

NECESSIDADE DE TRATAMENTO ENDODÔNTICO E EXODONTIA EM PACIENTES PRÉ E PÓS-TRANSPLANTE HEPÁTICO: ESTUDO LONGITUDINAL DE PACIENTES DE PROJETO DE EXTENSÃO

NEED FOR ENDODONTIC TREATMENT AND TOOTH EXTRACTION IN PATIENTS PRE- AND POST-HEPATIC TRANSPLANTATION: LONGITUDINAL STUDY OF PATIENTS FROM AN EXTENSION PROJECT

Natália Teixeira Tavares Branco¹; Caroline Christine Santa Rosa²; Julia Mourão Braga Diniz²; Renata de Castro Martins³; Elen Marise Castro de Oliveira⁴; Maria Elisa Souza e Silva⁵

¹Graduada em Odontologia, Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

²Doutoranda em Endodontia, Faculdade de Odontologia da UFMG.

³Professora Adjunta do Departamento de Odontologia Social e Preventiva, Faculdade de Odontologia da UFMG.

⁴Professora Adjunta do Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia da UFMG.

⁵Professora Associada do Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia da UFMG

*Endereço para correspondência: Departamento de Odontologia Restauradora, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antonio Carlos, 6627, CEP: 31270-901 Belo Horizonte, MG, Brasil, Telefone: +55 31 3409-2439
Email: mariaelisa1956@gmail.com

RESUMO

O transplante hepático é o tratamento escolhido para algumas condições graves que afetam o fígado. Durante o processo de preparação para a cirurgia e no período que se segue, o paciente tem de passar um regime de imunossupressão, o que pode torná-lo mais susceptível ao desenvolvimento de infecções secundárias. Como a cavidade oral é um importante veículo de micro-organismos, a eliminação de focos infecciosos de origem bucal é de extrema importância nesses pacientes. Este trabalho objetivou avaliar a necessidade de tratamento endodôntico e de exodontias em 180 pacientes hepatopatas atendidos no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, uma vez que tais condições atuam como potenciais focos de infecção. Os pacientes atendidos na Faculdade de Odontologia da UFMG tiveram os prontuários analisados para o levantamento dos dados. Foram encontradas frequências de 18,7% e 43,3% de necessidade de endodontia nos pacientes pré e pós-transplante, respectivamente. Da mesma forma, a necessidade de extrações dentárias foi de 43,4% e 40%. As altas frequências da necessidade de procedimentos mais invasivos, aliado aos imunossupressores já em uso, demonstram uma alta susceptibilidade desses pacientes para o desenvolvimento de problemas bucais com potencial infeccioso. Dessa forma, é de extrema importância a implementação de protocolos que insiram a Odontologia no atendimento a esse grupo de pacientes como forma de minimizar a ocorrência de infecções que possam interferir ou impedir o sucesso da terapia de transplante.

Palavras-Chave: transplante hepático, infecções, odontologia.

ABSTRACT

Liver transplantation is the treatment of choice for some serious conditions affecting the liver. During the preparation process for the surgery and in the period that follows, the patient has to undergo an immunosuppressive regimen, which may make them more susceptible to the development of secondary infections. As the oral cavity is an important vehicle of microorganisms, the elimination of infectious foci of oral origin is of extreme importance in these patients. This study aimed to evaluate the need for endodontic and exodontic treatment in 180 patients with liver disease treated at the *Hospital das Clínicas* of the Federal University of Minas Gerais, as these conditions act as potential foci of infection. Patients attended at the Faculty of Dentistry of UFMG had the charts analyzed for data collection. Frequencies of 18.7% and 43.3% of endodontic need were found in pre and post-transplant patients, respectively. Likewise, the need for dental extractions was 43.4% and 40%. The high frequencies of the need for more invasive procedures, together with immunosuppressants already in use, demonstrate a high susceptibility of these patients to the development of oral problems with infectious potential. Thus, it is extremely important to implement protocols that insert dentistry in the care of this group of patients as a way to minimize the occurrence of infections that may interfere or impede the success of transplant therapy.

Key Words: liver transplantation, infections, dentistry.

INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, o transplante hepático (TH) vem sofrendo melhorias que aumentam as taxas de sucesso e diminuem a mortalidade dos pacientes. Entre suas indicações mais comuns estão as doenças hepáticas crônicas, como cirrose por vírus da hepatite B e C, cirrose etanólica e hepatite autoimune, doenças malignas, defeitos congênitos de metabolismo e insuficiência hepática (1-3).

Os pacientes transplantados encontram-se em um estado de imunossupressão, mais susceptíveis a infecções, especialmente no período de seis meses após o transplante. Tais infecções representam um risco real para a vida do paciente, pois podem envolver diferentes sistemas do organismo. Assim, a eliminação de qualquer foco infeccioso preliminarmente ao transplante hepático minimiza a ocorrência de complicações após o procedimento (4,5).

Lesões bucais configuram-se como potenciais focos de novas infecções nesse perfil de paciente (6), e há uma correlação entre infecções orais e o agravamento de condições sistêmicas (4). Ainda que sejam necessários mais estudos, a literatura relata evidências da relação entre infecções pós-transplante hepático e falta ou deficiência de tratamento odontológico prévio. Da mesma forma, existem indícios de que infecções de origem odontogênica possam influenciar a evolução de doenças hepáticas crônicas (4,7). Além disso, infecções, em geral, podem comprometer a sobrevivência pós-transplante dos receptores de órgãos (8).

Os processos infecciosos que atingem a polpa dentária, por exemplo, podem provocar a sua destruição e uma resposta imunológica do hospedeiro em função da colonização bacteriana. A infecção multimicrobiana da polpa provoca respostas inflamatórias que irão, finalmente, causar destruição óssea nos tecidos perirradiculares (9), podendo atuar como um novo foco de infecção. Já as inflamações oriundas dos tecidos gengivais têm a capacidade de liberação, na corrente sanguínea, de patógenos e toxinas com poder de aumentar os níveis inflamatórios sistêmicos (4). Estudos já demonstraram uma alta frequência de doença periodontal e lesões

cariosas extensas em pacientes à espera do transplante de fígado (2,3,6).

O uso de bebidas alcoólicas e o hábito de fumar também estão presentes em grande número nos pacientes candidatos à terapia de TH, e as medicações utilizadas pelos mesmos aumentam as taxas de xerostomia (8). Tal efeito pode influenciar na ocorrência de infecções orais, bem como na evolução da doença periodontal e cárie (2). Juntos, esses fatores tornam os pacientes mais susceptíveis a outras doenças bucais, como a candidíase (8).

A perda dentária é uma realidade da população brasileira, aumentando de acordo com a idade (10). A ausência de tratamento odontológico adequado em casos de mobilidade dental, doença periodontal, necessidade de tratamento endodôntico e restaurador, atua como um fator complicador na manutenção dos dentes. Em função da realização de exodontias, as necessidades funcionais dos pacientes ficam comprometidas, bem como a sua qualidade de vida, o que repercute na saúde geral do indivíduo (10,11).

A incidência de infecções de origem bucal pós-transplante hepático é mais baixa nos pacientes que tiveram acesso a exame e tratamento odontológico anterior ao procedimento médico. Porém, em função da gravidade da sua doença e rápida piora da sua condição médica, muitas vezes os pacientes não têm a oportunidade de realizar um adequado tratamento odontológico (4). Além disso, pacientes pós-transplantados de fígado, via de regra, são imunossuprimidos e não devem ficar expostos às possibilidades de infecções, já que a sua propensão ao desenvolvimento de novos focos infecciosos torna-se maior (2,12).

Demandas por tratamentos endodônticos e pela realização de exodontias são comuns e têm potencial de se transformar em focos de infecção, podendo contribuir para o insucesso do transplante de fígado. Por isso, o conhecimento sobre estas demandas e tratamentos pode ser útil no planejamento da atenção multidisciplinar dos pacientes hepatopatas. O objetivo desse trabalho foi o de levantar e avaliar a necessidade de tratamento endodôntico e de extração dentária em pacientes aguardando ou já submetidos a TH de um serviço de transplante público, correlacionando-a aos

dados clínicos dos mesmos e sua qualidade de vida.

METODOLOGIA

Pacientes

O estudo foi realizado a partir dos prontuários de pacientes oriundos do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC-UFMG) já submetidos ao transplante hepático ou na fila de espera para o procedimento terapêutico. Essa população foi atendida no "Programa de Assistência Odontológica a Pacientes de Transplante da UFMG" (PAOPT), desenvolvido na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (FO-UFMG), no período compreendido entre 2012 e 2016. Os dados de pacientes cujos prontuários não puderam ser obtidos foram excluídos do estudo, totalizando uma amostra de 180 pacientes. No programa, os pacientes recebem tratamentos básicos e especializados de saúde bucal, criando as condições necessárias para liberação do transplante e/ou manutenção da saúde bucal.

Dados pessoais e características clínicas

As informações clínicas dos pacientes foram obtidas dos prontuários odontológicos, a saber: idade, sexo, fase do transplante, doença primária, tipo de transplante, bem como a necessidade de exodontias e tratamento endodôntico e número de extrações e endodontias realizadas. Informações omitidas ou incompletas foram classificadas como "Dados perdidos/omitidos".

Análise estatística dos dados

As informações coletadas foram inseridas em planilhas do Microsoft® Excel® e em seguida transferidas para o software IBM® SPSS Statistics® para a análise descritiva das variáveis.

Aspectos éticos

Foram observados os aspectos éticos da Resolução 196/96 do Ministério da Saúde e a pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética

em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE: 77375517.9.0000.5149).

RESULTADOS

Características dos pacientes

Dos 180 pacientes que tiveram seus prontuários avaliados, 150 pertencem ao grupo de pré-transplante e 30 são pós-transplantados. Para os pacientes na fila do TH, a média de idade foi de 51,73 anos, com um percentual de 72% do sexo masculino e 28% do sexo feminino. Para os já transplantados, a idade média foi de 50,53 anos, com 63,3% do sexo masculino e 36,7% do sexo feminino.

A doença primária mais comum nos pacientes pré-transplante foi a cirrose etanólica (22,3%), seguido pela hepatite C (20,3%). Já nos pacientes pós-transplantados, a hepatite C foi a doença primária mais prevalente, totalizando 30% da amostra. O transplante alogênico correspondeu a 40% dos casos; já 52% dos pacientes afirmaram desconhecer a origem do órgão transplantado (Tabela 1).

Necessidade de tratamento endodôntico

Em relação aos tratamentos endodônticos efetuados, 18,7% dos pacientes pré-transplantados apresentaram necessidade de tratamento. Neles, os valores variaram desde 17 pacientes que necessitaram de um tratamento até um paciente que foi submetido a oito endodontias. Já a necessidade de tratamento endodôntico foi de 43,3% em pacientes no período pós transplante, variando até o máximo de seis tratamentos para cada paciente (Tabela 2).

Necessidade de exodontias

No que tange às extrações dentárias, o grupo pré-transplante apresentou 43,4% de necessidade de pelo menos uma exodontia. Essa frequência variou entre 21 pacientes que fizeram uma exodontia, até um paciente que teve 13 dentes extraídos. Já no grupo pós-transplante, a frequência de extrações foi de 40%, variando até um paciente com necessidade de 5 exodontias (Tabela 3).

Tabela 1. Doença primária e tipo de transplante hepático dos pacientes atendidos no PAOPT.

Doença Primária	PRÉ-TRANSPLANTE		PÓS-TRANSPLANTE	
	Frequência	%	Frequência	%
Cirrose Hepática	27	18,2	4	13,3
Cirrose Etanólica	33	22,3	4	13,3
Hepatite B	6	4,1	2	6,7
Hepatite C	30	20,3	9	30
Hepatite Autoimune	9	6,1	3	10
Carcinoma Hepatocelular	2	1,4	0	0
Outras	41	27,7	8	26,7

Tipo de Transplante	Frequência	%	Frequência	%
Desconhecido	-	-	18	52
Alogênico	-	-	10	40
Cadáver	-	-	2	8

Tabela 2. Necessidade de tratamento endodôntico dos pacientes atendidos no PAOPT.

Número de tratamentos endodônticos	PRÉ-TRANSPLANTE		PÓS-TRANSPLANTE	
	Frequência	%	Frequência	%
0	122	81,3	17	56,7
1 ou mais	28	18,7	13	43,3

Tabela 3. Necessidade de exodontia dos pacientes atendidos no PAOPT.

Número de exodontias	PRÉ-TRANSPLANTE		PÓS-TRANSPLANTE	
	Frequência	%	Frequência	%
0	85	56,6	18	60
1 ou mais	65	43,4	12	40

DISCUSSÃO

O transplante hepático é o tratamento para vários distúrbios que afetam o fígado. No Brasil, esse procedimento teve um aumento de 12,1% em 2017 quando comparado ao ano anterior. Entre 30 países, o Brasil foi o segundo em números absolutos desse tipo de transplante (13), reforçando a importância de corretos planejamentos e protocolos, inclusive odontológicos, para esse procedimento que vem crescendo.

A literatura apresenta dados de uma maioria do sexo masculino com necessidade de TH (3;6-8;14-19). Tais dados corroboram o encontrado neste estudo, em que

observou-se pacientes homens totalizando 72% da amostra no período pré-transplante e 63,3% no pós-transplante. De maneira contrária, o estudo realizado na Finlândia (4) encontrou uma amostra de maioria do sexo feminino. Esses dados, contudo, não representam a maior parte dos artigos encontrados. Já a média de idade dos pacientes neste trabalho variou entre aproximadamente 50 e 52 anos. Uma vez que não foi excluída nenhuma faixa etária, nossos dados condizem com outros trabalhos (3;6;14-17;19-22). Apesar de ser o tratamento de escolha para várias condições, o transplante hepático torna-se mais frequente em algumas doenças. De maneira

geral, a cirrose etanólica e a hepatite C foram as doenças mais comumente encontradas; apenas um estudo (17) apresentou a colangite esclerosante primária como a mais comum. A cirrose provocada pela ingestão de álcool mostrou-se a mais prevalente para pacientes na fila de espera neste estudo, bem como em outros realizados na Finlândia (6,7) e Alemanha (16). Já em outros trabalhos, a hepatite C obteve maior prevalência como doença primária para o transplante (2,3,21); essas informações, ainda assim, estão de acordo com o que foi encontrado pela nossa equipe, uma vez que a hepatite C obteve maior prevalência nos pacientes já transplantados e foi a segunda etiologia mais comum nos pacientes aguardando o procedimento.

Ainda durante o processo do transplante, o paciente é submetido a um regime de imunossupressão que o torna mais propenso a desenvolver infecções sistêmicas e secundárias (2,6,12,23). A cavidade oral, por sua vez, atua como um importante fator com potencial infeccioso em função do grande número de bactérias atuantes (24). Por isso, o tratamento odontológico prévio ao transplante vem sendo relacionado a uma maior sobrevida e menores taxas de infecções no período que se segue (4).

Infecções advindas da cavidade oral geralmente são intimamente relacionadas a uma baixa higiene oral, agravada pela hipossalivação provocada pelos medicamentos em uso, e estão relacionadas aos tecidos pulpar, periapical e periodontal, podendo se espalhar atingindo a corrente sanguínea do paciente (6,17,21). Caso doenças como a cárie dentária e a doença periodontal não sejam controladas em seus estágios iniciais, recomenda-se o tratamento endodôntico e a exodontia, de acordo com cada caso (6,14,25). Ambas as modalidades têm o potencial de eliminação da inflamação e infecção presentes, quando corretamente executadas. No presente estudo, não foi realizada a avaliação de prevalência para doença periodontal e cárie. No entanto, outros trabalhos relataram taxas significativas dessas lesões em pacientes hepatopatas (3;12;16-20). É importante que esses dados também sejam observados, uma vez que a cárie, quando não tratada, possui potencial de evolução, podendo atingir tecidos pulpaes e atuar como foco de

infecção. Da mesma forma, lesões periodontais em progressão destroem os tecidos de sustentação, com altas taxas de colonização bacteriana, levando muitas vezes à perda do dente.

A literatura relata taxas elevadas de necessidade de tratamento endodôntico em ambos os períodos do transplante: pré e pós. Um estudo no nordeste do Brasil (2) avaliou 131 pacientes na fila de espera e encontrou 48% destes com lesões periapicais. Já um estudo na Espanha (15) analisou 42 pacientes no mesmo período e encontrou 79% com sinais radiográficos de periodontite apical, com diferenças estatísticas em relação a um grupo controle. Já para o período pós-transplante, um outro estudo na Espanha (21), que avaliou 53 pacientes, relatou apenas quatro com lesões periapicais radiolúcidas; enquanto em uma pesquisa com 38 crianças já submetidas ao transplante na Itália (18), encontrou-se que 46,4% das lesões de cárie necessitavam de endodontia.

Neste trabalho, a taxa de necessidade de tratamento endodôntico foi significativamente maior no grupo de pacientes já transplantados (43,3%), em comparação ao grupo de pré-transplante (18,7%). Esses dados podem ser justificados em função do absenteísmo dos pacientes após o procedimento cirúrgico. Muitas vezes os pacientes demoram para ser atendidos novamente, por motivos de comorbidades que os impeçam de comparecer ao atendimento ou devido ao grande número de pacientes na fila de espera. Agravado muitas vezes pela dificuldade de higienização e pelos medicamentos em uso, as lesões bucais acabam por progredir rapidamente.

Além da restauração de lesões cariadas e endodontias, muitas vezes é necessária a extração do dente para remoção do foco infeccioso. As causas mais comuns para as exodontias são lesões cariosas extensas e doença periodontal avançada (6,14). A necessidade de extrações dentárias foi mais elevada nos pacientes estudados (43,4% nos pacientes pré-transplante e 40% nos pós) e são também comuns na literatura. Em estudo realizado na Finlândia (6) com 212 pacientes pré-transplante, 62,7% tinham necessidade de pelo menos uma exodontia, com uma média de 3,3 dentes por paciente. Outro estudo com 33 pacientes na fila do

transplante em São Paulo (14) relatou a necessidade de 47 procedimentos de exodontias simples ou múltiplas. A alta frequência desse tipo de procedimento pode ser justificada em função da restrição física dos pacientes hepatopatas, que pode ter levado a longos períodos de tempo sem uma avaliação odontológica, tornando algumas situações irreversíveis (23).

Em alguns casos relatados pela literatura, observou-se que o tratamento endodôntico acabou sendo preterido e optou-se pela exodontia. Tal opção muitas vezes justificou-se pela impossibilidade de recuperação do elemento dentário e por um curto tempo hábil para o tratamento odontológico do paciente, uma vez que havia necessidade imediata de remoção dos focos infecciosos (6,14). É importante notar, no entanto, que procedimentos cirúrgicos devem ser realizados com cautela nos pacientes hepatopatas, evitando-se o risco de hemorragias e surgimento de novas infecções, e uma avaliação criteriosa de parâmetros como estado geral de saúde e exames laboratoriais (como RNI) são fundamentais na decisão do local de atendimento e do melhor momento para fazê-lo (3,6,14).

Esse estudo objetivou a análise de uma única modalidade de transplante. No entanto, é imprescindível a remoção de fatores infecciosos não somente em pacientes de transplante hepático, mas para qualquer órgão (23,24). Ainda que não existam evidências concretas relacionando o tratamento odontológico a maiores taxas de sucesso dos transplantes, é estritamente recomendável que essa terapêutica seja incluída na rotina desses pacientes (3,8,22). A Odontologia cumpre um papel muito importante na manutenção da saúde do indivíduo, uma vez que a própria terapia imunossupressora pode mascarar os

sintomas iniciais de infecção, tornando a sua manifestação tardia mais grave e avançada nessa parcela de pacientes (25). Dessa forma, é de extrema importância, também, a inserção do profissional cirurgião-dentista em equipes multiprofissionais, visando a prevenção de doenças e o tratamento correto e integral dos pacientes atendidos. O PAOPT atua conjuntamente com a equipe médica, através de uma parceria entre instituições, com o objetivo de fornecer melhores condições de saúde bucal para os pacientes e com isso, auxiliar no sucesso do tratamento de transplante.

CONCLUSÃO

O volume de demandas por endodontias e exodontias nas fases pré transplante hepático e posteriormente ao procedimento médico, por si só já demonstra a importância da atenção odontológica neste perfil de pacientes. O acompanhamento odontológico periódico torna-se extremamente necessário para a manutenção da saúde bucal nos períodos que precedem e seguem após o transplante. O significativo percentual da necessidade de tratamentos endodônticos e de exodontias dentárias indica o potencial de infecções a que os pacientes poderiam estar sujeitos durante o tratamento médico, caso não recebessem o tratamento odontológico. Certamente, haveria maior tempo de internação com conseqüente dispêndio de recursos financeiros para o devido tratamento.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho tem o apoio do “Programa de Assistência Odontológica a Pacientes de Transplante da UFMG”.

REFERÊNCIAS

- (1) ADAIR, R. A.; TOOGOOD, G. J. Liver transplantation. **Surgery**, v. 29, n. 7, p. 325–329, 2011.
- (2) LINS, L. et al. Oral health profile of cirrhotic patients awaiting liver transplantation in the Brazilian northeast. **Transplantation Proceedings**, v. 43, n. 4, p. 1319–1321, 2011.
- (3) SANTOS, P. S. DA S.; FERNANDES, K. S.; GALLOTTINI, M. H. C. Assessment and management of oral health in liver transplant candidates. **Journal of Applied Oral Science**, v. 20, n. 2, p. 241–245, 2012.
- (4) HELENIUS-HIETALA, J. et al. Increased infection risk postliver transplant without

- pretransplant dental treatment. **Oral Diseases**, v. 19, n. 3, p. 271–278, 2013a.
- (5) O'GRADY, J. Liver transplantation. **Medicine**, v. 39, n. 10, p. 621–623, 2011.
- (6) HELENIUS-HIETALA, J. et al. Effect of the aetiology and severity of liver disease on oral health and dental treatment prior to transplantation. **Transplant International**, v. 25, n. 2, p. 158–165, 2012.
- (7) ÅBERG, F. et al. Association between dental infections and the clinical course of chronic liver disease. **Hepatology Research**, v. 44, n. 3, p. 349–353, 2014.
- (8) GUGGENHEIMER, J. et al. Dental Health Status of Liver Transplant Candidates. **LIVER TRANSPLANTATION**, v. 13, p. 280–286, 2007.
- (9) TAKAHASHI, K. Microbiological, pathological, inflammatory, immunological and molecular biological aspects of periradicular disease. **International endodontic journal**, v. 31, n. 5, p. 311–325, 1998.
- (10) CARDOSO, M. et al. Edentulism in Brazil: trends, projections and expectations until 2040. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 4, p. 1239–1246, 2016.
- (11) MOTA, J. C. DA et al. Estudo da carga de doença das condições orais em Minas Gerais, Brasil, 2004-2006. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 7, p. 2167–2178, 2014.
- (12) ANAND, A.; PARDAL, P.; SACHDEV, V. Dental Caries and Periodontal Disorders in Chronic Liver Disease. **Medical Journal Armed Forces India**, v. 57, n. 1, p. 26–30, 2001.
- (13) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado (2010-2017). **Registro Brasileiro de Transplantes**, ano XXIII, n. 4, 2017.
- (14) DA SILVA SANTOS, P. S. et al. Surgical dental treatment prior to liver transplantation. **Brazilian Journal of Oral Sciences**, v. 10, n. 4, p. 254–257, 2011.
- (15) CASTELLANOS-COSANO, L. et al. Prevalence of apical periodontitis and frequency of root canal treatments in liver transplant candidates. **Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal**, v. 18, n. 5, 2013.
- (16) KAUFFELS, A. et al. Oral findings and dental behaviour before and after liver transplantation – a single-centre cross-sectional study. **International Dental Journal**, v. 67, n. 4, p. 244–251, 2017.
- (17) HELENIUS-HIETALA, J. et al. Self-Reported Oral Symptoms and Signs in Liver Transplant Recipients and a Control Population. **LIVER TRANSPLANTATION**, v. 19, p. 155–163, 2013b.
- (18) FERRAZZANO, G. F. et al. Oral health status in liver transplant Italian children. **European Journal of Paediatric Dentistry**, v. 14, n. 4, 2014.
- (19) NIEDERHAGEN, B. et al. Location and sanitation of dental foci in liver transplantation. **Transplant International**, v. 16, n. 3, p. 173–178, 2003.
- (20) SCHMALZ, G. et al. Oral health-related quality of life depending on dental and periodontal health in different patients before and after liver transplantation. **Clinical Oral Investigations**, 2017.
- (21) DÍAZ ORTIZ, M. L. et al. Estudio del estado bucodental del paciente trasplantado hepático. **Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal**, v. 10, n. 1, p. 66–76, 2005.
- (22) PANOV, V.; KRASTEVA, A. Oral Health in Patients With Liver Diseases. **Journal of IMAB -Annual Proceeding (Scientific Papers)**, v. 17, n. 2, p. 140–142, 2011.
- (23) RUSTEMEYER, J.; BREMERICH, A. Necessity of surgical dental foci treatment prior to organ transplantation and heart valve replacement. **Clinical Oral Investigations**, v. 11, n. 2, p. 171–174, 2007.
- (24) GUGGENHEIMER, J.; MAYHER, D.; EGHTESAD, B. A survey of dental care protocols among US organ transplant centers. **Clinical Transplantation**, v. 19, n. 1, p. 15–18, 2005.
- (25) LITTLE, J. W.; RHODUS, N. L. Dental treatment of the liver transplant patient. **Oral surgery, oral medicine, and oral pathology**, v. 73, n. 4, p. 419–426, 1992.

Enviado: 26/04/2018
 Revisado: 09/10/2019
 Aceito: 22/10/2019