



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VIII
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE ODONTOLOGIA**

ROGÉRIO SOARES DA SILVA

**DOENÇA RENAL CRÔNICA E IMPLANTES DENTÁRIOS: UMA REVISÃO DE
LITERATURA**

**ARARUNA
2019**

ROGÉRIO SOARES DA SILVA

DOENÇA RENAL CRÔNICA E IMPLANTES DENTÁRIOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Área de concentração: Implantodontia.

Orientador: Prof. Me. Ítalo de Macedo Bernardino.

**ARARUNA
2019**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S676d Silva, Rogério Soares da.
Doença renal crônica e implantes dentários: uma revisão de literatura [manuscrito] / Rogério Soares da Silva. - 2019.
20 p.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, 2019.
"Orientação : Prof. Me. Ítalo de Macedo Bernardino, Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS."
1. Insuficiência Renal Crônica. 2. Implantes Dentários. 3. Vitamina D. 4. Remodelação Óssea. I. Título
21. ed. CDD 617.6

ROGÉRIO SOARES DA SILVA

**DOENÇA RENAL CRÔNICA E IMPLANTES DENTÁRIOS: UMA REVISÃO DE
LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Área de concentração: Implantodontia.

Aprovada em: 23 / 11 / 2019 .

BANCA EXAMINADORA

Ítalo de Macedo Bernardino
Prof. Me. Ítalo de Macedo Bernardino (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Ivalter José Ferreira
Prof. Esp. Ivalter José Ferreira
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

José Endrigo Tinôco Araújo
Prof. Me. José Endrigo Tinôco Araújo
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

À MINHA FAMÍLIA, DEDICO.

“Jesus olhou para eles e respondeu: Para o homem é impossível, mas para Deus todas as coisas são possíveis”. - Mateus 19:26”

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- CKD – Cronic Kidney disease.
- CD – Cirurgião-Dentista.
- DRC – Doença Renal Crônica.
- DRT – Doença Renal Terminal.
- FGF23 – Fator de Fibroblasto 23.
- NKF – National Kidney Foundation.
- PTH – Paratormônio ou Hormônio da Tireóide.
- SBN – Sociedade Brasileira de Nefrologia.
- VitD – Vitamina D.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 METODOLOGIA	10
3. REVISÃO DE LITERATURA	11
3.1 Doença Renal Crônica	11
3.1.2 Neutralização Do FGF23	12
3.1.3 Suplementação De Vitamina D.....	12
3.2 DRC e Cicatrização	14
3.3 Cuidados	14
3.4 DRC, Implante e Sucesso	15
4 CONCLUSÃO	15
REFERÊNCIAS.....	16

DOENÇA RENAL CRÔNICA E IMPLANTES DENTÁRIOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

Rogério Soares Da Silva*

RESUMO

A doença renal crônica é tratada com uma epidemia no mundo. Ela altera as taxas de metabólitos, e atrapalha a cicatrização óssea. Essas características são comumente encontradas em doentes renais. O objetivo através dessa revisão de literatura foi avaliar as evidências científicas sobre o uso de implantes dentários em pacientes com doença renal crônica. Os estudos mencionados nesse trabalho foram pesquisas nas bases de dados online, como: SciELO, PUBMED, Web of Science, Scopus, LILACS e Google Acadêmico. Estudos apontam que é possível obter êxito em tratamentos com implantes dentários, desde que seja estabelecido um plano de tratamento extremamente rigoroso, bem como, estabilizar as taxas do PTH, FGF23 e aumentar os níveis de vitamina D para que não ocorra reabsorção óssea. Esses procedimentos se tornam bastante desafiador ao Cirurgião-Dentista, pois, como mostrado, esses pacientes apresentam muitas alterações metabólicas, patologias bucais e têm altos riscos de desenvolverem infecções oportunas. Porém, esse tema ainda é pouco abordado na literatura, necessitando de mais estudos que comprovem a real ligação desses fatores com a Doença Renal Crônica.

Palavras-chave: Insuficiência Renal Crônica. Implantes Dentários. Vitamina D. Remodelação Óssea.

ABSTRACT

Chronic kidney disease is treated with an epidemic worldwide. It alters metabolite rates, and disrupts bone healing. These features are commonly found in kidney patients. The aim of this literature review was to evaluate the scientific evidence on the use of dental implants in patients with chronic kidney disease. The studies mentioned in this work were searches in online databases such as: SciELO, PUBMED, Web of Science, Scopus, LILACS and Google Scholar. Studies have shown that dental implant treatment can be successful as long as an extremely strict treatment plan is established, as well as stabilizing PTH, FGF23 rates and increasing vitamin D levels so that bone resorption does not occur. These procedures become quite challenging for the dental surgeon, as, as shown, these patients have many metabolic changes, oral pathologies and are at high risk of developing timely infections. However, this topic is still little addressed in the literature, requiring further studies that prove the real link of these factors with Chronic Kidney Disease.

Keywords: Renal Insufficiency, Chronic. Dental Implants. Vitamin D. Bone Remodeling.

* Aluno de Graduação em Odontologia na Universidade Estadual da Paraíba – Campus VIII.
E-mail: roger.soares134@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A DRC se tornou uma epidemia mundial, devido seus fatores predisponentes como: diabetes mellitus, deficiência de vitamina D e aumento da idade (GOMES et al., 2010). Um estudo comprovou que os pacientes portadores dessa disfunção têm níveis baixos de vitamina D, altos níveis de hormônio da paratireoide (PTH) e fator de crescimento de fibroblastos 23 (FGF23). Esses três estão diretamente relacionados à regeneração e cicatrização óssea, podendo afetar negativamente a cicatrização óssea e atrapalhar os procedimentos com implantes. Essas alterações são características de doentes renais (SUN et al., 2015).

Portadores dessa cronicidade desenvolvem alterações bucais com mais facilidade, como: xerostomia, sensação de gostos amargos e alterações no paladar e no hálito. Algumas evidências científicas apontam que esses pacientes também têm mais chances de desenvolver cáries, sendo esse último ainda controverso (ÉGIA, CLÁUDIAR et al., 2007) e (LACERDA, et al., 2015). Além de poder apresentar complicações, como: infecções, lesões ósseas, riscos de sangramento e metabolismo alterado de medicamentos (MEDEIROS et al., 2017). Com esse intuito, muitos deles chegam ao consultório com a pretensão de fazer implantes. Esse tratamento é o método mais eficaz de se obter os dentes que estão ausentes (YUAN et al., 2017).

Um estudo realizado em camundongos com Doença Renal constatou que a doença prejudicou a cicatrização óssea durante as primeiras duas semanas pós-cirurgia. Porém, somente na quarta semana, a cicatrização ocorreu de maneira adequada. Deixando claro que nesses casos, deve-se estipular um tempo maior para que ocorra a regeneração óssea (ZOU et al., 2013).

No entanto, mesmo com todos esses problemas, foi encontrado um relato de caso onde dentistas conseguiram realizar implantes de maneira bem-sucedida em um paciente com Doença Renal em estágio terminal (DRT) e osteodistrofia renal, que consiste em uma alteração óssea encontrada em alguns pacientes renais. Os autores alertam que é possível obter sucesso nesse tipo de procedimento desde que seja feito com extrema cautela e em conjunto com outros profissionais, além disso, deve-se estabelecer um plano de tratamento completo indo do pré ao pós-operatório. Seguindo esse protocolo, as chances de se ter sucesso nesses procedimentos são altas (FLANAGAN; MANCINI, 2015).

Diante desse contexto, o objetivo através dessa revisão de literatura foi avaliar as evidências científicas sobre o uso de implantes dentários em pacientes com doença renal crônica.

2 METODOLOGIA

Tratou-se de uma revisão de literatura do tipo narrativa, desenvolvida a partir da busca de artigos científicos com os seguintes descritores em português e inglês respectivamente, “Implante Dentário (Dental Implants)”, “Implantologia Oral (Oral Implantology)”, “Insuficiência Renal Crônica (Renal Insufficiency, Chronic)”, “Doença Renal Crônica (Chronic kidney disease)” “Hemodiálise (Hemodialysis)” escolhidos mediante consulta nos Descritores de Ciências da Saúde – DECs da BIREME e MeSH. Foram realizadas buscas nas seguintes bases bibliográficas: SciELO, PUBMED, Web of Science, Scopus, LILACS e Google Acadêmico. A pesquisa foi

realizada nos meses de agosto e setembro de 2019 e os trabalhos foram selecionados com base em sua relevância e grau de evidência científica, mediante leituras e análises críticas, contribuindo para o processo de síntese e análise dos resultados de vários estudos e criando um corpo de literatura compreensível sobre o tema estudado.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Doença Renal Crônica

A Doença Renal Crônica (DRC) consiste na perda progressiva e irreversível da função dos rins, causada mais frequentemente por doenças como diabetes melito (açúcar no sangue), hipertensão arterial (pressão alta) e glomerulonefrites (lesão nos glomérulos) (MORSCH, 2011).

A doença renal tem se tornado uma epidemia mundial, transformando-se em um problema de saúde pública e exigindo medidas preventivas de saúde pública para seu controle. Estima-se que ela afeta mais de 850 milhões de pessoas no mundo, atualmente, sendo que, 85% desses casos ocorrem em países de baixa e média renda (SBN, 2019).

A DRC é encontrada com maiores índices em países desenvolvidos, pois, apresentam maiores índices de população idosa e com elevada prevalência de diabetes e hipertensão arterial. Seguidos das nações em desenvolvimento e pobres. Porém, esse número é contraditório, uma vez que em países de primeiro mundo elas são mais diagnosticadas, tratáveis e curáveis devido ao melhor funcionamento do sistema de saúde pública. Já em outras civilizações menos desenvolvidas ou com sistemas de saúde públicos precários, os números são menores (MARINHO, Barreto et al., 2017) e (DRAIBE, S.A, et al., 2014).

Esse elevado número de casos se dá principalmente pelo aumento do número de pacientes diagnosticado com diabetes mellitus. Já que ela pode levar a uma DRC quando não tratada ou diagnosticada precocemente. Também, devido ao tabagismo, obesidade, hipertensão arterial, dislipidemia, consumo de álcool, bem como pelo aumento da expectativa de vida. Com o aumento da idade, os índices de creatinina se elevam, trazendo riscos aos rins (SALGADO FILHO, et al., 2006) e (BASTOS et al., 2010).

A doença renal crônica se torna agravante devido perdas associadas à morbidade comuns na terceira idade, como a hipertensão arterial, diabetes mellitus e doenças infectocontagiosas, que aumentam a probabilidade de comprometimento do sistema renal, desencadeando, inicialmente, a insuficiência renal aguda e, posteriormente, a crônica, quando não tratada (SILVA et al., 2015) e (COSTA et al., 2015).

No Brasil, não seria diferente, da mesma maneira que, no resto do mundo, a DRC é tratada como um problema de saúde pública, o mesmo acontece por aqui. Segundo o Censo Brasileiro de Diálise, em 2017 foram diagnosticados cerca de 40 mil novos casos ao ano. No que se referente ao tratamento, o censo afirma que o Centro-Oeste, Sul e Sudeste são as regiões onde mais se fazem diálises. No entanto, no Nordeste é o onde menos se trata (CABRAL, 2018).

Em uma revisão de literatura, concluiu-se que no Brasil, essa estimativa ainda é incerta. Pois, devido às dificuldades enfrentadas pelo sistema público de saúde e às deficiências nas promoções de medidas preventivas, torna-se mais difícil o diagnóstico precoce e consequente o seu tratamento. Sem contar que, o tratamento

de diálise é considerado de alto custo, sendo o SUS responsável por ofertar quase 90% dessa terapia (MARINHO, Barreto et al., 2017).

3.1.2 Neutralização do FGF23

O fator de crescimento de fibroblastos 23 (FGF-23) é um hormônio que aumenta a taxa de excreção urinária de fosfato e inibe a produção renal de vitamina D. Secretado pelos osteoblastos, é um importante regulador do metabolismo do fósforo e da vitamina D (GUTIÉRREZ, 2008).

Esse hormônio exerce função na regulação da homeostase do íon mineral. Além disso, ele tem papel de inibir a mineralização. O aumento desse metabólito pode levar o paciente a desenvolver hiperfosfatemia ou raquitismo. A DRC afeta as concentrações sanguíneas de cálcio, fosfato, vitamina D, PTH e FGF23 e consequentemente afeta a estrutura óssea. Com isso, um estudo em camundongos avaliou que se neutralizasse o FGF23 traria melhor qualidade óssea, já que ele inibe a mineralização. Os níveis desse metabólito aumentam com o início da doença. O aumento desse hormônio em pacientes renais prejudica a qualidade óssea, bem como, a osseointegração (SUN et al., 2015).

O Paratormônio (PTH) é um hormônio produzido pela glândula paratireóidea. É o mais importante regulador da homeostase de cálcio, mantendo a concentração de cálcio no sangue. Pode estimular tanto a reabsorção em doses contínuas e estimular à aposição em doses intermitentes (MAFRA, 2013).

(SUN et al., 2015) Ministraram concentrações de FGF23 ab (anticorpo neutralizador) em ratos urêmicos, o que acarretou, segundo os autores, numa melhora significativa da estrutura óssea porque o neutralizador bloqueia o aumento desse hormônio, resultando em melhoras substanciais na qualidade óssea. Esses resultados puderam ser explicados porque esse hormônio, quando encontrado em quantidades elevadas, altera a estrutura óssea, aumentando os números de osteoclastos o que consequentemente torna o osso mais frágil em pacientes portadores dessa patologia.

Chegaram à conclusão que o hiperparatireoidismo diminuiu nos camundongos com DRC com o tratamento de anticorpos FGF23 ab, além de melhorar a resistência de inserção dos implantes. Indicando assim que esse hormônio desempenha um papel fundamental nas doenças ósseas relacionadas a doença renal (SUN et al., 2015).

(BARRETO et al., 2014) Afirma que a neutralização completa desse hormônio se mostrou prejudicial. Pois, o FGF23 e o PTH exercem benefícios nos estágios iniciais da DRT. Porém, afirmam que o aumento dos mesmos altamente deletérios ao organismo.

3.1.3 Suplementação De Vitamina D

Vitaminas são micronutrientes orgânicos que o corpo não produz, sendo estas de suma importância para manutenção da vida. São essenciais para o bom funcionamento do organismo. A vitamina D é um precursor hormonal esteroide, lipossolúvel, que pode ser encontrado sob duas formas: ergocalciferol ou vitamina D₂. Além disso, assume um papel primordial no metabolismo do cálcio, são responsáveis pela manutenção das concentrações adequadas de cálcio e fósforo. Podendo ser sintetizada de forma endógena na pele, pela exposição à luz solar, ou ainda da ingestão de alimentos ou de suplementos (FERREIRA, 2017).

A vitamina D contribui exercendo diversas atividades, como melhorar a absorção de fósforo e cálcio que ocorre nos intestinos e ossos, regular a liberação e a reabsorção de nutrientes, auxiliar na estruturação e fortalecimento dos ossos. Além disso, outros órgãos e células respondem à ação da vitamina D, como o cérebro, coração, estômago e pulmões (MARQUES et al., 2010).

Atualmente, a insuficiência/deficiência de vitamina D tem sido considerada um problema de saúde pública no mundo todo, em razão de suas implicações no desenvolvimento de diversas doenças, entre elas, o diabetes melito tipo 2 (DMT2), a obesidade e a hipertensão arterial (SCHUCH et al., 2009). Seus níveis são drasticamente diminuídos quando associados à doença renal, se tornando uma das características comuns a esses pacientes. A vitamina D é muito conhecida pela sua função no desenvolvimento e na manutenção do tecido ósseo e do fósforo. Uma evidência recente sugere o envolvimento dela em diversos processos celulares vitais, como: insulina. O estudo cita que há envolvimento também no sistema imune e em diversas doenças crônicas não transmissíveis (JACQUES et al., 2009).

Esse metabólito estimula a atividade dos osteoclastos e aumenta a produção de proteínas da matriz extracelular pelos osteoblastos. Além disso, ela inibe a secreção do hormônio da paratireoide. Sua deficiência tem sido associada à diminuição da cicatrização de fraturas em pacientes fraturados e infecções em enxertos (CHOUKROUN, 2014).

(BRYCE, 2014) Apresentou um relato de caso clínico, onde houve falha num paciente tratado com implante dentário. 5 meses após a colocação do implante não foi constatado nenhuma integração óssea. Avaliações médicas concluíram que o paciente apresentava baixos níveis de vitamina D o que pode ter levado a falha no implante.

(FRETWURST, 2016) Relatou dois casos clínicos de pacientes do sexo masculino, onde necessitavam de implantes nos dentes 36 e 37. Após a instalação dos implantes, os dois pacientes relataram dor intensa, contínua durante 14 dias. Nos dois casos, os implantes tiveram que ser removidos. Foram realizados exames e constataram que os dois pacientes apresentavam deficiência de vitamina D. Após suplementação com vitamina D, nos dois casos, os implantes foram instalados com sucesso e as próteses definitivas foram realizadas.

Um estudo realizado em ratos comprovou que a escassez desse metabólito diminui o nível de cálcio, aumenta a liberação do PTH resultando em reabsorção óssea, tornando os ossos mais frágeis e com níveis baixos de cálcio. Isso ocasiona falhas em implantes e atrapalha a regeneração óssea, resultando na piora da cura de fratura. Esses fatos só comprovam ainda mais a importância dessa vitamina. (LIU et al., 2014).

(LIU et al., 2014) Chegaram à conclusão de que o tratamento da vitamina D diminuiu significativamente os níveis de PTH séricos. Na cicatrização inicial (2 semanas), a resistência do implante com ratos tratados com o metabólito foi muito maior do que o grupo não tratado, comprovando mais uma vez sua eficácia suplementar na regeneração tecidual. As evidências mostraram que houve osseointegração bem-sucedida. Repercutindo em melhoras na cicatrização de fraturas, controle da excreção do PTH, como mencionados acima. Possibilitando uma melhor sobrevida aos pacientes com DRC.

A deficiência da vitamina D além de elevar os níveis de PTH, como já foi dito, pode atuar como um potente agente desencadeante para o desenvolvimento de diabetes melito tipo 2.

Em um estudo clínico, publicado no ano de 2018, os pesquisadores testaram implantes dentários em pacientes com vários níveis de vitamina D. Concluiu-se que quanto menores os índices desse hormônio, as chances de ocorrer falhas em implantes foram maiores, ou seja, ocorrendo mais falhas em pacientes com níveis insuficientes desse metabólito, chegando a quadruplicar as chances de falhas em pessoas com grave deficiência de vitD (MANGANO, 2018).

3.2 DRC e Cicatrização

A DRC altera a cicatrização óssea e estimula a reabsorção óssea pela modificação de metabólitos, como já foi mencionado. Com esse intuito, um estudo in vivo, realizado em grupos de ratos (camundongos), com o propósito de abordar se a doença renal iria afetar a cicatrização óssea, concluiu que durante as duas primeiras semanas, houve notória diminuição biomecânica no grupo com DRC. Porém, durante as 4 semanas seguintes, não houveram diferenças significativas no grupo com a doença e no sem a doença, resultando em cicatrização bem-sucedida (ZOU et al., 2013).

No estudo de ZOU, determinou-se que o tratamento com implantes dentários podem ser aplicáveis em pacientes com DRC. No entanto, vale lembrar que, a DRC prejudicou a osseointegração durante as primeiras 2 semanas, ou seja, durante o período inicial da cicatrização. Então, deve-se levar em conta o período do tempo de cicatrização, já que na quarta semana não houveram diferenças entre os grupos estudados. Ou seja, a doença provoca distúrbios metabólicos, estimulando a reabsorção óssea, afetando assim a remodelação óssea.

3.3 Cuidados

Os processos infecciosos tornam-se mais agressivos na vigência da imunossupressão medicamentosa utilizada no pós-transplante renal. Portanto, recomenda-se que os procedimentos Odontológicos sejam minimamente invasivos para reduzir a entrada de bactérias oportunas (CAROLINA et al., 2015).

Devemos solicitar hemograma completo. Examinar os níveis séricos de PTH, FGF23, Vitamina D, analisar o tempo de sangramento. Caso os resultados não estiverem normais, deve-se reencaminhar o paciente ao Nefrologista para controlar esses fatores.

A consulta com o nefrologista é necessária para coletar informações principalmente durante o período pré-operatório. Incluindo o grau geral da DRC, causas, características clínicas, fatores de risco, terapia em andamento, tratamentos médicos anteriores e atuais, excreção ou metabolismo de medicamentos e o melhor momento para a cirurgia de implante. (YUAN, 2017)

Para avaliar o osso, faz-se necessário o uso de uma tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC). Eliminar possíveis infecções orais, como: biofilme, cáries e restos radiculares antes da cirurgia de implante. Além disso, deve-se colocar esse paciente em constante manutenção Periodontal para manter o controle e a saúde bucal.

É aconselhável fazer a cirurgia de implante no primeiro dia após a diálise. Em pacientes que fazem diálises mais de uma vez por semana, preconiza-se fazer a cirurgia em dias intercalados. Deve ser feito profilaxia antibiótica devido ao alto risco de desenvolver endocardite bacteriana e pós cirúrgica (ASSOCIATION, A.H, 2019).

Porém, essa prescrição, seu tempo e dosagem devem ser feitos em conjunto com o Nefrologista do paciente.

No período pós-operatório recomenda-se fazer instrução de higiene oral, como: parar de fumar, caso o paciente seja fumante; enxaguar a boca com clorexidina 0,12% (2 vezes ao dia, por 1 semana), se abster de atividades pesadas ou extenuantes, comidas macias durante as primeiras 24 horas.

3.4 DRC, Implante e Sucesso

Foi encontrado, na literatura, um relato de caso onde Dentistas conseguiram obter sucesso com tratamento de implantes em um paciente com doença renal terminal (DRT). Além disso, o mesmo tinha osteodistrofia renal e hiperparatireoidismo secundário grave, fumante, condições essas que inviabilizam o tratamento com implantes dentários. Além de apresentar níveis altos de PTH, e baixos de vitD. O mesmo foi tratado com sucesso com próteses fixas suportadas por implantes dentários (FLANAGAN; MANCINI, 2015).

Todas essas condições foram estabilizadas, inclusive o hiperparatireoidismo secundário que normalmente os pacientes adquirem durante a doença. No exame oral, constatou que ele tinha muitas lesões de cáries, bem como, restos radiculares e alguns dentes hígidos. No planejamento, foi estipulado que todos os dentes maxilares e mandibulares fossem extraídos para não haver reincidência de cáries, já que, além de fumante, não tinha bons hábitos bucais. As cirurgias ocorreram sem intercorrências, inclusive também durante as colocações dos implantes. Depois foram colocadas as próteses sob implantes (FLANAGAN; MANCINI, 2015).

A eficácia do tratamento deve-se devido ao planejamento cuidadoso no plano de tratamento em conjunto com o médico e levada em consideração a situação clínica do paciente. Devido ao mesmo estar sendo tratado por cicalcinete, o fármaco regulou os níveis de PTH e vitamina D, resultando em melhoras significativas na cicatrização óssea, possibilitando o prosseguimento do plano de tratamento (FLANAGAN; MANCINI, 2015).

(MOMESSO et al., 2017) Realizou a colocação de dois implantes zigomáticos e dois convencionais para confecção de uma prótese em maxila atrófica em um paciente renal. Depois de realizada a reabilitação, o paciente foi acompanhado durante dois anos e não apresentou nenhuma intercorrência ou queixa estética.

(STRAMANDINOLI et al., 2018) Fez três relatos de casos clínicos de implantes em pacientes que utilizam bifosfonatos. Os BFF são análogos sintéticos do pirofosfato inorgânico que atingem diretamente o osso, aumentando a massa óssea (LOURAÇO et al., 2012). Ou seja, são fármacos que previnem a desmineralização, podendo ser utilizados em pacientes com câncer, osteoporose, renais. O autor relata que deve-se alertar ao paciente muito cuidado para o risco de desenvolver Osteonecrose e conseqüente perda dos implantes.

4 CONCLUSÃO

A DRC leva a distúrbios metabólicos, como aumento do FGF23, PTH e diminuição da vitamina D. Esses fatores induzem à reabsorção óssea e conseqüentemente atrapalham a cicatrização óssea. Além de prejudicar a cicatrização durante as duas primeiras semanas, normalizando apenas na quarta semana pós cirurgia. O Cirurgião-Dentista pode prescrever a suplementação da vitD,

semanas antes da cirurgia, com intuito de aumentar os níveis séricos dela no sangue, melhorando assim a remodelação óssea. Os estudos mostraram que com o equilíbrio desses metabólitos, obtiveram melhorias na remodelação óssea, não havendo diferença entre os grupos com e sem a doença renal.

Os achados da presente revisão permitem concluir que é possível obter sucesso com implante em pacientes renais desde que seja feita um planejamento extremamente criterioso e atuar em conjunto com outros profissionais. É recomendável a realização de mais estudos, pois mesmo existindo alguns trabalhos mostrando bons resultados obtidos, há a necessidade de se compreender em maiores detalhes qual a real ligação do PTH, FGF23 e vitamina D na osseointegração.

5. REFERÊNCIAS

ASSOCIATION, A. H. (03 de 11 de 2019). **Infective Endocarditis**. Fonte: American Heart Association: https://www.heart.org/-/media/data-import/downloadables/c/b/3/pe-pdf-chd-infectiveendocarditiswalletcard-ucm_307644.pdf?la=en&hash=5820A3F9A2A8D4CFA104B1CA4BF8C386831DA712

BASTOS, Marcus Gomes; BREGMAN, Rachel; MASTROIANNI KIRSZTAJN, Gianna. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. **Revista da Associação Médica Brasileira**, 2010.

BARRETO, Felype Carvalho et al. Em busca de uma melhor compreensão da doença renal crônica: uma atualização em toxinas urêmicas. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 36, n. 2, p. 221-235, 2014.

BRYCE, G .; MACBETH, N. Deficiência de vitamina D como um fator causal suspeito na falha de um implante dentário imediatamente colocado: relato de caso. **Jornal do Serviço Médico Naval Real** , v. 100, n. 3, p. 328-332, 2014.

CABRAL, Alexandre Silvestre; **Sociedade Brasileira de Nefrologia**: Censo de diálise revela 40 mil novos pacientes em 2017 no país. 114. ed. Rio de Janeiro: Time Comunicação Ltda, 2018. p. 1-28. CASTRO, Luiz Claudio Gonçalves de. **O sistema endocrinológico vitamina D**. 2011.

COSTA, Milena Silva et al. Doenças renais: perfil social, clínico e terapêutico de idosos atendidos em um serviço de nefrologia. **Espaço para a Saúde-Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 16, n. 2, p. 77-85, 2015.

CHOUKROUN, Joseph et al. Two neglected biologic risk factors in bone grafting and implantology: high low-density lipoprotein cholesterol and low serum vitamin D. **Journal of Oral Implantology**, v. 40, n. 1, p. 110-114, 2014.

DRAIBE, S. A. *et al.* **Nefrologia**: Panorama da Doença Renal Crônica no Brasil e no Mundo. 3. ed. São Luís - MA: UFMA/UNA-SUS, 2014. p. 1-35.

ÉGIA, CLÁUDIAR et al. **Avaliação da condição bucal em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise**. Cep, v. 65078, p. 340, 2007.

FERREIRA, Eunice Cinderela de Almeida. **Vitamina D na Medicina Dentária**. 2017. Tese de Doutorado.

FLANAGAN, Dennis; MANCINI, Mark. Bimaxillary full arch fixed dental implant supported treatment for a patient with renal failure and secondary hyperparathyroidism and osteodystrophy. **Journal of Oral Implantology**, v. 41, n. 2, p. e36-e43, 2015.

FRETWURST, Tobias et al. Vitamin D deficiency in early implant failure: two case reports. **International journal of implant dentistry**, v. 2, n. 1, p. 24, 2016.

GUTIÉRREZ, Orlando M. et al. Fibroblast growth factor 23 and mortality among patients undergoing hemodialysis. **New England Journal of Medicine**, v. 359, n. 6, p. 584-592, 2008.

LACERDA, M. C. S. R. et al. Caracterização da saúde bucal de indivíduos renais crônicos aptos a transplante. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 44, n. 5, p. 292-98, 2015.

LIU, Weiqing et al. Vitamin D supplementation enhances the fixation of titanium implants in chronic kidney disease mice. **PloS one**, v. 9, n. 4, p. e95689, 2014.

LOURAÇO, Ana Maria Capela. **Terapêutica com bisfosfonatos e a colocação de implantes: revisão da literatura**. 2012. Tese de Doutorado.

MAFRA, Carlos Eduardo Secco. **Efeitos de diferentes doses de PTH sintético (1-34) sobre o tecido ósseo ao redor de implantes inseridos em ratos**. 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MANGANO, Francesco Guido et al. Low serum vitamin D and early dental implant failure: Is there a connection? A retrospective clinical study on 1740 implants placed in 885 patients. **Journal of dental research, dental clinics, dental prospects**, v. 12, n. 3, p. 174, 2018.

MARINHO, Barreto et al. Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 25, n. 3, 2017.

MARQUES, Cláudia Diniz Lopes et al. A importância dos níveis de vitamina D nas doenças autoimunes. **Revista Brasileira De Reumatologia**, v. 50, n. 1, p. 67-80, 2010.

MEDEIROS, Nayara Heloíza et al. A insuficiência renal crônica e suas interferências no atendimento odontológico—revisão de literatura. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 26, n. 3, p. 232-242, 2017.

METABOLOGIA, S. B. (06 de 10 de 2017). **Vitamina D: Novos Valores De Referência**. Fonte: Sociedade Brasileira De Endocrinologia e Metabologia: <https://www.endocrino.org.br/vitamina-d-novos-valores-de-referencia/>

MINISTÉRIO DA SAÚDE. (09 de 09 de 2016). Fonte: <http://www.saude.gov.br>:
<http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-renais>

MORSCH, Cássia Maria Frediani; VERONESE, Francisco José Veríssimo. Doença renal crônica: definição e complicações. **Revista Do Hospital de Clínicas e Da Faculdade De Medicina Pública, PA. Porto Alegre. Vol. 31, no. 1 (2011), p. 114-115**, 2011.

MOMESSO, G. A. C. et al. Instalação de implantes zigomáticos em maxila atrófica em paciente portador de insuficiência renal. Relato de caso. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, v. 6, 2017.

NEFROLOGIA, S. B. (2019). **O que você precisa saber sobre diabetes ?** Fonte: Sociedade Brasileira de Nefrologia: <https://sbn.org.br/publico/doencas-comuns/diabetes-mellitus/>

NEFROLOGIA, S. B. (17 de 08 de 2019). **Sociedade Brasileira De Nefrologia**. Fonte: sbn.org.br: <https://sbn.org.br/dia-mundial-do-rim/ano-2019/#fndtn-sobre>

SALGADO FILHO, Natalino; BRITO, Diego José de Araújo. Doença renal crônica: a grande epidemia deste milênio. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 28, n. supl 2, p. 1-5, 2006.

SCHUCH, Natielen Jacques; GARCIA, Vivian Cristina; MARTINI, Ligia Araújo. Vitamina D e doenças endocrinometabólicas. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 53, n. 5, p. 625-33, 2009.

STRAMANDINOLI-ZANICOTTI, Roberta Targa et al. Implantes dentários em pacientes usuários de bifosfonatos: o risco de osteonecrose e perda dos implantes é real? Relato de três casos clínicos Dental implants in patients under bisphosphonate therapy: is the risk of osteonecrosis of the jaw and implant loss real? Report of three clinical cases. **REVISTA SUL BRASILEIRA DE ODONTOLOGIA**, v. 15, n. 1, p. 50-59, 2018.

SUN, Ningyuan et al. FGF23 neutralization improves bone quality and osseointegration of titanium implants in chronic kidney disease mice. **Scientific reports**, v. 5, p. 8304, 2015.

YUAN, Quan et al. Dental implant treatment for renal failure patients on dialysis: a clinical guideline. **International journal of oral science**, v. 9, n. 3, p. 125, 2017.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por tudo que me proporciona. E por todo discernimento. Por ter me guiado e sempre me guiar.

Agradeço à minha família, em especial a meus pais, minha estimada e amada avó e meus irmãos; Josefa Soares da Silva, José Soares da Silva, Maria Pereira da Silva, Robinson Aparecido Soares, e Cícero Aparecido Soares. Sem vocês nada disso teria acontecido, agradeço por todo empenho e esforço que fizeram para chegarmos ao fim de uma luta de mais de cinco anos. Amo-os imensamente e serei eternamente grato por tudo que fizeram e fazem na minha vida.

Agradeço à minha linda e amada namorada, Luma Fernandes Lima Ramos. Por todo amor, confiança, companheirismo, e por sempre está do meu lado. Amo-te imensamente.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Me. Ítalo de Macedo Bernardino. Por me ajudar tanto e sempre está disposto a sanar minhas dúvidas, além de professor, um ser humano incrível, saiba que o tenho com um amigo.

Agradeço à banca orientadora, Prof. Esp. Ivalter José Ferreira e Prof. Me. José Endrigo Tinôco Araujo. Pela disponibilidade para avaliar meu trabalho. Muito obrigado, Professores.

Agradeço à minha dupla de clínica, Elcides B Nascimento. Por toda amizade verdadeira e conselhos. O tenho como um grande irmão.

Agradeço aos amigos, Fernando Araújo e Venílson Rodrigues. Por toda amizade construída ao longo de mais de cinco anos e por todo respeito e consideração que construímos ao longo desse tempo. Tenho-os como irmãos.

Aos caros amigos, Antônio Rialtoam de Araújo Filho, Adauto Duarte, Edson Pereira, Erick Ramon, Wagner de Paula, Anderson, Sebastião Cipriano. Por toda amizade verdadeira e todos os conselhos. Vocês são parte de tudo isso.

Aos amigos que Araruna me deu, Flávio Lopes, Ranieri Torres, Daniel Golveia, Marcos Aurélio, Gemael Odon, Pedro, Priscila Lima Bezerra, Igor Silveira, Matheus Vaz, João Paulo Rodrigues.

Agradeço à José do Nascimento Bezerra e família. Por toda amizade, consideração e por abrir as portas de sua família. Que levemos essa consideração para a vida.

Agradeço à minha estimável Professora de História, Dona Nazide. Por ter acreditado em mim e por todo esforço e conselhos que me deu durante o Ensino Médio. Sabia que a senhora é parte disso. Te agradeço por tudo que fez, serei sempre grato!

Agradeço à todos os professores da UEPB, Campus VIII, por ter me ajudado na minha formação, levarei seus ensinamentos para a vida.

Não poderia deixar de agradecer as funcionárias e funcionários da UEPB, Campus VIII. Em especial, as meninas da esterilização por quem tive ténue contado ao longo da minha formação acadêmica.

Dedico, ao meu grande amigo, Zé. Que não mais está aqui conosco, mas que sempre estará comigo onde eu estiver. Obrigado por tudo, irmão! Que Deus esteja contigo.

Com grande estima, Rogério Soares...