



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIRB
BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

RIZIA ALANA MOREIRA RIBEIRO DE SANTANA

CONDIÇÃO PERIODONTAL EM PACIENTES TRANSPLANTADOS

SALVADOR-BA

2021

RIZIA ALANA MOREIRA RIBEIRO DE SANTANA

CONDIÇÃO PERIODONTAL EM PACIENTES TRANSPLANTADOS

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário UNIRB, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Orientador (a): Dra. Ludmilla Santos.

SALVADOR-BA

2021

RIZIA ALANA MOREIRA RIBEIRO DE SANTANA

CONDIÇÃO PERIODONTAL EM PACIENTES TRANSPLANTADOS

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia, Centro Universitário UNIRB.

Aprovado em _____ de _____ de 2021.

Banca Examinadora

Prof^a. Dra. Ludmilla Santos - _____

Coordenadora do curso de Odontologia do Centro Universitário UNIRB

Doutora em Ciência Odontológica FOA-UNESP

Prof^a. Ms. Renata Portela - _____

Professora do Centro Universitário Regional do Brasil - UNIRB

Mestrado em Odontologia – UFBA

Prof^a. Ms. Patrícia Mares - _____

Laboratório de Imunologia e Biologia Molecular – ICS/UFBA

Mestre em Imunologia – UFBA

À Deus e a meus pais.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, que me deu força e me ajudou a vencer todos os obstáculos e dificuldades enfrentadas durante o curso.

Em segundo lugar, quero agradecer a meus pais, meu namorado, meus irmãos e a meu amigo Rafael Rocha. Vocês foram primordiais para a conclusão deste curso, e para a realização deste trabalho, que é a conclusão de um dos momentos mais importante da minha vida. Obrigado por todo apoio de sempre, que Deus recompense a cada um de vocês.

Finalmente, agradeço a professora Patrícia Mares, minha orientadora antes da pandemia, por ter acreditado na possibilidade da realização deste trabalho e por ter me ajudado no início do trabalho. Agradeço a professora Ludmilla Santos, minha atual orientadora, pelo encorajamento e pela disponibilidade dispensada e sugestões que foram preciosas para a concretização desta monografia.

“Bendiga o Senhor a minha alma!
Não esqueça nenhuma de suas
bênçãos!”

Salmos 103.2

RESUMO

Face aos avanços odontológicos e medicinais que vem se solidificando ao longo dos anos, paralelamente a esse avanço, o procedimento de transplantes de órgãos tem se tornado cada vez mais comum com o passar dos anos. Esse procedimento é algo que tem ajudado muitas pessoas; entretanto, é necessário entender como o corpo humano reage a esses transplantes, com um enfoque na odontologia - especificamente na área periodontal. O objetivo do trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre a condição periodontal em pacientes transplantados, registrar os fatores associados no desenvolvimento da periodontite em pacientes transplantados, caracterizar a importância do tratamento periodontal na evolução de saúde geral do paciente transplantado, e por fim exemplificar os métodos de tratamento da periodontite nos submetidos a transplantes. Para tal, foi feito um embasamento epistemológico com pesquisa qualitativa, foi delimitado um período de 2009 a 2021 para a seleção dos artigos, e foram usados cerca de 60 artigos científicos e acadêmicos retirados de fontes como PUBMED, MEDLINE, SPARTACUS, entre outros. De maneira geral, viu-se que a condição periodontal em pacientes transplantados é irregular, visto que a maioria dos pacientes é acometida por doenças bucais; percebeu-se que os fatores associados no desenvolvimento de doenças transplantadas é o uso dos medicamentos imunossupressores aliado com a má higiene bucal; constatou-se que o tratamento periodontal é muito importante para a saúde geral do transplantado; e entendeu-se que os métodos de tratamento desses pacientes são a instrução de higiene oral, intervenções bucais, terapia fotodinâmica, entre outros.

Palavras-chave: Paciente. Periodonto. Transplante.

ABSTRACT

Given the dental and medical advances that have been solidifying over the years, in parallel with this advance, the organ transplant procedure has become more and more common over the years. This procedure is something that has helped many people; however, it is necessary to understand how the human body reacts to these transplants, with a focus on dentistry - specifically in the periodontal area. The aim of this study was to conduct a literature review on the periodontal condition in transplant patients, record the factors associated with the development of periodontitis in transplant patients, characterize the importance of periodontal treatment in the evolution of general health of the transplant patient, and finally exemplify the methods of treating periodontitis in transplant recipients. To this end, an epistemological foundation was made with qualitative research, a period from 2009 to 2021 was delimited for the selection of articles, and about 60 scientific and academic articles from sources such as PUBMED, MEDLINE, SPARTACUS, among others, were used. In general, it was seen that the periodontal condition in transplant patients is irregular, since most patients are affected by oral diseases; it was noticed that the associated factors in the development of transplanted diseases is the use of immunosuppressive drugs combined with poor oral hygiene; it was found that periodontal treatment is very important for the general health of the transplant recipient; and it was understood that the treatment methods for these patients are oral hygiene instruction, oral interventions, photodynamic therapy, among others.

Keywords: Patient. Periodontics. Transplantation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Organização para doações de órgãos.....	2
Figura 2 - Prazos estimados para cada órgão.....	2
Figura 3 - Os tipos de transplantes.....	4
Figura 4 - Cavidade Oral.....	29
Figura 5 - Aspecto clínico de um paciente com cárie.....	3
Figura 6 - Aspecto clínico de um paciente com periodontite.....	3
Figura 7 - Hiperplasia gengival associada à Ciclosporina A.....	3
Figura 8 - Evolução da periodontite.....	3
Figura 9 - Aspecto clínico de um paciente com estomatite.....	3
Figura 10 - Terapia Fotodinâmica.....	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABTO - Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos

JBTO - Jornal Brasileiro de Transplantes de Órgãos

OPO - Organização de Procura de Órgãos

CNCDO - Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos

IML - Instituto Médico Legal

MEDLINE - Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line

SCIELO - Scientific Electronic Library Online

HEPA - Sistema de Ar Particulado de Alta Eficiência.

PCI - Pesquisa do Corpo Inteiro

HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana

IL6 - Interleucina 6

ERL - Everolimus

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. METODOLOGIA	12
3 REVISÃO DE LITERATURA	13
3.1. A CONDIÇÃO PERIODONTAL EM PACIENTES TRANSPLANTADOS.....	13
3.2 FATORES ASSOCIADOS NO DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS PERIODONTAIS EM PACIENTES TRANSPLANTADOS	16
3.3. A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO PERIODONTAL NA EVOLUÇÃO DE SAÚDE GERAL DO PACIENTE TRANSPLANTADO	17
3.4 EXEMPLOS DE MÉTODOS DE TRATAMENTO DE DOENÇAS PERIODONTAIS NOS SUBMETIDOS A TRANSPLANTES	18
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS.....	36

1 INTRODUÇÃO

O tema em questão visa investigar a condição periodontal em pacientes transplantados. Cirurgias de transplantes de diversos órgãos têm sido cada vez mais comuns, e muitas complicações podem ocorrer após os transplantes, tais como: rejeição, infecções, câncer, aterosclerose, problemas renais, gota, doença do enxerto contra o hospedeiro e osteoporose (HERTL, 2018).

Esses pacientes ainda ficam submetidos a doenças bucais como: ocorrência de infecções bacterianas, fúngicas, virais e também os graus de mucosite, hiperemia gengival, gengivite, leucoplasias e hiperplasias gengivais (BARRACH *et al.*, 2015). Além dessas doenças, tem-se a periodontite, que é o estágio mais avançado da gengivite, que geralmente vem de uma higiene bucal inadequada. Mau hálito, sangramentos na boca, escurecimento da gengiva estão entre os sintomas (TENÓRIO E PINHEIRO, 2020).

Após muito tempo da gengiva inflamada, os danos se estendem para o periodonto, tecido que fica entre os dentes e ossos da maxila e da mandíbula (STEFFENS E MARCANTONIO, 2018). Com isso, o dente tende a perder o suporte, o que pode levar à perda do dente por parte do paciente. Esse transtorno só costuma trazer dor quando está em fase avançada, o que dificulta seu diagnóstico (TENÓRIO E PINHEIRO, 2020; SU *et al.*, 2015).

Para tratar essa doença é fundamental primeiramente uma limpeza minuciosa. O dentista pode receitar anti-inflamatórios, antibióticos e bochechos com enxaguantes bucais antissépticos (CRUZ, 2012). Algumas vezes, é necessário fazer uma pequena cirurgia para higienizar as áreas mais prejudicadas da gengiva e do osso. Apesar disso, o tratamento só controla o avanço da doença. Tecidos degenerados dificilmente são reconstruídos (TENÓRIO E PINHEIRO, 2020; JESUS, 2013).

Desse modo, as condições de saúde bucal dos pacientes que são submetidos a transplantes têm merecido nos últimos anos uma maior preocupação, embora isso ainda aconteça de uma maneira muito despadronizada, unidirecional e generalizada (CASTRO *et al.* 2017). Logo, é de extrema relevância à abordagem dessa temática, pois visa facilitar o entendimento dos cirurgiões dentistas sobre o impacto da presença

da atividade inflamatória periodontal, assim como as presenças de reconhecidas bactérias associadas à infecção periodontal, bem como no propósito de guiá-los no tratamento desses indivíduos portadores de doença periodontal e transplantados (CASTRO *et al*, 2017; GARCIA, PEREIRA E GARCIA, 2015).

O objetivo deste trabalho é analisar a condição periodontal em pacientes transplantados, registrar os fatores associados no desenvolvimento da periodontite em pacientes transplantados, caracterizar a importância do tratamento periodontal na evolução de saúde geral do paciente transplantado, e por fim exemplificar os métodos de tratamento da periodontite nos submetidos a transplantes.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em uma revisão de literatura acerca do seguinte tema: condição periodontal em pacientes transplantados. Foi delimitado o período de

2009 a 2021 para a seleção das produções e artigos científicos, atinente ao embasamento teórico deste estudo. Quanto aos critérios de inclusão para a seleção dos artigos, foram: artigos na íntegra, que continham de maneira geral alguma evidência do tema pesquisado; publicados no período especificado, o qual responde entre 2009 a 2021; abordaram o tema nos idiomas português, inglês e espanhol.

Os critérios de exclusão, por sua vez, foram: produções repetidas, aquelas que não abordaram características periodontais de pacientes transplantados, ou seja, não atendiam a temática estudada neste trabalho, não foram escolhidos, também, estudos publicados fora dos anos especificados. Aplicado os critérios de inclusão e exclusão identificou-se cerca de 50 artigos científicos e acadêmicos, nacionais e internacionais, com texto na íntegra e estudos clínicos.

Para a base de dados que referenciam este trabalho, foram utilizados dados eletrônicos de artigos e sites, publicados nos últimos 13 anos, extraídos de fontes como: Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line (MEDLINE) além da Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Utilizaram-se, para tal, as seguintes palavras-chave: Imunocomprometidos, Periodonto, Transplante.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1. A CONDIÇÃO PERIODONTAL EM PACIENTES TRANSPLANTADOS

As atividades de transplantes no Brasil tiveram início na década de 1960, porém, só foram regularizadas de fato em 1997, quando foram regulamentadas as atividades

de transplantes no Brasil, juntamente com a criação do Sistema Nacional de Transplantes (MOURA E SILVA, 2014). O transplante de órgãos é um procedimento cirúrgico que consiste na reposição de um órgão (coração, fígado, pâncreas, pulmão, rim) ou tecido (medula óssea, ossos, córneas) de uma pessoa doente (receptor) por outro órgão ou tecido normal de um doador (SIQUEIRA *et al*, 2016; HERTL, 2018; ABTO, 2009).

O processo de transplantes tem seu início na identificação de um possível doador de órgãos e/ou tecidos em unidade de terapia intensiva ou pronto-socorro (SOUZA, 2015). Esse doador pode ser um indivíduo vivo, saudável e disposto a doar órgão ou tecido, ou pode ser um doador morto, diagnosticado com morte encefálica, após cuidadosa avaliação clínica e laboratorial, juntamente com o consentimento da família. É importante proceder desse modo para não apresentar riscos ao receptor (ABTO, 2009; FERRAZ *et al*, 2013).

O consentimento familiar deve ser informado à Organização de Procura de Órgãos (OPO), que por sua vez informará a Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos (CNCDO), a qual realizará a alocação dos órgãos autorizados para doação, de acordo com os critérios legais vigentes (MOURA E SILVA, 2014; GARCIA, PEREIRA E GARCIA, 2015).

Após a realização da cirurgia de retirada dos órgãos e tecidos e a reconstituição condigna do corpo, o doador vivo é internado e fica um período (que depende da condição do paciente, da cirurgia que foi feita) aos cuidados médicos (ABTO, 2009). Quando se recupera recebe alta médica e é liberado (de acordo com o protocolo do hospital). No caso de morte por causas externas, o corpo deve ser encaminhado para o Instituto Médico Legal (IML), que emitirá o atestado de óbito (MOURA E SILVA, 2014; GARCIA, PEREIRA E GARCIA, 2015).

Nos casos de morte natural, a declaração de óbito é emitida pela equipe médica do hospital onde ocorreu o diagnóstico de morte encefálica e entregue aos familiares conforme a rotina do hospital (MOURA E SILVA, 2014). Feito isso é viabilizado o processo de busca de um receptor para o respectivo órgão, receptor esse que deve obedecer a todos os critérios da avaliação clínica e laboratorial. Após esse processo a realização do transplante é marcada e na ausência de imprevistos é realizada (MOURA E SILVA, 2014; GARCIA, PEREIRA E GARCIA, 2015).

No Brasil no ano de 2019 foram registrados cerca de 10 mil transplantes de órgãos e tecidos, no entanto, a demanda é muito maior, já que nesse mesmo período eram mais de 100 mil pessoas necessitando desse procedimento (REGISTRO BRASILEIRO DE TRANSPLANTES, 2019). Paralelamente ao avanço da tecnologia, percebe-se progresso no que tange principalmente a medicina e a odontologia, o que pode ser percebido a partir do crescimento observado nos últimos anos na quantidade e qualidade da operação de transplantes (ABTO, 2009; FERRAZ *et al*, 2013).

No entanto, vale ressaltar que os pacientes submetidos a transplantes ficam imunocomprometidos devido ao uso de imunossupressores, a imunodeficiências secundárias que acompanham a insuficiência dos órgãos, cirurgia (HERTL, 2018). Essa combinação os torna mais suscetíveis a alguns tipos de infecções após as cirurgias, dentre as quais se podem destacar as infecções bucais causadas por bactérias, fungos ou vírus (CASTRO *et al*. 2017; SIQUEIRA *et al*, 2016).

Antes de tudo, o transplante de órgãos é uma opção de tratamento para melhorar a qualidade de vida de pessoas de qualquer idade, que apresentam doença crônica de caráter irreversível e em estágio final (MENDES *et al*, 2012; FERGUSON *et al*, 2015). A doença periodontal é um processo inflamatório, infeccioso e multifatorial que acomete o periodonto desses pacientes com grande incidência (SARMENTO, 2019; NUERNBERG, 2015).

Pozhitkov *et al*. (2015) explicam que a microbiota oral do ser humano é composta por uma ampla variedade de microrganismos, e Lacerda *et al*. (2015) elucidam que a imunossupressão no pós-transplante leva a alterações salivares que interferem na saúde bucal, e que podem facilitar que situações restritas à boca se tornem sistêmicas. É justamente por isso que o paciente transplantado precisa de múltiplos cuidados que requerem participação de uma equipe multidisciplinar (CARDOSO E ROCHA, 2019).

Ikuta *et al*. (2016) asseveram que o cirurgião dentista é um dos profissionais que forma parte dessa equipe com o objetivo de auxiliar na identificação de focos infecciosos e inflamatórios que podem prejudicar o transplante, inclusive a rejeição do órgão. O paciente transplantado faz uso de medicamentos imunossupressores que podem causar efeitos colaterais como a hiperplasia gengival, além de estarem mais sujeitos a infecções (CARDOSO E ROCHA, 2019; GUEVARA *et al*, 2014).

3.2 FATORES ASSOCIADOS NO DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS PERIODONTAIS EM PACIENTES TRANSPLANTADOS

Para Steffens e Marcantonio (2018) a periodontite é um processo inflamatório do periodonto caracterizado por necrose/ulceração da papila interdental, sangramento gengival, halitose, dor e perda óssea rápida. Para Santos (2019), a mesma patologia está associada ao aumento na concentração de proteína C-reativa em pacientes após transplante renal. Daibs (2017) explica que nas infecções agudas, o agente, que podem ser amebas, espiroquetas, fusiformes e estreptococos, é adquirido após a exposição a um indivíduo portador, ou pelo meio ambiente. O agente então se estabelece nos tecidos, nas membranas mucosas ou na pele (STEFFENS E MARCANTONIO, 2018).

Dentro de um curto prazo de tempo, sinais ou sintomas de uma doença aparecem no local da sua introdução ou em outro local no organismo. Uma “batalha” ocorre entre o parasita e o hospedeiro, o que resulta na exacerbação dos sinais e sintomas clínicos. Essa interação bactéria-hospedeiro é resolvida em um curto espaço de tempo, e geralmente, mas nem sempre, a favor do hospedeiro (JESUS, 2013; BETANCUR-QUINTERO *et al*, 2020).

Dentre todos os tecidos bucais, os que mais se associam a progressão de bacteremias são os tecidos de sustentação e proteção do periodonto, representados especificamente pela gengiva, pelo osso alveolar, pelo cemento e pelos ligamentos periodontais (MARCINKOWSKI *et al*, 2018). Além disso, a limitação de processos cariosos também é uma medida profilática importante. Tanto as doenças do periodonto (gengivite e periodontite), quanto dos tecidos mineralizados bucais, dependem da ação patogênica do biofilme dental, que para Cardoso e Rocha (2019) pode ser classificado como o promotor mais importante das doenças citadas.

Dessa forma, o manejo desta entidade colabora com a prevenção direta de agravos bucais e sistêmicos nos indivíduos transplantados renais. Todavia, há outros fatores que participam também de modo expressivo na manutenção da saúde bucal, como o padrão salivar (NUERNBERG, 2015). As células epiteliais, ativadas pelas substâncias microbianas, produzem citocinas pró-inflamatórias e outros mediadores químicos da inflamação. Estes mediadores iniciam uma resposta inflamatória no interior dos tecidos, que acompanha a resposta inflamatória clássica (MARTINS, 2015; NUERNBERG, 2015).

As características clínicas do periodonto afetado são: perda de inserção, profundidade de sondagem de até 4 mm, sem sítios com profundidade de sondagem igual ou superior a 4 mm com sangramento à sondagem, sangramento à sondagem em menos de 10% dos sítios e com perda óssea radiográfica (STEFFENS E MARCANTONIO, 2018). Na descrição clássica da inflamação, o tecido se mostra macroscopicamente vermelho, edemaciado, quente e dolorido, com possível perda de função em lugares específicos (STEFFENS E MARCANTONIO, 2018; SU *et al*, 2015). A vermelhidão e o calor são devidos à vasodilatação e aumento do fluxo sanguíneo (JESUS, 2013; NUERNBERG, 2015).

3.3. A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO PERIODONTAL NA EVOLUÇÃO DE SAÚDE GERAL DO PACIENTE TRANSPLANTADO

É de extrema importância um cuidadoso exame do estado periodontal bem como do tratamento adequado do periodonto (BLACH *et al.*, 2009). Tendo isso em vista, De Menezes *et al.* (2018) escreve:

“A periodontia é importante em todas as etapas, e a preservação da saúde periodontal do paciente é imprescindível para sua saúde (DE MENEZES *et al.*, 2018, P.268)”.

Para Cota (2009), o manejo da condição periodontal em indivíduos pós-transplante sob terapias de imunossupressão pode melhorar a condição gengival e a qualidade de vida. Artese *et al.* (2010) atesta que o tratamento periodontal não cirúrgico traz melhorias perceptíveis aos envolvidos. Embora a terapia periodontal tenha mostrado melhorar a saúde periodontal e reduzir a taxa de perda de inserção clínica adicional, e perda de dente devido à periodontite, ela não consegue interromper completamente a doença (POZHITKOV *et al*, 2015; BETANCUR-QUINTERO *et al*, 2020).

É necessário instruções detalhadas e intensa motivação de higiene bucal domiciliar, que associadas ao tratamento periodontal e um programa de manutenção bimestral, parecem ser eficazes no controle e melhor clínica dos parâmetros periodontais, tais como: índice de placa, índice de sangramento, profundidade de sondagem e hiperplasia gengival (SANTOS, 2019; MARCINKOWSKI *et al*, 2018).

3.4 EXEMPLOS DE MÉTODOS DE TRATAMENTO DE DOENÇAS PERIODONTAIS NOS SUBMETIDOS A TRANSPLANTES

Cruz (2012) explica que a saúde oral representa um importante papel na elaboração dos planos de saúde nos transplantados, e assevera que o acompanhamento médico-dentário é fundamental, tanto no plano pré-cirúrgico como durante o período pós-cirúrgico (a fase mais delicada do processo). Durante os primeiros seis meses, os pacientes recebem doses elevadas da medicação imunossupressora devido ao maior risco de rejeição do transplante. Procedimentos dentários invasivos devem ser realizados apenas em caso de emergência, com o consentimento do cirurgião responsável ou médico assistente (CASTRO *et al*, 2017).

Desse modo, nesta fase caso não haja a devida necessidade de procedimento cirúrgico, os cuidados dentários são basicamente paliativos. Entretanto, em casos de pacientes com periodontite generalizada, cáries extensas e lesões periapicais agudas ou crônicas, a extração das unidades dentárias comprometidas é recomendada, a fim de evitar a disseminação de infecções bacterianas e fúngicas (BETANCUR-QUINTERO *et al*, 2020). Além disso, outros cuidados podem ser realizados ambulatoriamente como restaurações em dentes cariados, tratamento periodontal com raspagem e alisamento radicular, extração de dentes que não possuem prognóstico favorável e tratamento endodôntico em dentes com comprometimento pulpar (SCHULZE-SPATE *et al*, 2017).

Para procedimentos que envolvam sangramento, é aconselhável que se faça uma profilaxia antibiótica, devido à terapia imunossupressora em que o paciente se enquadra. Em casos de grande sangramento, o cirurgião-dentista deve ser apto a utilizar medidas de hemostasia local como pressão mecânica, bom fechamento primário, técnicas de sutura, aplicação de trombina tópica, entre outros (ARTENSE, 2012; NORO FILHO *et al*, 2018).

Caso não haja a necessidade de um procedimento cirúrgico, inicialmente, os autores afirmam que a instrução de higiene oral é uma estratégia efetiva para a redução de microrganismos periodontopatogênicos, o que diminui a incidência de bacteremias e posteriores complicações durante o período de imunossupressão. A criação de programas de cuidados orais e a educação do paciente quanto à

higiene bucal são componentes chaves para prevenir e reduzir os quadros de infecções orais, por isso a importância dos cirurgiões dentistas em equipes multiprofissionais (BETANCUR-QUINTERO *et al*, 2020; CASTRO *et al*, 2017).

Vale ressaltar que, segundo as referências, é imprescindível associar métodos coadjuvantes ao tratamento periodontal básico, como a terapia fotodinâmica, que é benéfica, de fácil aplicação, baixo custo, não induz resistência bacteriana e surge como método de redução microbiana por necrose celular, por meio da associação de uma fonte de luz (laser) e agente fotossensibilizante (SANTOS, 2019; MARINHO, 2014).

O dentista deve sensibilizar o paciente para o uso de colutórios como o Clorexidina 0,12% (sem álcool). As próteses e aparelhos ortodônticos devem ser removidos, no caso de isto não ter sido feito antes da cirurgia (PEJCIC *et al*, 2014). Deve, ainda, existir uma monitorização frequente da placa bacteriana e deve ser implementado um programa de higiene oral, programado e estabelecido antes do transplante (GUEVARA *et al*, 2014).

Deve-se recomendar o uso de escovas macias, dentífricos suaves para evitar a irritação das mucosas. Além de reforçar a importância de evitar o tabaco, ingestão de bebidas alcoólicas, e a necessidade de adotar hábitos alimentares saudáveis (CRUZ, 2012). Com o passar dos meses, o dentista pode avançar nos tratamentos periodontais, de acordo com a necessidade do paciente (ZIEBOLZ *et al*, 2011).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente, o transplante de órgãos é um procedimento cirúrgico que consiste na reposição de um órgão (coração, fígado, pâncreas, pulmão, rim) ou tecido (medula óssea, ossos, córneas) de uma pessoa doente (receptor) por outro órgão ou tecido normal de um doador, vivo ou morto (ABTO, 2009). Para doadores vivos, tem que ser constatado que esta é uma pessoa em boas condições de saúde – de acordo com avaliação médica – capaz juridicamente e que concorda com a doação. Por lei, pais, irmãos, filhos, avós, tios e primos podem ser doadores. Não-parentes podem ser doadores somente com autorização judicial (SOUZA, 2019; MOURA E SILVA, 2014).

Para doadores falecidos a doação depende da causa do óbito. Doadores com morte encefálica (a completa e irreversível parada de todas as funções do cérebro) podem ser doados órgãos ou tecidos. De doadores falecidos por parada cardíaca,

somente os tecidos são doados (MOURA E SILVA, 2014; GARCIA, PEREIRA E GARCIA, 2015). Souza (2019) organiza de uma forma que é válido usar aqui (Figura 1).



Figura 1: Organização para doações de órgãos.

Fonte: SOUZA, 2019.

Na morte cerebral, a circulação sanguínea para os órgãos não é abruptamente rompida, como na parada cardíaca, e é essa condição que torna viável a doação de praticamente todos os órgãos (ABTO, 2009; FERRAZ *et al*, 2013). Um único doador pode doar diferentes órgãos para diferentes pacientes que estão na fila de espera, beneficiando várias pessoas ao mesmo tempo. Para ser um doador leva-se em conta a autorização familiar (SOARES *et al*, 2020; SOUZA, 2019).

Os órgãos são extremamente sensíveis, principalmente à temperatura e ao tempo de isquemia, isto é, o tempo de falta ou diminuição de irrigação sanguínea em um órgão ou tecido (CARDOSO E ROCHA, 2019). Sendo assim há um limite de tempo pelo qual eles podem ficar fora do corpo humano e dentro desse tempo os médicos e a equipe devem realizar a retirada do órgão (SOUZA, 2019; SIQUEIRA *et al*, 2016; HERTL, 2018) (Figura 2).

	Coração <ul style="list-style-type: none"> • Deve ser retirado antes da parada cardíaca • O tempo máximo de preservação extracorpórea é de 4 a 6 horas
	Pulmões <ul style="list-style-type: none"> • Deve ser retirado antes da parada cardíaca • O tempo máximo de preservação extracorpórea é de 4 a 6 horas
	Rins <ul style="list-style-type: none"> • Até 30 minutos após parada cardíaca • O tempo máximo de preservação extracorpórea é de até 48 horas
	Pâncreas <ul style="list-style-type: none"> • Deve ser retirado antes da parada cardíaca • O tempo máximo de preservação extracorpórea é de 12 a 24 horas
	Fígado <ul style="list-style-type: none"> • Deve ser retirado antes da parada cardíaca • O tempo máximo de preservação extracorpórea é de 12 a 24 horas
	Córneas <ul style="list-style-type: none"> • Até 6 horas após a parada cardíaca • O tempo máximo de preservação extracorpórea é de 7 dias
	Ossos <ul style="list-style-type: none"> • Até 6 horas após a parada cardíaca • O tempo máximo de preservação extracorpórea e de até 5 anos

Figura 2: Prazos estimados para cada órgão.

Fonte: SOUZA, 2019.

A retirada dos órgãos é feita através de uma cirurgia comum, que não deve deixar o corpo do doador desconfigurado. A ordem de retirada dos órgãos deve ser feita de acordo com o tempo que o órgão durará sem a circulação sanguínea adequada (CARDOSO E ROCHA, 2019). Nesse momento, os Centros de Transplante, que são integrados, devem avaliar os dados do doador cruzando com as informações das pessoas que estão na fila de espera, para que o paciente ideal seja notificado, de acordo com todos os requisitos de urgência e tempo de espera (SOUZA, 2019; MOURA E SILVA, 2014; GARCIA, PEREIRA E GARCIA, 2015).

De maneira geral, todo o processo de doação de órgãos é considerado uma corrida contra o tempo, principalmente quando se trata da logística de transporte. A forma como é transportado depende também da distância entre o doador e o receptor, podendo ser por via aérea ou por transportes terrestres (ABTO, 2009). A recuperação após o transplante exige cuidados, assim como em qualquer processo pós-operatório (ZIEBOLZ *et al*, 2011). No caso de pacientes transplantados, o que deve ser um cuidado a mais é o uso de remédios imunossupressores durante a vida toda, para

evitar a rejeição do novo órgão pelo organismo (HERTL, 2018; CASTRO *et al.* 2017; SIQUEIRA *et al.*, 2016).

Para Moreira (2018), os doentes transplantados são considerados doentes especiais, quer antes quer depois do transplante, porque estão associados a diversas patologias e morbidades orais e sistêmicas. Para Slavish (2012) os pacientes de transplante estão sob-risco de infecções, e essa é a principal determinante no quadro do paciente de transplante. Em parte, isso ocorre também porque os pacientes que aguardam alguns tipos de transplante, incluindo coração, pulmão e fígado, estão sujeitos a longos períodos de internação no hospital. Durante esse período, aumenta-se a probabilidade de adquirirem infecção (PEIXOTO, MELO E SANTOS, 2013; SCHMALZ *et al.*, 2016).

Na visão de Betancur-Quintero *et al.* (2020), para evitar a infecção no pós-transplante, é essencial identificar e erradicar qualquer infecção no paciente antes do transplante. Isso pode ser feito por meio de uma triagem abrangente e de exames que incluem um longo histórico médico, social, de viagens e residência (SU *et al.*, 2015). As viagens e a residência são importantes, pois os patógenos comuns a algumas áreas geográficas podem aumentar o risco de infecção. O exame dos dentes, dos ouvidos, do nariz e da garganta podem ajudar a determinar a necessidade de tratamento de infecção do seio nasal ou extração de dente antes do transplante (PEIXOTO, MELO E SANTOS, 2013; KITAMURA, 2019).

Uma revisão da história de infecções do paciente também é útil para determinar os riscos de futuras infecções, pois os patógenos endêmicos do hospital em que o paciente estava antes do transplante podem ser diferentes daqueles presentes no hospital em que será feito o transplante (SQUIER E SINGH, 2009; FERRAZ *et al.*, 2013). É importante realizar estudos sorológicos para algumas infecções. A vacinação para papilomavírus humano (HPV), herpes-zoster, catapora, tétano, difteria, coqueluche, pneumonia, gripe, meningite, poliomielite, rotavírus e hepatite B também deve ser avaliada. A triagem para tuberculose também é válida (SLAVISH, 2012; PEJCIC *et al.*, 2013).

A triagem do doador é uma parte importante do PCI para os receptores de transplante. Os hospitais, de maneira geral, exigem exames específicos para várias infecções, incluindo HIV, hepatite, entre outras (SQUIER E SINGH, 2009; FERRAZ *et*

al, 2013). Os hospitais podem exigir exames adicionais se forem necessários. Além das triagens de doenças infecciosas, os hospitais devem ter a história médica e social completa de potenciais doadores (SOUZA, 2019). Essa história pode incluir imunizações, infecções, viagens, exposição ocupacional, história social e qualquer comportamento de risco, como uso de drogas, encarceramento ou hábitos sexuais (MARINHO, 2014; BLACH *et al*, 2009; GARCIA, PEREIRA E GARCIA, 2015).

A revisão e comparação dos resultados da triagem do doador e do receptor pode ajudar a identificar riscos de infecção e a necessidade de terapia profilática ou preventiva para ambos (MARCINKOWSKI *et al*, 2018; JBTO, 2011). Além do risco de desenvolver uma infecção antes ou após o transplante, os pacientes de transplante também estão sob-risco de exposição durante a cirurgia, que pode levar a infecção pós-operatória (CASTRO *et al*, 2017; BLACH *et al*, 2009).

É importante ficar alerta sobre as infecções mesmo após o término da cirurgia e a alta do paciente (SCHMALZ *et al*, 2016). Durante o primeiro mês após um transplante, com frequência inexistente infecção oportunista, pois o estado de imunossupressão ainda não é suficiente para permitir que organismos como *Pneumocystis*, *Listeria*, *Legionella* ou *Aspergillus* infectem o paciente (MARCINKOWSKI, 2018; COTA, 2009). Segundo Slavish (2012), o período de maior vulnerabilidade é de 1 a 6 meses após o transplante.

Pacientes submetidos a transplante de células-tronco hematopoiéticas podem se beneficiar ao serem instalados em quartos com controles ambientais especiais (NUERNBERG, 2015). Esses quartos devem ter um sistema de ar particulado de alta eficiência (HEPA) para filtrar o ar que entra, fluxo de ar direcionado, pressão de ar positiva, quartos selados para evitar que o ar externo entre e ventilação que forneça mais de 12 trocas de ar por hora (BARRACH *et al*, 2015; SLAVISH, 2012).

Além disso, ainda segundo Barrach *et al*. (2015), as infecções bacterianas, fúngicas e virais comprometem seriamente a saúde dos pacientes. A descontaminação do trato intestinal com antibióticos pode ser usada para evitar infecções bacterianas (DE MENEZES *et al*, 2018). As infecções fúngicas, que são a principal causa de mortalidade relacionada a infecções nesses pacientes, podem ser evitadas com a profilaxia com fluconazol ou outros antibióticos (BARRACH *et al*, 2015; AZEVEDO E SILVA, 2020). Nesse mesmo sentido, Frare e Silva (2010) registram que

entre as infecções fúngicas oportunistas, que principalmente atingem os pulmões, está a aspergilose, cuja incidência é de, respectivamente, 1%, 2%, 7% e 9% em receptores de transplante renal, de fígado, de medula óssea e de pulmão. Essa população tem uma mortalidade média de 55-92%, que representa 10-15% das mortes em todos os transplantados (SILVA, 2015).

Os vírus como o citomegalovírus, podem ser controlados pelo exame do paciente antes do transplante, seguido por profilaxia ou terapia de prevenção (SLAVISH, 2012). Silva (2015) explica que existem quatro tipos de transplantes - autotransplante, isotransplante, alotransplante e xenotransplante (Figura 3).

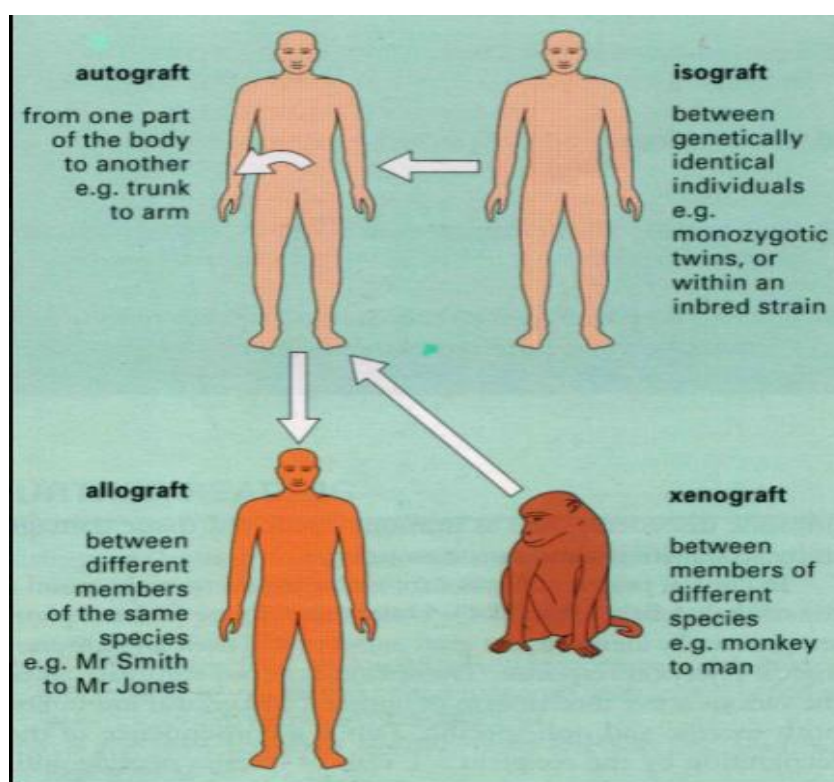


Figura 3: Os tipos de transplantes.

Fonte: Souza, 2015.

Souza (2015) explica que autotransplante ou transplante autólogo que ocorre quando se transplantam tecidos do mesmo organismo, de um lugar para outro, ou seja, o dador e o receptor são o mesmo (transplante de pele, de osso ou de células estaminais); isotransplante, quando se trata de um transplante entre indivíduos geneticamente idênticos, como gêmeos monozigóticos; devido a serem portadores de genomas idênticos; alotransplante trata-se de transplante de órgãos ou tecidos de um

organismo para outro entre indivíduos da mesma espécie, mas geneticamente diferente sendo este tipo de transplantes o mais comum; e xenotransplante é o transplante de órgãos ou tecidos entre indivíduos de espécies diferentes. Este tipo de transplantes é utilizado quando há uma falta significativa de um determinado tipo de órgãos, como por exemplo a substituição de válvulas cardíacas com origem suína (SILVA, 2015).

Galvão e D'Albuquerque (2020) atestam que o xenotransplante ou transplante de órgãos, tecidos e células vivos entre duas espécies diferentes é realizado em alguns casos e é uma preocupação para os hospitais por causa do risco de infecção (SILVA, 2015). Os pacientes imunossuprimidos submetidos ao xenotransplante lidam com os mesmos riscos de infecção oportunista que outros pacientes (SLAVISH, 2012; GALVÃO E D'ALBUQUERQUE, 2020).

Marinho (2014) separou as infecções ocorridas após um transplante de órgãos em três períodos de ocorrência, possuindo influências de fatores cirúrgicos, estados de imunossupressão e exposição ao ambiente. O primeiro período é momento em que ocorre a maioria das infecções, correspondendo aos primeiros trinta dias após o procedimento. Os patógenos responsáveis são bactérias pertencentes à microflora hospitalar e espécies de fungos, principalmente Candidíase. Como fatores de risco para o desenvolvimento de infecções, nesse período encontram-se os relacionados ao procedimento cirúrgico e o tempo de internação essencial de pós-operatório.

O segundo período envolve infecções relacionadas à imunossupressão do segundo ao sexto mês pós-transplante. Infecções oportunistas, como as por Citomegalovírus (CMV), e reativação de infecções latentes, como a tuberculose, registraram ocorrência. O terceiro período ou pós-transplante tardio ocorre a partir do sétimo mês de transplante, e os pacientes aqui estão em estágios mais brandos de imunossupressão. As mesmas infecções que a população em geral, porém se desenvolverem quadros de rejeição haverá necessidade do aumento da imunossupressão, surgindo, talvez, infecções oportunistas (MARINHO, 2014).

Autores como Azevedo e Silva (2020) e Santos (2019) afirmam que os riscos de rejeição durante os primeiros três meses, após o transplante, são maiores, por isto o receptor toma doses mais altas de medicamentos imunossupressores durante esse

tempo. Devido a essas altas dosagens ingeridas pelo paciente com transplante de órgão poderá ocasionar hiperplasias na mucosa bucal (CASTRO *et al*, 2017; MARCINKOWSKI *et al*, 2018).

Portanto, para se reduzir a incidência e a severidade da rejeição do órgão transplantado, os pacientes fazem uso de terapia imunossupressora (MARINHO *et al*, 2020). Os principais medicamentos imunossupressores frequentemente utilizados em pacientes submetidos a transplantes são: prednisolona, mofetil micofenolato, tacrolimus, azatioprina, sirolimus e também a ciclosporina A (IKUTA *et al*, 2016; SOLEY *et al*, 2020).

Além do mais, a cavidade oral (Figura 4) é um ecossistema aberto que permite a entrada e saída de várias espécies de microrganismos, sendo uma microbiota nativa bastante complexa, e assim naturalmente exige um cuidado especial (CUNHA *et al*. 2010, SILVA, 2016).

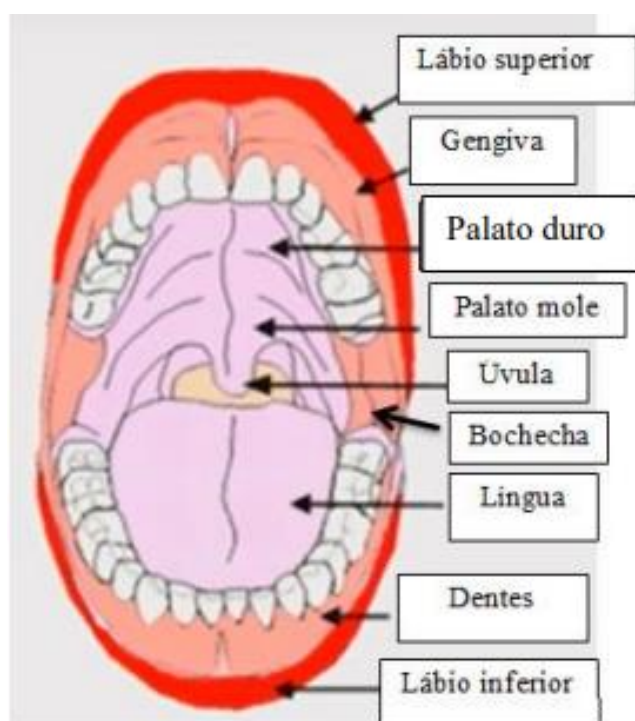


Figura 4: Cavidade oral.

Fonte: Silva, 2016.

De maneira geral, Daibs *et al*. (2016) explica que boa parte dos pré-transplantados já apresentam problemas de saúde bucal antes do transplante. Ela constatou, em suas pesquisas, uma proporção de 6:10 para cárie e periodontite, ou

seja, a cada 10 pacientes pré-transplantados, 6 tinham cárie e/ou periodontite (Figuras 5 e 6).



Figura 5: Aspecto clínico de um paciente com Cárie.

Fonte: Hennessy, 2019.



Figura 6: Aspecto clínico de um paciente com periodontite.

Fonte: Google Imagens, 2021.

Para Lins *et al.* (2011), e em maior parte tem relação com a má higiene bucal dos pacientes. Esse diagnóstico, para Daibs *et al.* (2016, p.17), é claro indício de que “há uma necessidade de cuidados especializados e de criação de um protocolo de tratamento para estes pacientes, para evitar desta forma complicações como infecções decorrentes da terapia imunossupressora após o transplante”.

Soley *et al.* (2020) explica que se tratando dos pós-transplantados, associado à ciclosporina A (CsA), a hiperplasia gengival (Figura 7) se desenvolve por volta de 6 meses após o transplante, causando uma transformação na papila interdental a

cobertura total da coroa dental, podendo provocar deficiência oclusal, processo infeccioso, dificuldade na fala e má nutrição (LACERDA *et al*, 2015; NUERNBERG *et al*, 2015).



Figura 7: Hiperplasia gengival associado à Ciclosporina A.

Fonte: Soley *et al*, 2020.

A manutenção da higiene bucal antes e após o transplante aumenta a sobrevivência do paciente, visto que a doença periodontal não tratada eleva os índices de interleucina em níveis séricos (IL6), acarretando ao risco de rejeição do órgão sólido (IKUTA *et al*. 2016; PEJCIC *et al*, 2014).

Cunha *et al*. (2010) inclusive ressalta que existe uma dificuldade por parte dos transplantados em fazer uma higiene bucal eficiente, e isso com certeza influencia na hiperplasia gengival. O efeito colateral mais significativo nos tecidos periodontais é a hiperplasia gengival, que pode manifestar-se com várias intensidades, sempre na dependência de outros fatores como a placa bacteriana, que potencializa o efeito danoso dessa hiperplasia. O efeito combinado, ou seja, inflamação mais hiperplasia é um fato comprovado pela literatura, pela dificuldade do indivíduo em realizar uma higiene bucal eficiente (CUNHA *et al*, 2010).

Ikuta *et al*. (2016) também argumenta que doenças bucais como a hiperplasia gengival, candidíase, placa bacteriana, periodontite estão não só relacionadas ao uso dos medicamentos, mas também com a falta de uma higiene bucal eficiente. Nesse intuito, Cunha *et al*. (2010) ainda assevera que indivíduos que escovam mais os dentes têm menos placa, o que conseqüentemente diminui as afecções sistêmicas.

Por isso a necessidade da orientação com relação à higienização e adequação da cavidade oral na prevenção de doenças sistêmicas infecciosas, principalmente quando o paciente encontra-se imunossuprimido (IKUTA *et al.*, 2016; CUNHA *et al.*, 2010).

Marinho *et al.* (2020) constatou por meio de estudos que boa parte dos pacientes transplantados desenvolvem doença periodontal, sobretudo periodontite, em seus diferentes estágios: leve, média e grave (Figura 8).

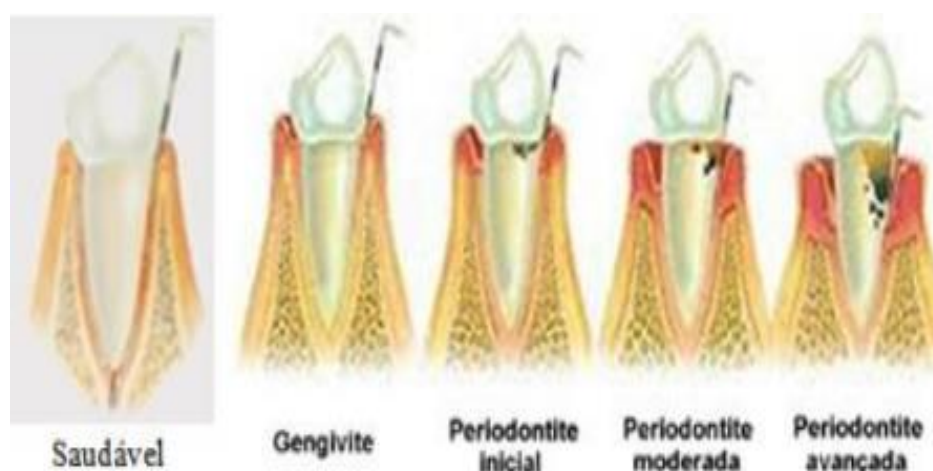


Figura 8: Evolução da periodontite.

Fonte: Silva, 2016.

Conforme a nova classificação de Steffens e Marcantonio (2018) tem-se: estágios 1, 2, 3,4 e graus A, B, C. Para os autores citados, a periodontite clinicamente caracteriza-se por Perda de inserção detectada em dois ou mais sítios interproximais não adjacentes, ou perda de inserção de 3 mm ou mais na vestibular ou lingual/palatina em pelo menos 2 dentes, sem que seja por causa de: 1) recessão gengival de origem traumática; 2) cárie dental estendendo até a área cervical do dente; 3) presença da perda de inserção na face distal de um segundo molar e associado ao mau posicionamento ou à extração de terceiro molar; 4) lesão endoperiodontal drenando por meio do periodonto marginal; ou 5) ocorrência de fratura radicular vertical (STEFFENS E MARCANTONIO, 2018).

Steffens e Marcantonio (2018) e Marinho *et al.* (2020) ainda asseveram que a condição sistêmica dos pacientes que têm doenças na qual há a necessidade de transplante favorece o desenvolvimento de doenças periodontais. Eles explicam que

as doenças periodontais são classificadas e agrupadas em três grupos: 1) Saúde Periodontal, Doenças e Condições Gengivais; 2) Periodontite; 3) Outras condições que afetam o periodonto.

Nesse mesmo intuito, Azevedo e Silva (2020) e Shaqman *et al.* (2010) registram que pacientes transplantados que apresentam a doença periodontal ativa têm maiores chances de desenvolvimento de patologias orais. A literatura estudada assevera que isso se dá devido à imunossupressão do transplante, ao uso dos remédios imunossupressores que podem ocasionar reações, e a má higiene bucal (SILVA, 2015; NUERNBERG *et al.*, 2015; PEJCIC *et al.*, 2014).

Dessa forma, o objetivo do tratamento odontológico nestes pacientes é detectar focos infecciosos e realizar um tratamento conservador, e assim, entende-se que é necessário a terapia periodontal básica e monitoramento da saúde bucal no período pré e pós-transplante renal (BETANCUR-QUINTERO *et al.*, 2020; AZEVEDO E SILVA, 2020).

Azevedo e Silva (2020) explicam que, além do protocolo utilizando a Ciclosporina (CsA), existem outros, como por exemplo, a utilização do imunossupressor everolimus (ERL), o qual observou-se um menor risco de gerar periodontite e outras possíveis doenças bucais, contudo, o medicamento resulta em alguns eventos de estomatites (Figura 9), sendo necessário um acompanhamento do ambiente oral (KITAMURA, 2019; MARTINS, 2015).



Figura 9: Estomatite.

Fonte: Hennessy, 2018.

Para Cunha *et al.* (2010), o ajuste das condições orais, com a remoção de focos odontogênicos antes do transplante, pode reduzir as complicações durante os procedimentos médicos necessários aos receptores de órgãos sólidos. As infecções em boca podem ser relevantes e interferir no sucesso terapêutico dos pacientes submetidos aos transplantes, comprometendo a sua qualidade de vida (MOREIRA, 2018).

Os índices de infecções bucais presentes nos pacientes que são submetidos ao transplante hepático, renal e cardíaco são elevados, o que poderá comprometer o sucesso do tratamento médico proposto, devido à presença de complicações tardias (MARCINKOWSKI *et al.*, 2018). Esse fato ressalta a importância dos cirurgiões dentistas no acompanhamento prévio ao procedimento cirúrgico desses indivíduos, sendo componentes chaves na promoção de qualidade de vida desses pacientes (IKUTA *et al.*, 2016).

Como já dito, nos primeiros meses do pós-transplante o tratamento periodontal deve ser conservador e não-invasivo, evitando retalhos cirúrgicos sempre que possível (CRUZ, 2012). Entretanto, em casos de pacientes com periodontite generalizada, cáries extensas e lesões periapicais agudas ou crônicas, a extração das unidades dentárias comprometidas é recomendada, a fim de evitar a disseminação de infecções bacterianas e fúngicas decorrentes de uma má higienização bucal (BETANCUR-QUINTERO *et al.*, 2020).

Não havendo a necessidade de um procedimento cirúrgico, inicialmente, Marinho (2014) afirma que a instrução de higiene oral é uma estratégia efetiva para a redução de microrganismos periodontopatogênicos, diminuindo a incidência de bacteremias e posteriores complicações durante o período de imunossupressão. A criação de programas de cuidados orais e a educação do paciente quanto à higiene bucal são componentes chaves para prevenir e reduzir os quadros de infecções orais, ressaltando a importância dos cirurgiões dentistas em equipes multiprofissionais (GUEVARA *et al.*, 2014; IKUTA *et al.*, 2016).

Além da instrução de higiene oral, a ação do dentista, nesse período, está restrita ao controle da inflamação, melhora do contorno gengival, remoção dos fatores de retenção de placa bacteriana e tratamento de alguma doença periodontal pré-existente (SCHMALZ *et al.*, 2016).

No caso de um aumento gengival por uso de droga, a solução reside na redução da dose ou substituição da droga, quando possível, e higiene bucal efetiva (CRUZ, 2012). Estudos mostram que a droga mais comum de acontecer isso é a Ciclosporina - que tem sua dose diminuída ou é substituída por sirolimus, tacrolimus ou azatioprina (CRUZ, 2012; ZIEBOLZ *et al*, 2011). Além disso, o uso da clorexidina é recomendado porque pode ajudar no controle do biofilme dental e da gengivite reduzindo a gravidade do aumento gengival (CASTRO *et al*, 2017).

Para conseguir sucesso no tratamento periodontal é necessária a eliminação dos fatores que contribuem para a destruição dos tecidos periodontais, entre eles o biofilme dental (AZEVEDO E SILVA, 2020; SANTOS, 2019). Por meio da raspagem e alisamento radicular pode-se obter a redução da microbiota subgengival, no entanto o uso isolado dessa terapia não é capaz de manter os baixos níveis de micro-organismos por períodos mais longos, pois esses procedimentos apresentam limitações, como dificuldade de acesso a áreas de furcas, bolsas profundas e sítios distais de molares (SCHULZE-SPATE *et al*, 2017; ARTENSE, 2012).

Por isso, segundo explicam Marinho (2014) e Ikuta *et al*. (2016), é imprescindível associar métodos coadjuvantes ao tratamento periodontal básico, como a terapia fotodinâmica (Figura 10), que é benéfica, de fácil aplicação, baixo custo, não induz resistência bacteriana e surge como método de redução microbiana por necrose celular, por meio da associação de uma fonte de luz (laser) e agente fotossensibilizante (NORO FILHO *et al*, 2018; SANTOS, 2019).



Figura 10: Terapia fotodinâmica.

Fonte: Eduardo *et. al*, 2015.

Um estudo em Marinho (2014) revelou que a terapia mecânica periodontal revelou menor efeito sobre as espécies bacterianas dos pacientes transplantados renais comparados ao grupo saudável e nos sítios que não responderam à terapia convencional. Constatou-se aumento desses patógenos no grupo transplantado, porém no início do tratamento os patógenos periodontais eram semelhantes em ambos os grupos (SANTOS, 2019).

Em linhas gerais, a terapia periodontal reduz a inflamação e melhora a função endotelial, levando a microcirculação e filtração renal mais eficazes, porém ainda existem poucos estudos (CUNHA *et al*, 2010). Após a terapia, deve-se avaliar a necessidade de remoção cirúrgica do aumento gengival nos locais em que os resultados obtidos não foram satisfatórios (BETANCUR-QUINTERO *et al*, 2020).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A condição periodontal nos pacientes transplantados é uma questão que necessita de atenção, pois esses pacientes apresentam diferentes doenças periodontais em uma proporção bem comum. Por meio deste trabalho, buscou-se entender - através de embasamento epistemológico - os motivos que levam a essas doenças periodontais no pós-transplante. Má higiene bucal e a própria terapia imunossupressora são fatores que se podem destacar nesse processo.

Além disso, constatou-se que é de suma importância o tratamento periodontal na saúde geral dos pacientes transplantados. Negligenciar a saúde periodontal no período pós-transplante pode prejudicar a recuperação do transplantado. Inúmeras pesquisas apontaram que uma boa saúde periodontal influencia diretamente em um melhor processo de recuperação no pós-transplante. Finalmente, foram exemplificadas formas de tratamento periodontal para aplicar nesses pacientes. Este é um tema muito importante para se debruçar, sobretudo face ao aumento da quantidade de transplantes ao longo dos anos.

REFERÊNCIAS

- ARTENSE, H.P.C. **Effect of non-surgical periodontal treatment on the subgingival microbiota of patients with chronic kidney disease.** Braz Oral Res, v. 26, p. 366-72, 2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS. **Diretrizes básicas para captação e retirada de múltiplos órgãos e tecidos da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos** / [coordenação executiva Roni de Carvalho Fernandes, Wangles de Vasconcelos Soler; coordenação geral Walter Antonio Pereira]. - São Paulo: ABTO, 2009.
- AZEVEDO, Marcéli; SILVA, Maria Clara da. **Correlação da doença periodontal em pacientes transplantados renais.** Centro Universitário São Lucas: Porto Velho, 2020.
- BARRACH, Regina *et al.* **Alterações orais em indivíduos submetidos a transplantes de células hematopoiéticas.** Jornal Brasileiro de Otorrinolaringologia. Universidade Estadual Paulista, São Paulo, São Paulo, 2015.
- BETANCUR-QUINTERO, Steven *et al.* **Estado de salud periodontal de pacientes trasplantados renales y calidad de vida asociada - Estudio exploratorio.** Odontol. Sanmarquina, 23(1): 27-34. Universidad de Antioquia, Colombia: Medellín, 2020.
- BLACH, A. *et al.* **The influence of chronic periodontitis on sérum TNF-a, IL-6, and hs-CRP concentrations, and function of graft and survival of kidney transplant recipients.** Clin Transplant, v.23, n.2, p.213-219, 2009.
- CARDOSO, Nayara; ROCHA, Renan. **Ciências da Saúde 4** [recurso eletrônico]. Atenas Editora: Paraná, Ponta Grossa, 2019.
- CASTRO, Diego *et al.* **Alterações bucais e o manejo odontológico dos pacientes com doença renal crônica.** Arch Health Invest 6(7): 308-315. Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, 2017.
- COTA, Luis Otávio. **Variáveis de risco associadas ao crescimento gengival em indivíduos transplantes renais sob os regimes imunossupressores de Ciclosporina, Tacrolimus e Sirolimus.** Tese – Orientador Dr. Fernando de Oliveira Costa. Faculdade de Odontologia: UFMG, Belo Horizonte, 2009.
- CRUZ, Miguel Arlísio. **Pacientes transplantados renais em medicina dentária.** Faculdade de Ciências da Saúde - Universidade Fernando Pessoa. Portugal: Porto, 2012.

CUNHA, Catharine Bittencourt *et al.* **Avaliação da condição de saúde bucal de pacientes em programa de transplante de órgãos sólidos.** JBT J Bras Transpl. 13:1393-1448. Faculdade de Odontologia de Bauru: São Paulo, 2010.

DAIBS, Bruna Di Profio. **Avaliação da condição periodontal de pacientes cirróticos candidatos ao transplante hepático.** Dissertação (mestrado); orientador Cláudio Mendes Pannuti – Programa de Pós-Graduação da USP. Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo: São Paulo, 2017.

DAIBS, Bruna Di Profio *et al.* **Condição bucal de hepatopatas pré-transplantados e transplantados hepáticos: revisão da literatura.** Braz J Periodontol - volume 26 (1). USP: São Paulo, 2016.

DE MENEZES, Diogo. **Arquivos de investigação de saúde.** 1º congresso internacional de reabilitação oral. João Pessoa, PB, 2018.

EDUARDO, Carlos *et al.* **A terapia fotodinâmica como benefício complementar na clínica odontológica.** Rev Assoc Paul Cir Dent; 69(3):226-35. Departamento de Dentística - Faculdade de Odontologia da USP: São Paulo, 2015.

FERGUSON, T.W *et al.* **Cost-effective treatment modalities for reducing morbidity associated with chronic kidney disease.** Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res, v.15, n.2, p.243-52, 2015.

FERRAZ, Agenor *et al.* **Revisão integrativa: indicadores de resultado processo de doação de órgãos e transplantes.** J Bras Nefrol 2013;35(3):220-228. Universidade de São Paulo: São Paulo, 2013.

FRARE E SILVA, Rodney. **Infecções fúngicas em imunocomprometidos.** J Bras Pneumol. 36(1):142-147. Universidade Federal do Paraná: Curitiba, 2010.

GALVÃO, Flávio Henrique; D'ALBUQUERQUE, Luiz Augusto. **Xenotransplante.** Revista de Medicina v.99, 1º Edição. USP: São Paulo, 2020.

GARCIA, Clotilde Druck; PEREIRA, Japão; GARCIA, Valter. **Doação e transplante de órgãos e tecidos.** Segmento Farma: São Paulo, 2015.

GUEVARA H.G. *et. al.* **Manejo odontológico em pacientes com doença renal crônica.** Rev. Bras. Cienc. Saud., v.12, n.40, p.74-81, 2014.

HENNESSY, Bernard. **Common dental disorders.** DDS, Texas A&M University, College of Dentistry. Texas, EUA, 2019.

HENNESSY, Bernard. **Stomatitis.** DDS, Texas A&M University, College of Dentistry. Texas, EUA, 2018.

HERTL, Martin. **Considerações gerais sobre transplantes**. MSD Manuals. Rush University Medical Center. NJ, EUA, 2018.

IKUTA, Carla *et al.* A equipe multidisciplinar e a ação do cirurgião dentista nos pacientes transplantados renais: uma revisão integrativa. **RBM – Revista Brasileira de Medicina**. Moreira Jr. Editora: São Paulo, 2016.

JESUS, Pedro Henrique Silva de. **Prevalência de lesões bucais em transplantados renais: correlação com a sobrevida do enxerto e com o risco cardiovascular**. 50 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde)— Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

JORNAL BRASILEIRO DE TRANSPLANTES. **Jornal Oficial da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos – ABTO**. Volume 14, Número 1, São Paulo, 2011.

KITAMURA, Mineaki *et al.* **Características patológicas da doença periodontal em pacientes com doença renal crônica e transplante renal**. *Jornal internacional de ciências moleculares*, vol. 20,14 3413: Japão, 2019.

LACERDA, Maria *et al.* **Caracterização da saúde bucal de indivíduos renais crônicos aptos a transplante**. *Revista Odontológica UNESP: Sept-Oct*; 44(5): 292-298. São Paulo, 2015.

MARCINKOWSKI, Anna *et al.* **Association of time under immunosuppression and different immunosuppressive medication on periodontal parameters and selected bacteria of patients after solid organ transplantation**. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*; 23(3): 326–334. National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine: USA, 2018.

MARINHO, Kelly Cristine. **Estudo clínico, randomizado, prospectivo de boca dividida avaliando o uso da terapia fotodinâmica no tratamento da doença periodontal em pacientes transplantados**. Dissertação de Mestrado. Orientador: Prof. Dr. Elcio Magdalena Giovani. USP: São Paulo, 2014.

MARINHO, Kelly Cristine *et al.* **Análise salivar e avaliação periodontal dos pacientes transplantados renais sob regime de terapia imunossupressora**. *Comunicação científica e técnica em Odontologia 4*. Faculdade de Odontologia da USP: São Paulo, 2020.

MARTINS, Eder de Souza. **Análise clínica e de citocinas no fluido gengival de pacientes com periodontite agressiva**. Dissertação (Mestrado em Ciências Odontológicas) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

MENDES, Karina *et al.* **Transplante de órgãos: responsabilidades do enfermeiro.** Texto Contexto Enfermeiro, 21(4): 945-53. UFSC: Florianópolis, 2012.

MINAYO, Maria Cecília. **Teoria, método e criatividade.** Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2012.

MOREIRA, Daniela Marques. **Manifestações orais em doentes transplantados.** Mestrado Integrado em Medicina Dentária: Orientadora: Dra. Maria Guilhermina Moutinho. Instituto Superior de Ciências de Saúde Egas Moniz: Almada, Portugal, 2018.

MOURA, Luciana. SILVA, Vanessa. **Manual do núcleo de captação de órgãos.** Instituto Israelita de Responsabilidade Social. Projeto Núcleo de Captação de Órgãos (NCAP). São Paulo, 2014.

NORO FILHO *et al*, Gilberto Araújo. **Terapia Fotodinâmica em pacientes HIV/Aids com doença periodontal e com resistência à HAART.** Brazilian Oral Research [S.l: s.n.] - v. 32, supl. 2, p. 523: São Paulo, 2018.

NUERNBERG, Marta Aparecida Alberton. **Saúde periodontal e acesso ao tratamento odontológico de candidatos ao transplante de células-tronco hematopoéticas alogênico.** Orientador: Professor Dr. Cassius Carvalho Torres-Pereira/Dissertação (mestrado) – 104 f. : il.(algumas color.); 30 cm. Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná: Curitiba, 2015.

PEIXOTO, Aline; MELO, Auremir; SANTOS, Thiago. **Transplante dentário: atualização de literatura e relato de caso.** Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac: Camaragibe v.13, n.2, p. 75-80. Pernambuco, 2013

PEJICIC, A. *et al.* **Efeito do tratamento periodontal em receptores de transplante renal.** Revista Med Princ Pract., v, 23 , p. 149-153, 2014.

REGISTRO BRASILEIRO DE TRANSPLANTES. **Dados numéricos da doação de órgãos e transplantes realizados por estado e instituição no ano de 2019.** São Paulo, 2019.

SANTOS, Danila Lorena. **Condição e tratamento periodontal no transplantado renal.** Tese – Orientador: Dr. Antônio Luiz Amaral Pereira. Programa de Pós-graduação em Odontologia. UFMA: São Luís, 2019.

SCHMALZ, Gerhald *et al.* **Oral behavior, dental, periodontal and microbiological findings in patients undergoing hemodialysis and after kidney transplantation.** BMC oral health: 16 (72). Leipzig, 2016.

SCHULZE-SPATE, Ulrike *et al.* **Periodontite and bone metabolism in patients with advanced heart failure and after heart transplantation.** ESC Heart Failure 2017; 4: 169–177. New York, 2017.

SHAQMAN, M. *et al.* **Periodontitis and Inflammatory Markers in Transplant Recipients.** J Periodontol, v.81, n.5, p.666-672, 2010.

SILVA, Ana Sofia. **O microbioma oral: o seu papel na saúde e na doença.** Dissertação: Orientadora Profa. Dra. Maria João Simões. Escola de Ciências e Tecnologias da Saúde. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias: Lisboa, 2016.

SILVA, Hortelinda Amélia R. **O paciente transplantado e a imunossupressão.** Universidade Fernando Pessoa - Porto: Portugal, 2015.

SIQUEIRA, Marina *et al.* **Indicadores de eficiência no processo de doação e transplante de órgãos: revisão sistemática da literatura.** Pan American Journal of Public Health. Rev Panam Salud Publica. 2016;40(2):90–97. UFRJ: Rio de Janeiro, 2016.

SLAVISH, Susan M. **Manual de prevenção e controle de infecções para hospitais.** Editora Artmed: Porto Alegre, 2012.

SOARES, Leticia *et al.* **Transplantes de órgãos sólidos no Brasil: estudo descritivo sobre desigualdades na distribuição e acesso no território brasileiro, 2001-2017.** Epidemiol. Serv. Saude 29(1). Universidade de Brasília: Brasília, 2020.

SOLEY, Gustavo *et al.* **Hiperplasia gengival durante uso de ciclosporina.** Asma Alerg Imunol. 2020;4(3):371-5. Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, Imunologia e Alergia: São Paulo, 2020.

SOUZA, Eduardo. **Os tipos de transplantes.** Blog Uma Análise Biológica sobre as Doenças. Mirassol do Oeste: Mato Grosso, 2015. Disponível em: analisebiopsique.blogspot.com/2010/11/os-tipos-de-transplantes.html. Acesso em 01 de Maio de 2021.

SOUZA, Thierry Kaue. **O ABC de Transplantes.** Liga de Transplantes - Unicamp. 1^o Edição. Diretório Científico Adolfo Lutz - UNICAMP: Campinas, 2019.

STEFFENS, João Paulo; MARCANTONIO, Rosemary. **Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-implantares 2018: guia Prático e Pontos-Chave.** In: Workshop mundial para a classificação de doenças periodontais e peri-implantares, Chicago. Revista de odontologia da UNESP. 189-197: Universidade Estadual Paulista, 2018.

SU, Feng et al. **Enhancement of periodontal tissue regeneration by transplantation of osteoprotegerin-engineered periodontal ligament stem cells.** Stem Cell Research & Therapy - 6 (22). Beijing: China, 2015.

SQUIER, Cheryl; SINGH, Nina. **Solid organ transplantation.** In Carrico R. (ed.): APIC Text of Infection Control and Epidemiology, 3rd ed. Washington, DC: Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, 2009.

TENORIO, Goretti. PINHEIRO, Chloé. **O que é periodontite: sintomas, causas, tratamento e prevenção.** Revista Saúde, São Paulo, 2020.

ZIEBOLZ, Dirk *et al.* **Dental care and oral health in solid organ transplant recipients: a single center cross-sectional study and survey of German transplant centers.** European Society for Organ Transplantation 24 - 1179–1188: Leipzig, 2011.