvia Costantinides;
f.costantinides@fmc.units.it*

REVIEW ARTICLE

O Atendimento odontológico do paciente renal terminal submetido a diálise: uma revisão atual da literatura médica vigente.

A insuficiência renal crônica é uma doença progressiva caracterizada por uma destruição gradual dos néfrons e uma conseqüente redução da função renal. A doença renal em estágio terminal (DRT) requer terapia de substituição renal como diálise peritoneal, hemodiálise ou transplante. Os pacientes afetados pela DRT ou em hemodiálise correm risco de desenvolver uma série de comorbidades, incluindo hipertensão, anemia, risco de sangramento, suscetibilidade à infecção, efeitos colaterais dos medicamentos e manifestações orais associadas à própria doença e ao tratamento em hemodiálise. Nesse contexto, as doenças bucais representam uma causa potencial e evitável de maus resultados de saúde em pessoas com DRT devido à sua relação com infecção, inflamação e desnutrição.

Dental care for end-stage renal patients undergoing dialysis: a current review of current medical literature.

Chronic renal failure is a progressive disease characterized by a gradual destruction of the nephrons and a consequent reduction in renal function. End-stage kidney disease (ESRD) requires renal replacement therapy such as peritoneal dialysis, hemodialysis or transplantation. Patients affected by ESRD or on hemodialysis are at risk of developing a series of comorbidities, including hypertension, anemia, risk of bleeding, susceptibility to infection, side effects of medications and oral manifestations associated with the disease itself and treatment on hemodialysis. In this context, oral diseases represent a potential and preventable cause of poor health outcomes in people with ESRD due to their relationship with infection, inflammation and malnutrition.

keywords: *Kidney disease, Dental care, special patients, hemodialysis, terminal renal patients.*

INTRODUCTION

A saúde bucal representa um potencial determinante dos resultados de saúde em pacientes com doenças renais em estágio terminal (DRT). Adultos com DRT têm doenças orais mais graves que a população em geral, e condições dentárias como cárie, periodontite e falta de higiene bucal estão associadas ao aumento da mortalidade. Patologias orais estão associadas a inflamação e desnutrição, que podem acelerar eventos cardiovasculares na DRT [1]. Além disso, no contexto do transplante de rim, a infecção de uma fonte dental é uma ameaça potencial para candidatos e receptores de transplante de órgãos, uma vez que a doença dental é uma condição onipresente e também provavelmente é mais grave e não tratada na população de transplantes [2].

O presente trabalho revisa a literatura sobre considerações gerais e específicas sobre o tratamento odontológico de pacientes com DRT na fase pré-transplante, considerando os problemas sistêmicos e o tratamento que podem interferir na prática clínica.

Doença renal crônica: considerações gerais

A insuficiência renal crônica é uma doença progressiva caracterizada por uma destruição gradual dos néfrons e uma conseqüente redução da função renal ocorrendo ao longo de alguns meses ou anos [3]. À medida que esse processo se desenvolve, a taxa de filtração glomerular (TFG) diminui enquanto os níveis séricos de uréia aumentam. TFG é a taxa na qual um ultrafiltrado de plasma é produzido pelos glomérulos por unidade de tempo e é a melhor estimativa do número de néfrons em funcionamento ou massa renal funcional [4]. Os valores normais de TFG são de aproximadamente 120–130 mL / min / 1,73 m² e variam de acordo com a idade, sexo e tamanho corporal [5]. Todos os indivíduos com TFG <60 mL / min / 1,73 m² por 3 meses são classificados como portadores de doença renal crônica, independentemente da presença ou ausência de lesão renal. A redução da TFG é geralmente medida pela depuração da creatinina (CC), que fornece uma aproximação aceitável do valor da TFG. Na prática clínica, o CC pode ser indiretamente avaliado através da creatinina sérica (valores normais de 0,5 a 1,4 mg / dl) usando várias fórmulas, como a equação de Colaboração Epidemiológica das Doenças Renais Crônicas (CKD-EPI) ou a Modificação da Dieta na Doença Renal (MDRD) equação.

A perda progressiva da função renal pode ser realizada por meio de achados clínicos, instrumentais e laboratoriais a seguir.

Estágio 1: função levemente diminuída - dano renal com TFG normal ou relativamente alta (≥ 90 mL / min / 1,73 m²). O dano renal é definido como anormalidades patológicas ou marcadores de dano, incluindo anormalidades nos exames de sangue ou urina, biópsia ou

estudos de imagem. Estágio 2: redução leve da TFG (60-89 mL / min / 1,73 m²) com danos nos rins. Estágio 3: redução moderada da TFG (30–59 mL / min / 1,73 m²). Fase 4: severa redução da TFG (15-29 mL / min / 1,73 m²) -Preparação de terapia de substituição renal. Estágio 5: insuficiência renal estabelecida ou doença renal terminal (DRT) (TFG <15 mL / min / 1,73 m²) que requer terapia de substituição renal permanente (TRS).

Em 2004, o KDIGO (Doença Renal: Melhorando os Resultados Globais) acrescentou uma especificação sobre a presença concomitante de uma terapia de substituição usando a letra “T” para pacientes transplantados e “D” para diálise [6].

As duas principais causas de DRT são hipertensão e diabetes mellitus, ambas com impacto deletério no sistema cardiovascular e no aparelho renal dos pacientes antes e após o transplante. Particularmente, as doenças cardiovasculares (aterosclerose) representam a principal causa de morte em receptores de transplante renal. Outras causas de DRT são glomerulonefrite, distúrbios urológicos pielonefríticos crônicos e doenças autoimunes [7]. A causa mais comum de morte em pacientes com DRT é parada cardíaca, seguida por infecção e malignidade [8].

O tratamento da insuficiência renal crônica inclui modificações na dieta e correção de complicações sistêmicas [8]. A DRT, também conhecida como síndrome urêmica, necessita de terapia renal substitutiva como diálise ou transplante [4].

Embora os estágios 1 a 3 não apresentem contra-indicações para o tratamento odontológico de rotina, os pacientes com doença renal avançada (estágios 4-5) requerem considerações especiais, principalmente com relação à hipertensão, anemia, risco de sangramento, infecção e medicamentos utilizados e manifestações orais associadas com a própria doença e com tratamento hemodialítico [9].

DRT e diálise

A DRT é caracterizada pela diminuição das funções endócrinas e metabólicas do rim, com subsequente retenção e acúmulo de metabólitos tóxicos. A pressão arterial aumenta devido à sobrecarga de líquidos e à produção de hormônios vasoativos pelo sistema renina-angiotensina, aumentando o risco de desenvolver insuficiência cardíaca congestiva. À medida que a doença renal crônica progride, a capacidade de produzir 1,25 vitamina D hidroxilada renal diminui e ocorre uma deficiência de 1,25 vitamina D [10] A síntese de eritropoietina também diminui, potencialmente levando à anemia. Além disso, a anemia aumenta a tendência hemorrágica na uremia devido à disfunção qualitativa das plaquetas. A disfunção plaquetária é devida à diminuição da agregação plaquetária e à adesividade plaquetária diminuída e é um dos principais determinantes do sangramento urêmico. Esse

comprometimento é multifatorial e inclui defeitos intrínsecos às plaquetas, bem como interação anormal entre plaquetas e endoteliais. As toxinas urêmicas e a anemia também desempenham um papel. A correção da disfunção plaquetária é desejável em pacientes que estão sangrando ativamente ou que estão prestes a se submeter a um procedimento cirúrgico (por exemplo, biópsia renal). A disfunção plaquetária no paciente urêmico pode ser controlada com a administração de desmopressina, um análogo do hormônio antidiurético com pouca atividade vasopressora [11 - 13].

O paciente com DRT também apresenta um estado imunodeficiente causado por imunidade celular alterada associada à desnutrição, suscetibilidade a infecção bacteriana e capacidade diminuída de produzir anticorpos [14].

Uma consideração final em relação à farmacoterapia é que a maioria dos medicamentos é pelo menos parcialmente excretada pelo rim. Com a disfunção renal, a distribuição, metabolismo, biodisponibilidade e taxa de excreção do fármaco são alteradas e é necessário um ajuste da dosagem em quantidade ou frequência [5].

Com doença renal avançada, medidas agressivas, como diálise, devem ser tomadas. A diálise é uma intervenção que salva vidas e prolonga significativamente a expectativa de vida em pacientes jovens. A hemodiálise é permitida por uma máquina (dialisador) que contém membranas semipermeáveis. Essas membranas permitem a passagem de fluido e resíduos excessivos. Manobras arteriovenosas ou fístulas alcançam o acesso à corrente sanguínea. O acúmulo contínuo de produtos tóxicos na DRT exige que o paciente em hemodiálise receba o tratamento por aproximadamente três a quatro horas por dia, três vezes por semana. É importante ressaltar que a eficiência desse processo é muito menor do que um rim em funcionamento; portanto, os pacientes com DRT em hemodiálise estão em constante estado de insuficiência renal e hiperuremia.

A diálise peritoneal (DP) oferece maior independência; o acesso ao peritônio é alcançado por um cateter através da parede abdominal para o peritônio, que serve como uma membrana capaz de filtrar os produtos catabólicos dos vasos locais [9]. Embora a hemodiálise e a DP corrijam muitas das disfunções hematológicas associadas à uremia, vários problemas já presentes na DRT são exacerbados durante o tratamento. A hemodiálise requer o uso de anticoagulante na forma de heparina regional ou sistêmica para manter a permeabilidade do acesso e facilitar a filtração de compostos sanguíneos tóxicos, como a uréia, através da membrana de diálise [4] A heparinização associada ao trauma mecânico das plaquetas pode reduzir o número total de plaquetas e aumentar o risco hemorrágico. Essa tendência é agravada pela já presente fragilidade capilar e anemia. Além disso, os pacientes tendem a ter hipertensão atribuída à retenção de sal e água e à ativação da renina-angiotensina-aldosterona [15 , 16].

A morte súbita é a causa mais comum de morte em pacientes dialisados, mas também a infecção é uma causa frequente de morbimortalidade em pacientes recebendo terapia de hemodiálise. Devido ao acesso vascular, os pacientes correm um risco aumentado de endarterite e endocardite que ocorre em cerca de 2,7% dos pacientes durante a hemodiálise e em 9% daqueles que têm infecção do acesso vascular [17].

Manifestações orais

Estima-se que 90% dos pacientes com insuficiência renal crônica apresentem sintomas orais. No entanto, com as melhorias da tecnologia de hemodiálise, muitas das manifestações orais de insuficiência renal e uremia descritas abaixo são menos comuns [4].

As manifestações orais envolvem tecidos da mucosa e glandular, o aparelho gengival e periodontal, o osso maxilar e mandibular e, finalmente, o estado dentário.

Principalmente, no que diz respeito ao envolvimento das mucosas e glandular, o achado oral mais comum em pacientes dialisados é a palidez da mucosa devido principalmente à anemia (síntese reduzida de eritropoietina) [5 , 15]. A tendência ao sangramento nesses pacientes é sustentada por alterações na agregação plaquetária e anemia renal [15 , 18]. Além disso, a hemodiálise predispõe a equimoses, petéquias e hemorragias na mucosa oral [5 , 19 , 20].

Xerostomia denota a sensação subjetiva de boca seca e está relacionada ao status geral do volume dos pacientes desencorajados de beber excesso de líquidos e que geralmente são propensos a parotidite retrógrada [9 , 15 , 20 , 21]. Em associação com a xerostomia, um terço dos pacientes em hemodiálise apresenta uma halitose característica chamada “fedor urêmico” e um sabor metálico devido ao alto conteúdo de uréia na saliva e sua quebra na amônia [5 , 9]. Além disso, o paciente pode perceber sabores doces e ácidos alterados devido aos altos níveis de uréia na saliva e à presença de dimetil e trimetil aminas. Uma sensação de queimação nos lábios e na língua e uma sensação na língua aumentada podem ser sintomas adicionais observados por pacientes dialisados [5]. Um problema importante é representado pela estomatite urêmica, que é uma complicação oral relativamente incomum de etiologia desconhecida [5 , 18]. As lesões consistem em áreas eritematosas localizadas ou generalizadas, cobertas por exsudatos pseudomembranosos que podem ser removidos, deixando uma mucosa intacta ou ulcerada. As lesões são geralmente dolorosas e costumam aparecer na língua ventral e nas superfícies mucosas anteriores. Eles geralmente curam espontaneamente com a resolução da uremia subjacente e após a redução do nível de nitrogênio da uréia no sangue (BUN) [9]. No entanto, para promover a cicatrização das lesões, recomenda-se gargarejo com 10% de peróxido de hidrogênio 4 vezes ao dia [5 , 19].

A queilite angular foi relatada em mais de 4% dos pacientes em hemodiálise, e a doença liquenóide pode surgir associada a medicamentos anti-hipertensivos [5 , 8] Secundariamente, apontando a atenção para a saúde periodontal, os pacientes em hemodiálise geralmente apresentam um status periodontal objetivo ruim, verificado pela CPITN média (Índice Comunitário Periodontal de Necessidades de Tratamento), e o depósito de cálculo e placa pode ser aumentado [5 , 8 , 22 , 23].

Estudos têm demonstrado que o atendimento odontológico em pacientes em hemodiálise é negligenciado e que eles escovam e usam fio dental com pouca frequência [15]. Resultados de um estudo de Naugle et al. sugeriram que 100% (n = 45) dos indivíduos submetidos à diálise renal apresentavam alguma forma de doença periodontal [24] Além disso, pacientes nefropáticos diabéticos mostram bolsas periodontais mais profundas em comparação com pacientes não diabéticos com DRT [25]. Além disso, a necessidade de tratamento cirúrgico da periodontite é significativamente maior em pacientes que aguardam transplante renal em comparação com pacientes que não são submetidos a transplante de órgãos [26]. A própria periodontite contribui para a inflamação sistêmica e tem sido associada a resultados adversos da hemodiálise, incluindo mortalidade [27].

A doença periodontal acelerada com formação de bolsa, recessão gengival e perda óssea e dentária se deve não apenas à higiene bucal inadequada e à carga inflamatória da doença, mas também à osteodistrofia renal [5 , 15].

O tecido ósseo maxilar e mandibular está interessado na osteodistrofia renal que resulta de distúrbios no metabolismo do cálcio, fósforo e vitamina D e do aumento da atividade da paratireóide. As manifestações orais da osteodistrofia renal incluem mobilidade dentária, má oclusão, pedras pulpares, hipoplasia do esmalte, desmineralização óssea, trabeculação diminuída do osso esponjoso, espessura diminuída do osso cortical, lesões radiais de células gigantes, fratura da mandíbula (fratura espontânea ou após procedimentos dentários) e osso anormal cicatrização após extração [5 , 9 , 20] Para evitar a hipovitaminose D e suas conseqüências, é necessário administrar calcitriol ou seus análogos para compensar a produção comprometida de 1,25 vitamina D, que ocorre nos estágios mais avançados da doença renal crônica (além do estágio 3), de modo que o clássico as funções da 1,25 vitamina D hormonal podem ser abordadas [10].

Finalmente, no que diz respeito ao envolvimento do tecido dental, foi observada uma menor taxa de cárie. Esse achado pode ser explicado pelo possível efeito antibacteriano de uma concentração mais alta de uréia na saliva que inibe o desenvolvimento de placas e bactérias [9 , 15]. O efeito antibacteriano tem sido atribuído ao aumento do pH devido à hidrolização da uréia pela saliva, o que sugere uma função protetora contra a cárie [5 , 16]. Erosões dentárias devido a regurgitação frequente resultante de náusea associada a tratamentos de hemodiálise e estreitamento e calcificação pulpar são outros sinais que o paciente pode

apresentar [4]. Hipoplasia do esmalte e atraso na erupção podem ocorrer em crianças com doenças renais crônicas [5 , 28].

A condição oral de pacientes com insuficiência renal foi descrita de forma abrangente em uma recente metanálise de Ruospo et al. [29] Os autores separaram claramente a prevalência de doenças bucais em adultos com DRT, DRT mais hemodiálise e transplante e exploraram qualquer associação entre doença bucal e mortalidade. Eles descobriram que os índices de CPOD eram igualmente altos em adultos com doença renal crônica (DRC) nos estágios 1–5 (18,7 [IC 95% 10,5–27,0]) e naqueles com DRC estágio 5D (14,5 [IC 95% 12,7–16,3]), e o índice CPOD médio aumentou com a idade, mas não foi associado ao sexo ou à duração da diálise. A periodontite afetou 31,6% dos adultos com DRC estágios 1–5 e 58% dos pacientes em diálise.

A prevalência de periodontite no estágio 5D não foi afetada pela idade, mas aumentou com a proporção de mulheres e a duração da diálise. O índice médio de placa foi de 1,14 e 1,62 em duas populações com DRC estágios 1–5 e 2,19 em receptores transplantados de rim. No estágio 5D, o índice médio de placa foi de 1,9 e aumentou com a idade, mas não foi influenciado pelo sexo ou pelo tempo tratado com diálise. Em relação às doenças das mucosas, as ulcerações afetaram 8,6% dos pacientes no estágio 5D e 1,3% dos receptores de transplante e a candidíase afetou 22,2% dos pacientes no estágio 1-5, 19% dos adultos com DRC no estágio 5D e 13,3% dos pacientes transplantados nos rins . A prevalência de candidíase oral no estágio 5 aumentou com a idade, mas não com o sexo, tempo de diálise ou região geográfica.

Xerostomia foi relatada por 48,4% dos pacientes no estágio 5D; a taxa média de fluxo salivar pré-diálise estimulada foi de 0,86 ml / min para DRC estágio 5D, enquanto a taxa média de fluxo salivar não estimulado foi de 0,22 ml / min. 6% dos pacientes no estágio 5D e 1,3% dos receptores de transplante e candidíase afetaram 22,2% dos pacientes no estágio 1-5, 19% dos adultos com DRC no estágio 5D e 13,3% dos pacientes transplantados nos rins. A prevalência de candidíase oral no estágio 5 aumentou com a idade, mas não com o sexo, tempo de diálise ou região geográfica.

Considerações gerais para tratamento odontológico

Pacientes com doença renal em tratamento médico conservador ou com DP geralmente não requerem medidas especiais em relação ao tratamento odontológico, além de evitar drogas nefrotóxicas (como tetraciclina ou aminoglicosídeos) e monitorar a pressão arterial durante os procedimentos devido à hipertensão frequente [5].

No entanto, para pacientes em hemodiálise, a comunicação com o nefrologista é altamente recomendada para conhecer o estágio da patologia, os medicamentos prescritos e as

comorbidades, como diabetes, que influenciam negativamente a homeostase desses pacientes [5].

Em pacientes em diálise diabética, agentes hipoglicêmicos e alterações nutricionais podem desencadear hipoglicemia no fundo de gliconeogênese diminuída, depuração reduzida de insulina pelo rim e melhora da sensibilidade à insulina após o início da terapia de substituição renal. A avaliação detalhada do regime antidiabético e dos padrões nutricionais, a educação do paciente sobre o auto-monitoramento da glicemia e / ou encaminhamento a um especialista em diabetes podem reduzir o risco de hipoglicemia subsequente [30].

Outras características importantes a serem levadas em consideração são a intolerância a medicamentos e o aumento da suscetibilidade à infecção.

Risco de sangramento

O tratamento odontológico com risco de sangramento deve ser adiado para o dia da não diálise, pois o efeito anticoagulante da heparina está ausente, a corrente sanguínea está livre de metabólitos tóxicos e o paciente não fica debilitado pelo tratamento.

A administração de um antagonista da heparina (sulfato de protamina) pode reduzir a taxa de sangramento em caso de urgência. No entanto, uma tendência persistente ao sangramento permanece devido à anemia e alteração na agregação e adesividade plaquetária. Um estudo hematológico antes de planejar qualquer tratamento invasivo pode fornecer informações sobre tempos de coagulação, contagem de plaquetas, hematócrito e hemoglobina. Em pacientes renais que tomam varfarina, a Razão Normalizada Internacional (INR) deve ser medida. A medicina baseada em evidências afirma que um procedimento cirúrgico menor pode ser realizado com segurança, sem ajuste para INR <4, embora, para INR > 2,5, seja indicada uma consulta com o nefrologista [3 , 31] Após o tratamento, medidas hemostáticas locais (compressão, aplicações de frio, ácido tranexâmico, esponjas de celulose e suturas) podem ser usadas em caso de hemorragia local e geralmente são suficientes para obter hemostasia.

Medicamentos

Os anestésicos locais podem ser usados com segurança, porque eles têm uma eliminação hepática. O paracetamol continua sendo a melhor escolha para o tratamento da dor e também a codeína pode ser usada sem modificação das dosagens. Outros medicamentos anti-inflamatórios, como cetoprofeno, ibuprofeno ou naproxeno, podem causar hipertensão e piorar a tendência ao sangramento. A aspirina é contra-indicada porque aumenta a disfunção

plaquetária, o risco de hemorragia gástrica e contribui para a deterioração da função renal. Em caso de dúvida, o nefrologista ou o médico pessoal devem ser consultados.

Pacientes que foram tratados com altas doses de corticosteróides por um longo tempo e ou em situações estressantes podem precisar de suplementação de esteróides antes do tratamento odontológico para evitar um episódio de crise adrenal [5]. Além disso, sugere-se que as sessões odontológicas sejam realizadas pela manhã, em um ambiente silencioso e que movimentos bruscos e inesperados sejam evitados durante a terapia [3].

Profilaxia e terapia com antibióticos

Estudos recentes apontaram a falta de evidências científicas para prescrever profilaxia com antibióticos na prevenção de endocardite infecciosa (EI) em pacientes com DRT [15 , 32]; DRT ou hemodiálise não representam um critério para a profilaxia do EI. De acordo com as diretrizes da American Heart Association, a administração de antibióticos permanece indicada para pacientes que sofrem de comorbidades cardíacas concomitantes, como aqueles com válvula cardíaca protética, IE anterior, doença cardíaca congênita cianótica (DCC) não reparada, cardiopatia congênita completamente reparada com material ou dispositivo protético durante nos primeiros seis meses após o procedimento, a DAC reparada com defeitos residuais no local ou adjacente ao local de um adesivo protético ou dispositivo protético e receptores de transplante cardíaco que desenvolvem valvopatia cardíaca [33]. No entanto, os pacientes afetados pela DRT têm uma suscetibilidade aumentada ao IE, especialmente se eles não tiverem um bom controle da doença [34] Além disso, os pacientes em hemodiálise podem desenvolver infecções do acesso vascular (endarterite) que podem se tornar a fonte de bacteremia e, assim, podem se beneficiar da profilaxia com antibióticos, principalmente nos 6 meses após a criação do acesso vascular [35].

Devido a essas controvérsias persistentes, a melhor prática continua sendo a discussão com o nefrologista do paciente para avaliar, caso a caso, a indicação de profilaxia com antibióticos.

Na presença de uma infecção dentária aguda ou re-exacerbada (periodontite periapical, abscesso periapical ou periodontal), um ciclo completo de antibioticoterapia deve ser administrado com antibióticos não nefrotóxicos e levando em consideração o CC, pois, como a função renal é reduzida, o plasma os níveis de alguns medicamentos podem ser altos ou prolongados [4]. O teste CC avalia a função glomerular comparando a quantidade de creatinina no sangue com a quantidade eliminada na urina ao longo de um dia. Teoricamente, uma queda de 50% no CC representa um aumento duplo na meia-vida de um medicamento eliminado exclusivamente por excreção renal [9]. Por esse motivo, de acordo com o grau de eliminação renal do medicamento, o intervalo entre as doses deve ser aumentado.

A penicilina e seus derivados, clindamicina e cefalosporinas são antibióticos mais seguros para esses pacientes [5]. Aminoglicosídeos, tetraciclinas e antibióticos polipeptídicos devem ser evitados devido à sua nefrotoxicidade [4].

Aspecto psicológico

Por fim, é extremamente importante lembrar o aspecto psicológico no tratamento de DRT ou pacientes em hemodiálise [4]. Uma má qualidade de vida e depressão têm sido associadas à hemodiálise, e uma redução da adesão deve ser esperada em uma porcentagem maior de pacientes em comparação com a população em geral [36 , 37].

No entanto, é discutível se alterações sistêmicas e morbidade geral estão casualmente associadas ao pior estado dentário e periodontal ou se a hemodiálise per se em combinação com fator psicológico pode impactar na qualidade de vida [38].

Recentemente, Pakpour et al. investigaram a qualidade de vida relacionada à saúde bucal (OHRQoL) relacionada a variáveis sociodemográficas, achados clínicos, variáveis cognitivas, comportamentos de saúde bucal e qualidade de vida geral relacionada à saúde (GHRQoL) em pacientes com DRT submetidos a hemodiálise [39]. Os pacientes foram pareados com um grupo controle saudável. Os resultados mostraram que os pacientes em hemodiálise tinham um estado de saúde bucal ruim, OHRQoL e GHRQoL em comparação com indivíduos saudáveis. Variáveis sociodemográficas, conhecimento em saúde bucal, atitudes de higiene e GHRQoL previram a QVRS.

Por outro lado, Schmalz et al. não encontraram diferenças clínicas ou estatísticas significativas do perfil de impacto na saúde bucal (OHIP G14) entre pacientes em hemodiálise e grupo controle, embora os pacientes com DRT exibissem pior saúde bucal [38]. Esse resultado destaca que a percepção do paciente não reflete as deficiências orais e que a educação e a motivação desses pacientes representam um foco na manutenção da saúde bucal.

Protocolos Operacionais

Uma percepção aumentada da importância da saúde bucal em pacientes com DRT e candidatos a transplante foi observada na comunidade científica nos últimos vinte anos. Com o tempo, os protocolos odontológicos propostos por vários autores mostraram uma crescente atenção ao aspecto psicológico do paciente e à importância de manter um bom controle da placa bacteriana e da higiene bucal diária [5 , 6 , 9 , 16 , 31 , 40] Devido ao grande aumento da incidência e gravidade da periodontite na população em hemodiálise, o dentista deve ter em mente que a falta de higiene bucal pode colocar o paciente em maior risco de infecção

local ou disseminada devido aos episódios diários persistentes de bacteremia por via oral. cavidade. A disseminação de bactérias orais pode ser minimizada pela eliminação dos focos orais e pela redução do grau de inflamação da mucosa e gengival. Um bom controle da higiene bucal e a ausência de focos dentários representam uma etapa fundamental para receber um transplante renal preventivo antes que o paciente precise de diálise, se clinicamente adequado, graças a um doador vivo. Além disso, um tratamento odontológico eficiente, com manutenção de boa higiene bucal, é essencial na fase pós-transplante, principalmente impedindo a ocorrência de infecções graves e, conseqüentemente, a sobrevivência do órgão transplantado. Além disso, a remoção adequada da placa e o tratamento da gengivite e periodontite podem evitar ou minimizar a hipertrofia gengival devido à suposição de drogas imunossupressoras, como a ciclosporina [41]

Além do conhecimento dos aspectos gerais de saúde discutidos acima, o dentista deve conhecer a abordagem prática correta e as seqüências operatórias a serem seguidas no tratamento de pacientes renais. Desde a primeira consulta, é fundamental impressionar o paciente com a importância de uma saúde bucal adequada e explicar-lhe as possíveis complicações decorrentes de focos orais não tratados, tanto nas fases pré e pós-transplante, quanto os possíveis efeitos colaterais orais de se tomar terapia antirejeção [16 , 42 , 43].

Como já mencionado, um histórico médico preciso deve ser coletado com referência particular a doenças relacionadas à DRT, medicamentos e sua dosagem, parâmetros sanguíneos, tempo e tipo de diálise realizada. Esses aspectos devem ser discutidos diretamente com os nefrologistas, quando necessário [5 , 44]. O exame dentário consiste em uma avaliação completa não invasiva dos tecidos dentário, periodontal e mucosa [9]. Cuidados especiais devem ser tomados ao posicionar o paciente, evitando a compressão do braço com o acesso vascular para hemodiálise [5] Todos os focos possíveis (lesões periodontais e endodônticas, raízes residuais, terceiros molares parcialmente em erupção e mal posicionados e peri-implantite) e patologias orais (lesões de cárie e mucosa) devem ser interceptados. Radiografias (ortopantomografia e radiografias intraorais) completam o processo diagnóstico em pacientes dentados e desdentados. Além disso, um gráfico periodontal deve ser realizado se houver suspeita de periodontite. O plano de tratamento para a doença periodontal deve incluir a avaliação da higiene bucal do paciente. O tratamento da gengivite e da periodontite deve consistir principalmente em motivação e instruções precisas para a higiene bucal em casa, adaptadas e personalizadas às necessidades do paciente. A remoção mecânica do cálculo supra e subgengival deve ser realizada com aparelhos de ultrassom e curetas.

Lesões cariosas devem ser reconhecidas e, quando necessário, a vitalidade pulpar deve ser testada. Na presença de necrose pulpar e / ou lesões apicais, pode ser programado tratamento endodôntico, apicectomia ou extração. Geralmente, as extrações são recomendadas quando tratamentos conservadores, endodônticos e periodontais não

garantem a resolução completa da patologia [3 , 4 , 20] Recomenda-se a extração de terceiros molares parcialmente em erupção e mal posicionados para evitar infecção pericoronar, especialmente no período pós-transplante precoce. Nos casos de peri-implantite, a remoção cirúrgica do implante deve ser realizada. A cirurgia deve ser o mais atraumática possível para evitar fraturas maxilo-mandibulares devido à osteodistrofia renal. Na presença de suspeita de lesões nas mucosas que não desaparecem em 7 a 10 dias, uma biópsia deve ser realizada. Antes de qualquer procedimento que possa levar a sangramento (quadro periodontal, remoção do cálculo com ultra-som, escalonamento subgingival, extração e cirurgia periodontal), recomenda-se um enxágue de 15 ml de clorexidina a 0,12% por 60 segundos para reduzir a quantidade de bactérias orais que podem atingir a corrente sanguínea.3]

Os aparelhos ortodônticos podem ser mantidos se não interferirem na higiene bucal. A remoção dos braquetes ortodônticos é indicada logo antes do transplante, porque a terapia imunossupressora administrada no período pós-transplante pode induzir crescimento gengival excessivo que parece ser muito mais acentuado na presença de aparelhos fixos [3].

Após o primeiro ciclo de terapia odontológica, é crucial que todos os pacientes sejam incluídos em um rigoroso programa de acompanhamento para manter os resultados obtidos e, acima de tudo, para manter um alto nível de adesão. A frequência do acompanhamento depende das necessidades e motivação do paciente (3 a 6 meses para um controle eficaz da placa) [45] Como os pacientes são submetidos à hemodiálise com uma frequência de cerca de três vezes por semana, durante aproximadamente 2 a 4 horas por sessão (além de outras consultas médicas), eles podem ser afetados psicologicamente e pouco compatíveis com as consultas odontológicas. Por esse motivo, a educação sobre a importância da saúde bucal é crucial para manter a melhor motivação do paciente. Em cada consulta, é indicada uma revisão do histórico médico e um exame não invasivo completo da cavidade oral deve ser repetido [15]. As radiografias devem ser realizadas se houver suspeita de presença de novos focos.

É importante que este protocolo seja seguido até que o paciente seja submetido a transplante renal. De fato, a adesão ao acompanhamento periódico reduz o risco de infecção bucal imediatamente antes do transplante e evita a possibilidade de perda do órgão compatível por causa de uma infecção aguda de origem dentária [15].

Os protocolos operacionais do primeiro acesso à visita de acompanhamento estão resumidos na Figura 1 .

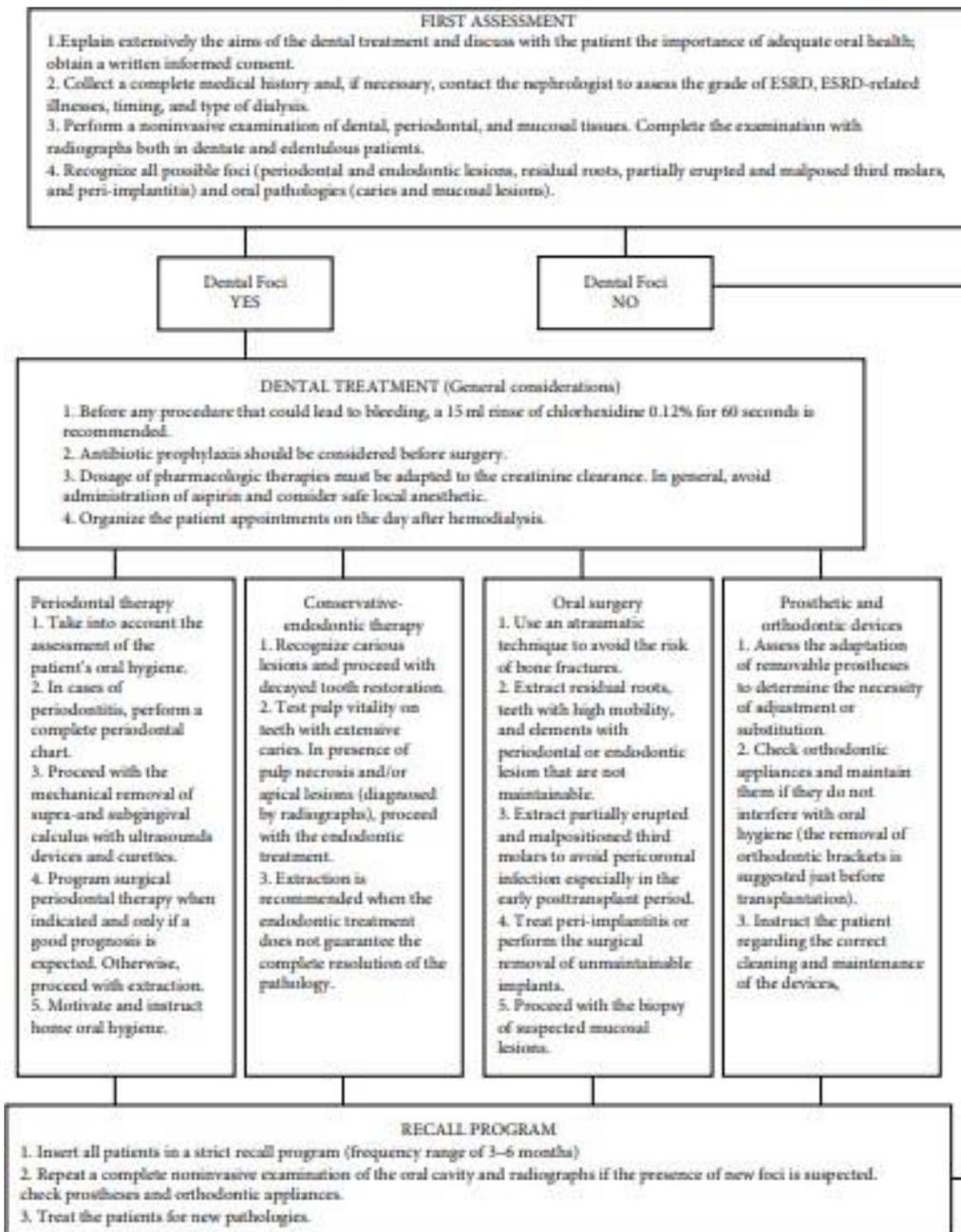


Figura 1: Fluxograma para tratamento dentário de DRT e pacientes em hemodiálise.

CONCLUSION

A DRC tornou-se um grande problema de saúde pública em todo o mundo, e o estágio terminal da DRC, DRT, requer terapia de substituição renal ou transplante renal [46 , 47].

O número de pacientes que precisam de um transplante de rim está aumentando e, à medida que esse grupo de pacientes cresce, suas necessidades dentárias também aumentam.

É importante coordenar com o nefrologista a intervenção odontológica, considerando a possível deterioração das condições gerais do paciente durante e após o tratamento odontológico.

Os pacientes devem ser tratados considerando todos os problemas relacionados à disfunção renal e inseridos em um rigoroso programa de acompanhamento até o transplante. A detecção precoce de patologias orais e fortes medidas preventivas podem minimizar a necessidade de cuidados dentários extensos [48]. O envolvimento do paciente é central para aumentar a motivação para a saúde bucal.

Este estudo é uma adaptação para o português do Costantinides, Fulvia, et al. "Dental Care for Patients with end-stage renal disease and undergoing hemodialysis." *International Journal of Dentistry* 2018 (2018). [49] e segue os princípios de livre uso ou reprodução através da Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não ter conflitos de interesse.

REFERENCES

1. *American Journal of Kidney Diseases*, vol. 66, pp. 666–676, 2015.
2. J. Guggenheimer, B. Eghtesad, and D. J. Stock, "Dental management of the (solid) organ transplant patient," *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, vol. 95, no. 4, pp. 383–389, 2003.
3. E. A. Georgakopoulou, M. D. Achtari, and N. Afentoulide, "Dental management of patients before and after renal transplantation," *Stomatologija*, vol. 13, pp. 107–112, 2011.
4. A. Vasanthan and N. Dallal, "Periodontal treatment considerations for cell transplant and organ transplant patients," *Periodontol 2000*, vol. 44, pp. 82–102, 2007.
5. S. Martí Alamo, C. Gavaldá Esteve, and M. G. Sarrión Pérez, "Dental considerations for the patient with renal disease," *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, vol. 3, pp. E112–E119, 2011.
6. A. S. Levey, K. U. Eckardt, Y. Tsukamoto et al., "Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)," *Kidney International*, vol. 67, pp. 2089–2100, 2005.



7. S. L. Segelnick and M. A. Weinberg, "The periodontist's role in obtaining clearance prior to patients undergoing a kidney transplant," *Journal of Periodontology*, vol. 80, pp. 874–877, 2009.

8. R. Proctor, N. Kumar, A. Stein, D. Moles, and S. Porter, "Oral and dental aspects of chronic renal failure," *Journal of Dental Research*, vol. 84, pp. 199–208, 2005.
9. S. S. De Rossi and M. Glick, "Dental considerations for the patient with renal disease receiving hemodialysis," *Journal of the American Dental Association*, vol. 127, pp. 211–219, 1996.
10. S. Williams, K. Malatesta, and K. Norris, "Vitamin D and chronic kidney disease," *Ethnicity & Disease*, vol. 19, pp. S5–8-11, 2009.
11. P. M. Mannucci, G. Remuzzi, F. Pusineri et al., "Deamino-8-D-arginine vasopressin shortens the bleeding time in uremia," *New England Journal of Medicine*, vol. 308, no. 1, pp. 8–12, 1983.
12. J. A. Sloand and M. J. Schiff, "Beneficial effect of low-dose transdermal estrogen on bleeding time and clinical bleeding in uremia," *American Journal of Kidney Diseases*, vol. 26, no. 1, pp. 22–26, 1995.
13. P. A. Janson, S. J. Jubelirer, M. J. Weinstein, and D. Deykin, "Treatment of the bleeding tendency in uremia with cryoprecipitate," *New England Journal of Medicine*, vol. 303, no. 23, pp. 1318–1322, 1980.
14. E. J. Raubenheimer, C. E. Noffke, and H. D. Hendrik, "Chronic kidney disease-mineral bone disorder: an update on the pathology and cranial manifestations," *Journal of Oral Pathology & Medicine*, vol. 44, no. 4, pp. 239–243, 2015.
15. J. T. Klassen and B. M. Krasko, "The dental health status of dialysis patients," *Journal of the Canadian Dental Association*, vol. 68, pp. 34–38, 2002.
16. A. Jover Cerveró, J. V. Bagán, Y. Jiménez Soriano, and R. Poveda Roda, "Dental management in renal failure: patients on dialysis," *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, vol. 13, pp. E419–426, 2008.
17. A. Leonard, L. Raij, and F. L. Shapiro, "Bacterial endocarditis in regularly dialyzed patients," *Kidney International*, vol. 4, pp. 407–422, 1973.
18. J. C. Leão, L. A. Gueiros, A. V. Segundo, A. A. Carvalho, W. Barrett, and S. R. Porter, "Uremic stomatitis in chronic renal failure," *Clinics*, vol. 60, no. 3, pp. 259–262, 2005.
19. E. de la Rosa García, A. Mondragòn Padilla, S. Aranda Romo, and M. A. Bustamente Ramírez, "Oral mucosa symptoms, signs and lesions, in end stage renal disease and non–

- end stage renal disease diabetic patients,” *Medicina Oral Patologia Oral y Cirugia Bucal*, vol. 11, pp. E467–E473, 2006.
20. M. Dioguardi, G. A. Caloro, G. Troiano et al., “Oral manifestations in chronic uremia patients,” *Renal Failure*, vol. 38, no. 1, pp. 1–6, 2015.
 21. P. C. Fox, P. F. van der Ven, B. C. Sonies, J. M. Weiffenbach, and B. J. Baum, “Xerostomia: evaluation of a symptom with increasing significance,” *Journal of the American Dental Association*, vol. 110, no. 4, pp. 519–525, 1985.
 22. J. S. Sobrado Marinho, I. Tomàs Carmona, A. Loureiro, J. Limeres Posse, L. Carcià Caballero, and P. Diz Dios, “Oral health status in patients with moderate-severe and terminal renal failure,” *Medicina Oral Patologia Oral y Cirugia Bucal*, vol. 12, pp. 305–310, 2007.
 23. M. Dencheva, “Dialysis, renal transplantation and oral health many-sided nature of dental focal doctrine,” *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, vol. 24, no. 2, pp. 1878–1881, 2010.
 24. K. Naugle, M. L. Darby, D. B. Bauman, L. T. Lineberger, and R. Powers, “The oral health status of individuals on renal dialysis,” *Annals of Periodontology*, vol. 3, no. 1, pp. 197–205, 1998.
 25. K. Nylund, J. H. Meurman, A. M. Heikkinen, E. Honkanen, M. Vesterinen, and H. Ruokonen, “Oral health in predialysis patients with emphasis on periodontal disease,” *Quintessence International*, vol. 46, pp. 899–907, 2015.
 26. J. Rustemeyer and A. Bremerich, “Necessity of surgical dental foci treatment prior to organ transplantation and heart valve replacement,” *Clinical Oral Investigations*, vol. 11, no. 2, pp. 171–174, 2007.
 27. A. V. Kshirsagar, R. G. Craig, K. L. Moss et al., “Periodontal disease adversely affects the survival of patients with end-stage renal disease,” *Kidney International*, vol. 75, no. 7, pp. 746–751, 2009.
 28. E. Davidovich, M. Davidovits, E. Eidelman, Z. Schwarz, and E. Bimstein, “Pathophysiology, therapy and oral implications of renal failure in children and adolescents: an update,” *Pediatric Dentistry*, vol. 27, pp. 98–106, 2005.
 29. M. Ruospo, S. C. Palmer, J. C. Craig et al., “Prevalence and severity of oral disease in adults with chronic kidney disease: a systematic review of observational studies,” *Nephrology Dialysis Transplantation*, vol. 29, pp. 364–375, 2014.

30. A. R. Gosmanov, E. O. Gosmanova, and C. P. Kovesdy, "Evaluation and management of diabetic and non-diabetic hypoglycemia in end-stage renal disease," *Nephrol Dial Transplant*, vol. 31, pp. 8–15, 2016.
31. I. Saif, A. Adkins, V. Kewley, A. Woywodt, and V. Brookes, "Routine and emergency management guidelines for the dental patient with renal disease and kidney transplant. Part 1," *Dental Update*, vol. 38, no. 3, pp. 185–186, 2011.
32. P. B. Lockhart, B. Loven, M. T. Brennan, and P. C. Fox, "The evidence base for the efficacy of antibiotic prophylaxis in dental practice," *Journal of the American Dental Association*, vol. 138, no. 4, pp. 458–474, 2007.
33. W. Wilson, K. A. Taubert, M. Gewitz et al., "Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: a guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group," *Circulation*, vol. 116, no. 15, pp. 1736–1754, 2007, In press.
34. J. L. Gutiérrez, J. V. Bagán, A. Bascones et al., "Consensus document on the use of antibiotic prophylaxis in dental surgery and procedures," *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, vol. 11, pp. E188–205, 2006.
35. A. M. Venkatesan, S. Kundu, D. Sacks, Society of Interventional Radiology Standards of Practice Committee et al., "Practice guidelines for adult antibiotic prophylaxis during vascular and interventional radiology procedures. Written by the Standards of Practice Committee for the Society of Interventional Radiology and Endorsed by the Cardiovascular Interventional Radiological Society of Europe and Canadian Interventional Radiology Association [corrected]," *Journal of Vascular and Interventional Radiology*, vol. 21, no. 11, pp. 1611–1630, 2010.
36. F. O. Finkelstein, K. L. Arsenault, A. Taveras, K. Awuah, and S. H. Finkelstein, "Assessing and improving the health-related quality of life of patients with ESRD," *Nature Reviews Nephrology*, vol. 8, no. 12, pp. 718–724, 2012.
37. A. Reckert, J. Hinrichs, H. Pavenstädt, B. Frye, and G. Heuft, "Prevalence and correlates of anxiety and depression in patients with end-stage renal disease (ESRD)," *Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie*, vol. 59, no. 2, pp. 170–188, 2013.

38. G. Schmalz, O. Kollmar, R. Vasko, G. A. Müller, R. Haak, and D. Ziebolz, "Oral health-related quality of life in patients on chronic haemodialysis and after kidney transplantation," *Oral Diseases*, vol. 22, no. 7, pp. 665–672, 2016.
39. A. H. Pakpour, S. Kumar, B. Fridlund, and S. Zimmer, "A case-control study on oral health-related quality of life in kidney disease patients undergoing haemodialysis," *Clinical Oral Investigations*, vol. 19, no. 6, pp. 1235–1243, 2015.
40. I. Saif, A. Adkins, V. Kewley, A. Woywodt, and V. Brookes, "Routine and emergency management guidelines for the dental patient with renal disease and kidney transplant. Part 2," *Dent Update*, vol. 38, no. 4, pp. 250–251, 2011.
41. G. Castronovo, G. Liani, A. Fedon et al., "The effect of nonsurgical periodontal treatment on the severity of drug-induced gingival overgrowth in transplant patients," *Quintessence International*, vol. 45, pp. 115–124, 2014.
42. G. Bayraktar, I. Kurtulus, A. Duraduryan et al., "Dental and periodontal findings in hemodialysis patients," *Oral Diseases*, vol. 13, no. 4, pp. 393–397, 2007.
43. N. R. Gautam, N. S. Gautam, T. H. Rao, R. Koganti, R. Agarwal, and M. Alamanda, "Effect of end-stage renal disease on oral health in patients undergoing renal dialysis: a cross-sectional study," *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*, vol. 4, no. 3, pp. 164–169, 2014.
44. A. Gudapati, P. Ahmed, and R. Rada, "Dental management of patients with renal failure," *General Dentistry*, vol. 50, pp. 508–510, 2002.
45. A. M. Xavier, K. Rai, and A. M. Hegde, "Preventative protocols and management of oral pathologies in chronic kidney disease: an update," *Biological and Biomedical Reports*, vol. 2, pp. 1–9, 2012.
46. T. E. Matsha, Y. Y. Yako, M. A. Rensburg, M. S. Hassan, A. P. Kengne, and R. T. Erasmus, "Chronic kidney diseases in mixed ancestry south African populations: prevalence, determinants and concordance between kidney function estimators," *BMC Nephrology*, vol. 14, no. 1, p. 75, 2013.
47. S. A. ElHafeez, D. Bolignano, G. D'Arrigo, E. Dounousi, G. Tripepi, and C. Zoccali, "Prevalence and burden of chronic kidney disease among the general population and high-risk groups in Africa: a systematic review," *BMJ Open*, vol. 8, no. 1, Article ID e015069, 2018.



48. U. Reyes, A. E. Spolarich, and P. P. Han, "A Comprehensive oral preventive care protocol for caring for the renal transplant population," *Journal of Dental Hygiene*, vol. 90, pp. 88–99, 2016.
49. Costantinides, Fulvia, et al. "Dental Care for Patients with end-stage renal disease and undergoing hemodialysis." *International Journal of Dentistry* 2018 (2018).