

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CENTRO INTEGRADO DE SAÚDE
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
PPG – MESTRADO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA

Mirelle Nery Henrique

**ANÁLISE DA PRESENÇA DE *CANDIDA SPP.* EM MANIFESTAÇÕES
BUCAIS DE PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA
PRÉ-DIALÍTICA E EM HEMODIÁLISE**

Juiz de Fora

2012

MIRELLE NERY HENRIQUE

**ANÁLISE DA PRESENÇA DE *CANDIDA SPP.* EM MANIFESTAÇÕES
BUCAIS DE PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA
PRÉ-DIALÍTICA E EM HEMODIÁLISE**

Dissertação apresentada ao PPG –
Mestrado em Clínica Odontológica da
Faculdade de Odontologia da
Universidade Federal de Juiz de Fora,
como parte dos requisitos para obtenção
do título de Mestre. Área de
concentração: Clínica Odontológica.

Orientadora: Prof^a. Dra. Maria das Graças Afonso Miranda Chaves

Juiz de Fora
2012

Henrique, Mirelle Nery.

Análise da presença de *Cândida SPP*. em manifestações bucais de pacientes com doença renal crônica pré-dialítica e em hemodiálise / Mirelle Nery Henrique. – 2012.
109 f.: il.

Dissertação (Mestrado em Clínica Odontológica)—Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.

1. Nefropatias. 2. Manifestações bucais. 3. Candidíase bucal.
I. Título.

CDU 616.61



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PRÓ - REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

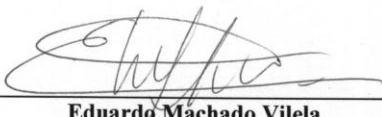
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA

ATA Nº. 09/2012

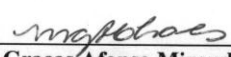
ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DO
MESTRADO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA

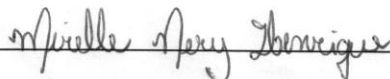
Aos 29 dias do mês de março do ano de 2012, às 10:10 horas, no Anfiteatro da Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, reuniu-se a Banca Examinadora composta pela Professora Orientadora Dra. Maria das Graças Afonso Miranda Chaves, pela Profª. Drª. Andrea Marcia Marcaccini e pelo Prof. Dr. Eduardo Machado Vilela para a Defesa Pública de Dissertação de Mestrado, (requisito parcial) intitulada: "ANÁLISE DA PRESENÇA DE CANDIDA SPP. EM MANIFESTAÇÕES BUCAIS DE PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA PRÉ-DIALÍTICA E EM HEMODIÁLISE", da Candidata MIRELLE NERY HENRIQUE, da linha de pesquisa Diagnóstico e terapêutica das condições sócio-biológicas e das doenças em Odontologia- área de concentração Clínica Odontológica. A presidente da Banca e orientadora, Profª. Drª. Maria das Graças Afonso Miranda Chaves abriu a sessão dando a todos o conhecimento das normas que regem a defesa de dissertação. A seguir, a candidata passou para defesa de sua dissertação, apresentando uma exposição de 30 minutos. Após a apresentação, a Banca arguiu a candidata sobre o seu trabalho, tendo a mesma respondido às questões apresentadas. Em seguida, a Banca se reuniu para julgamento da defesa, chegando ao seguinte resultado: a mestranda foi APROVADA. Para fazer jus ao título de Mestre em Clínica Odontológica, a Mestranda deverá entregar na Secretaria do Programa, no prazo máximo de 60 dias corridos, a Dissertação corrigida e encadernada nos moldes da UFJF, e o artigo referente à Dissertação enviado para Publicação em qualis indicado pela orientadora. Também não poderá ter pendências de qualquer natureza junto à Secretaria do Programa. Nada mais havendo a tratar, foi encerrada a sessão de defesa e lavrou-se a presente ata, que será assinada pelos membros da Banca Examinadora e pela Candidata, que afirmam ter ciência e o pleno acordo.

Juiz de Fora, 29 de março de 2012.

Prof. Dr.  CPF: 430.405.196-20
Eduardo Machado Vilela

Profª. Drª.  CPF: 249.361.928-56
Andrea Marcia Marcaccini

Profª. Drª.  CPF: 136.980.286-20
Maria das Graças Afonso Miranda Chaves
Presidente da Banca Examinadora

Mestranda  CPF: 041.706.477-26

Aos meus amados pais *Paulo* e *Marinalva*, que com muita sabedoria, bom senso e discernimento estiveram sempre ao meu lado, me apoiando nas horas difíceis, me aplaudindo nos momentos de glória e por não deixarem de acreditar que eu realmente seria capaz, tornando possível essa realização.

Aos meus queridos irmãos, *Diane* e *Gláucia*, por todos os momentos em que seus auxílios foram necessários, pelo apoio incondicional e por serem meus grandes exemplos de vida.

Com muito amor e carinho e eterna gratidão, dedico a vocês!

AGRADECIMENTOS

A *Deus*, por estar sempre presente em minha vida e por permitir e abençoar essa grande realização.

Ao Reitor da Universidade Federal de Juiz de Fora, *Professor Doutor Henrique Duque de Miranda Chaves Filho*, pelo acolhimento nesta Instituição de Ensino Superior.

Ao Diretor da Faculdade de Odontologia da UFJF, em nome do *Professor Doutor Antônio Márcio Resende do Carmo*, pelo respeito à pesquisa nessa instituição onde me tornei cirurgiã-dentista e da qual muito me orgulho.

À coordenadora do Programa de Pós-Graduação – Mestrado em Clínica Odontológica da UFJF, *Professora Doutora Maria das Graças Afonso Miranda Chaves*, pelo carinho, dedicação e atenção dispensados a mim, pela confiança depositada e pela orientação na realização desse trabalho, fazendo de mim Mestra na maravilhosa Odontologia;

Ao Diretor da Fundação IMPEN, *Professor Doutor Marcus Gomes Bastos*, por permitir os contatos junto aos pacientes com doença renal crônica, viabilizando de forma peculiar a realização deste estudo.

À *Mestra Jessica do Amaral Bastos*, por idealizar, viabilizar e apoiar a realização deste estudo, atuando como minha co-orientadora de forma tão especial e repassando sabiamente seus conhecimentos científicos.

Ao *Professor Doutor Cláudio Galuppo Diniz*, do Departamento de Parasitologia, Microbiologia e Imunologia/UFJF, pelo apoio permitindo que os exames microbiológicos fossem realizados sob sua orientação.

Às *Professoras Doutoradas Hélady Sanders Pinheiro e Milene de Oliveira*, pelas valiosas sugestões que foram acatadas na etapa de qualificação do projeto da pesquisa quando fizeram parte da banca examinadora valorizando imensamente este trabalho.

Ao *Professor Doutor Eduardo Machado Vilela*, por possibilitar e acompanhar o tratamento odontológico dos pacientes com doença renal crônica e por aceitar fazer parte da banca examinadora, dedicando tamanha atenção a essa Dissertação, enriquecendo-a sobremaneira.

Às minhas amigas e companheiras de pesquisa *Patrícia Daibert e Patrícia Lima*, por compartilhar e suavizar cada momento, dividindo incertezas e acrescentando o conhecimento e a sabedoria.

À graduanda em Odontologia, *Beatriz da Cruz Barcellos Nunes*, por toda ajuda e dedicação no decorrer desta pesquisa junto ao laboratório de Microbiologia.

À *Mestra Mônica Regina Pereira Senra Soares*, pelo companheirismo, confiança, apoio e exemplo de sabedoria no decorrer deste Mestrado.

À assistente social do Serviço de Hemodiálise do HU/CAS-UFJF, *Sanye Ferreira Pinheiro*, pela socialização junto aos pacientes com doença renal crônica com sabedoria e apreço.

A todos os *funcionários* da Faculdade de Odontologia, da Fundação IMEPEN e do HU/CAS da UFJF, por me receberem tão prontamente e sempre solidários.

À minha grande amiga e sócia *Bianca Landim Araújo*, sempre paciente e serena, me ajudando a superar as dificuldades, compreendendo meus momentos de ausência e compartilhando cada vitória.

Aos *meus amigos do coração e colegas de profissão*, pelo carinho e atenção.

Aos *pacientes*, que mesmo no anonimato, tornaram possível a realização dessa pesquisa de forma tão cordial e sempre disponíveis. Com a conclusão desta etapa do trabalho espero estar mais próxima e poder retribuir a incontável colaboração cedida por vocês.

A todos vocês, obrigada por tudo...

“O êxito da vida não se mede pelo caminho que você conquistou, mas sim pelas dificuldades que superou no caminho.”

(Abraham Lincoln)

RESUMO

Este estudo investigou a presença de cândida em manifestações bucais de pacientes com doença renal crônica em pré-diálise, em hemodiálise e em indivíduos saudáveis, utilizando-se de parâmetros clínicos e microbiológicos. Foram selecionados 34 pacientes portadores de doença renal crônica que foram divididos em dois grupos: GE1 – 20 em pré-diálise e; GE2 – 14 em hemodiálise. Para o terceiro grupo (GE3), foram selecionados aleatoriamente 14 indivíduos saudáveis que estavam aguardando atendimento odontológico em clínica particular. Todos os participantes selecionados passaram por uma anamnese e os mesmos responderam a alguns questionamentos sobre a saúde de um modo geral e sobre hábitos particulares de alimentação e hábitos nocivos. A verificação das manifestações bucais foi realizada de forma visual e devidamente fotografada e anotada. Durante o exame intrabucal, nas áreas que apresentavam diagnóstico sugestivo de candidíase, foi coletado material com *swab* para exame microbiológico, utilizando-se a técnica da Alça Calibrada, onde o meio foi o CHROMagar™ Cândida, para detectar o crescimento de três tipos de cândida: *C. albicans*, *C. krusei* e *C. tropicalis*. Para obtenção dos resultados foi utilizada a prova de Qui-Quadrado, ANOVA (com *Post-Hoc LSD*) e o teste t de *Student*, todos com nível de significância de $p < 0,05$. Das manifestações bucais diagnosticadas, aquela mais frequentemente encontrada foi a “Língua fissurada” com 78,6% no GE2; 60,0% no GE1 e 26,7% no GE3. A “Língua saburrosa” foi a segunda manifestação bucal mais observada, sendo 71,4% no GE2 e 45,0% no GE1. O GE2 foi o grupo que mais apresentou manifestações bucais. Com relação ao diagnóstico visual de candidíase nas manifestações bucais, o GE2 foi prevalente com 28,6%, seguido do GE1 com 25,0%. A *C. albicans* esteve presente com 17,6% nos pacientes com DRC, sendo 10,0% para o GE1 e 28,6% para o GE2. No GE3 não foi observada a presença de *C. albicans*. Desta forma, pode-se concluir que nas manifestações bucais observadas, o microrganismo *C. albicans* esteve presente nos pacientes com doença renal crônica em pré-diálise e hemodiálise, porém sem significância para afirmar que o mesmo seja oportunista para desencadear a candidíase.

Palavras-chaves: Nefropatias. Odontologia. Manifestações bucais. Candidíase bucal

ABSTRACT

*This study investigated the presence of oral manifestations of candidiasis in patients with chronic kidney disease in predialysis, hemodialysis and healthy subjects, using the clinical and microbiological parameters. We selected 34 patients with chronic kidney disease who were divided into two groups: EG1 – 20 in predialysis; EG2 – 14 on hemodialysis. For the third group (EG3) were randomly selected 14 healthy subjects who were waiting for dental care in private practice. All selected participants underwent an interview and they answered some questions about health in general and on particular habits of diet and harmful habits. Verification of oral manifestations was performed visually and duly photographed and recorded. During the examination intraoral areas with the diagnosis suggestive of candidiasis, swab material was collected for microbiological examination, using the technique of calibrated loop where the medium was CHROMagar™ Candida, to detect the growth of three types of yeast: *C. albicans*, *C. krusei* and *C. tropicalis*. To obtain the results we used the chi-square test, ANOVA (with post-hoc LSD) and Student's *t* test, all with a significance level of $p < 0.05$. Of oral lesions diagnosed, that was the most frequently found "Fissured tongue" with 78.6% in EG2, 60.0% and 26.7% in the EG1 and EG3. The "Tongue furred" was the second most frequent oral manifestation, being 71.4% and 45.0% in the EG2 and EG1. The EG2 was the group that presented oral manifestations. With respect to visual diagnosis of candidiasis in the oral manifestations, the EG2 was prevalent in 28.6%, followed by EG1 with 25.0%. The *C. albicans* was present in 17.6% in patients with chronic kidney disease, and to EG1 10.0% and 28.6% for EG2. EG3 was not observed in the presence of *C. albicans*. Thus, it can be concluded that oral manifestations observed in the microorganism *C. albicans* was present in patients with chronic kidney disease in predialysis and hemodialysis, but no significance to claim that it is opportunistic to trigger candidiasis.*

Keywords: Kidney diseases. Dentistry. Oral manifestations. Oral candidiasis.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 –	Relação de material utilizado no estudo.....	40
Fotografia 1 –	Exame Laboratorial HbA1c de um dos pacientes do GE1.....	43
Fotografia 2 –	Coleta de material com <i>swab</i> em área de palato com suspeita de candidíase, para exame microbiológico.....	44
Fotografia 3 –	Coleta de material com <i>swab</i> em área de dorso de língua com suspeita de candidíase, para exame microbiológico.	44
Fotografia 4 –	<i>Swab</i> inserido em tubo de ensaio estéril contendo solução fisiológica a 0,9% esterilizada.....	45
Fotografia 5 –	<i>Swabs</i> armazenados em tubos de ensaio estéril contendo solução fisiológica a 0,9% esterilizada.....	46
Fotografia 6 –	A) tubo de ensaio com <i>swab</i> sendo agitado no aparelho Vortex® para desprendimento das bactérias; B) visão mais aproximada do tubo de ensaio no agitador.....	46
Fotografia 7 –	A) placa de Petri para o processamento de semeadura; B) semeadura por esgotamento sendo realizada no interior da capela de fluxo laminar.....	47
Fotografia 8 –	Placa de Petri após o processamento de semeadura por esgotamento.....	47
Fotografia 9 –	Placa de Petri demonstrando crescimento predominante de <i>C. albicans</i> coletada na região vestibulo de um dos pacientes do GE1.....	48
Gráfico 1 –	Gênero e cor de toda amostra.....	50
Gráfico 2 –	Etiologia e estágio da DRC e tempo de hemodiálise.....	51
Gráfico 3 –	Comorbidades relacionadas com a DRC.....	51
Gráfico 4 –	<i>Post Hoc</i> da Hemoglobina (A) e do Colesterol total (B).....	53
Gráfico 5 –	<i>Post Hoc</i> do HDL (A) e do LDL (B).....	53
Gráfico 6 –	<i>Post Hoc</i> dos Triglicérides (A) e da Glicose Sérica (B).....	53
Gráfico 7 –	<i>Post Hoc</i> do HbA1c (A) e da Albumina (B).....	54
Gráfico 8 –	<i>Post Hoc</i> das Globulinas (A) e da Creatinina Sérica (B).....	54

Gráfico 9 –	<i>Post Hoc</i> do Cálcio Sérico (A) e do Fósforo Sérico (B).....	54
Gráfico 10 –	Manifestações bucais da amostra.....	55
Gráfico 11 –	Diagnóstico sugestivo de candidíase nas manifestações bucais de pacientes nos grupos estudados.....	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estadiamento da DRC proposto pelo KDOQI (2002) e atualizado pelo <i>National Collaborating Centre for Chronic Condition</i> (NCC-CC)...	41
Tabela 2 – Exames laboratoriais com diferença significativa estatisticamente.....	52
Tabela 3 – Grupos com diagnóstico sugestivo de candidíase.....	55
Tabela 4 – Presença de <i>C. albicans</i> nas manifestações bucais de pacientes com DRC.....	56

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

- ABO-JF - Associação Brasileira de Odontologia Juiz de Fora
- β - Beta
- CAS - Centro de Atenção à Saúde
- \pm - Desvio padrão
- DM - Diabetes Mellitus
- DP - Doença periodontal
- DCV - Doença cardiovascular
- DRC - Doença renal crônica
- EAS - Elementos Anormais do Sedimento
- FO - Faculdade de Odontologia
- FFR - Falência funcional renal
- IMEPEN - Instituto Mineiro de Estudos e Pesquisas em Nefrologia
- GNC - Glomerulonefrite crônica
- g - Gramas
- g/dL - Gramas por decilitro
- $^{\circ}\text{C}$ - Graus centígrados
- HD - Hemodiálise
- HbA1c - Hemoglobina glicosilada
- HDL - *High Density Lipoprotein*
- HAS - Hipertensão arterial sistêmica
- HU - Hospital Universitário
- = - Igual
- IgA - Imunoglobulina A
- IC - Índice de cálculo
- CPO-D - Índice de dentes cariados, perdidos e obturados
- IMC - Índice de massa corporal
- IG - Índice gengival
- IP - Índice de placa
- LDL - *Low Density Lipoproteins*
- > - Maior que
- ® - Marca registrada
- \leq - Menor ou igual

< - Menor que
µg/dL - Microgramas por decilitro
µL - Microlitro
mg/dL - Miligramas por decilitro
mg/L - Miligramas por litro
mL - Mililitros
mm - Milímetros
mm² - Milímetros por quadrado
MDRD - *Modification of Diet in Renal Disease*
NCC-CC - *National Collaborating Centre for Chronic Condition*
KDOQI - *National Kidney Foundation's Kidney Disease Outcomes Quality Initiative*
NCI - Nível clínico de inserção
nº. - Número
% - Percentual
PAD - Pressão arterial diastólica
PAS - Pressão arterial sistólica
PBS - Profundidade de bolsa à sondagem
PS - Profundidade de Sondagem
PREVENRIM - Programa Prevenção de Doença Renal Crônica
PCR - Proteína C reativa
PSR - Registro periodontal simplificado
RFG - Ritmo de filtração glomerular
rpm - Rotação por minuto
SS - Sangramento à sondagem
SUS - Sistema Único de Saúde
SBN - Sociedade Brasileira de Nefrologia
TFG - Taxa de filtração glomerular
TRS - Terapia renal substitutiva
TM - *Trademark*
UFC - Unidades formadoras de colônias
UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora
ZPP - Zinco protoporfirina

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	18
2.1 Doença Renal Crônica.....	18
2.2 Manifestações Bucais em Pacientes com Doença Renal Crônica.....	23
2.2.1 <i>Candidíase bucal</i>	32
3 PROPOSIÇÃO.....	37
4 METODOLOGIA.....	38
4.1 Aspectos Éticos.....	38
4.2 Tipo de Estudo.....	38
4.3 Amostra.....	39
4.4 Material.....	40
4.5 Procedimentos.....	41
4.5.1 <i>Anamnese</i>.....	41
4.5.2 <i>Estadiamento da DRC</i>.....	41
4.5.3 <i>Exames clínicos extra e intrabucal</i>.....	42
4.5.4 <i>Exames laboratoriais</i>.....	42
4.5.5 <i>Exames microbiológicos</i>.....	44
4.6 Análise Estatística.....	48
5 RESULTADOS.....	50
6 DISCUSSÃO.....	57
7 CONCLUSÃO.....	67
REFERÊNCIAS.....	68
APÊNDICES.....	76
Apêndice A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.....	77
Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	79
Apêndice C – Ficha Clínica.....	81
Apêndice D – Ficha Manifestações Bucais.....	83
Apêndice E – Solicitação de Exame de Hemoglobina Glicosilada.....	84
Apêndice F – Ficha Local Coleta Material – manifestação bucal.....	85
Apêndice G – Análise Estatística.....	86

1 INTRODUÇÃO

Conforme as Diretrizes da *National Kidney Foundation's Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (KDOQI, 2002), a doença renal crônica (DRC) é definida como lesão renal que leva a uma taxa de filtração glomerular (TFG) inferior a 60 mL/minuto por 1,73 mm² por período igual ou superior a três meses. Na DRC há uma propensão para perda progressiva e irreversível da função renal, de tal forma que, em suas fases mais avançadas, os rins não conseguem manter a normalidade do meio interno. A Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN, 2007) adotou a classificação da KDOQI onde a DRC pode ser distribuída, de acordo com a medida da TFG, em estágios de 1 a 5 (MACIEL, 2007). Nos pacientes com essa doença, o estágio deve ser determinado com base no nível de filtração glomerular. Dados da literatura indicam que portadores de hipertensão arterial sistêmica (HAS), de Diabetes Mellitus (DM), ou história familiar para DRC têm maior probabilidade de desenvolverem essa patologia (SOUZA et al., 2005).

A DRC vem sendo considerada um importante problema médico e de saúde pública em função, não apenas do grande crescimento no número de doentes como também pelo aumento na velocidade de progressão do estágio da doença (BASTOS; BREGMAN; MASTROIANNI, 2010; MACIEL, 2007; ROMÃO JÚNIOR, 2004).

A DRC pode exibir manifestações bucais tais como: palidez da mucosa bucal, estomatite urêmica, petéquias, equimoses, inflamação gengival, perda de inserção do ligamento periodontal, hipoplasia do esmalte, obliteração da polpa e baixa prevalência de cáries (ROSSI; GLICK, 1996; DAVIDOVICH et al., 2005; DIRSCHNABEL, 2005; JAFFE et al., 1986; KHO et al., 1999). As alterações bucais predominantes em pacientes com DRC que realizam hemodiálise incluem a estomatite urêmica, hemorragia bucal persistente, doença periodontal severa, xerostomia, candidíase, tendência aumentada à deposição de cálculo, palidez da mucosa, hálito com odor urêmico, alterações dentárias e esqueléticas, gosto metálico e manifestações patológicas na língua (DIRSCHNABEL, 2005; EPSTEIN; MANDEL; SCOOP, 1980; JAFFE et al., 1986; KHO et al., 1999; MESQUITA et al., 2000).

As espécies do gênero *Candida spp.* fazem parte da flora normal da boca, estando presentes em 30 a 70% dos indivíduos sadios (DARWAZEH; AL-REFAI; AL-MOJAIWEL, 2001).

A infecção pelo *Candida albicans*, um microrganismo fúngico semelhante à levedura, é denominada candidíase ou, como preferem os ingleses, candidose. Outros membros do gênero *Candida spp.*, como a *C. tropicalis*, *C. krusei*, *C. parapsilosis* e *C. guilliermindi* também podem ser encontrados na cavidade intrabucal, mas só raramente causam doença. Da mesma forma que acontece com outros fungos patogênicos, a *C. albicans* pode aparecer de duas formas distintas, conhecida como dimorfismo (ANTONACCIO, 2009; DARWAZEH; AL-REFAI; AL-MOJAIWEL, 2001).

Ultimamente, têm sido comercializados diferentes meios cromógenos de cultura com capacidade de diferenciar *C. albicans* e outras leveduras de interesse clínico. Esses meios têm como fundamento a alteração na cor desenvolvida pelas colônias através de indicadores de pH e fermentação de compostos específicos ou substratos cromógenos (CARRILHO-MUNÔZ et al., 2001; COOKE et al., 2002; GARCÍA-MARTOS et al., 1998; PFALLER; HOUSTON; COFFMANN, 1996). O meio de cultura CHROMagar™ Cândida tem sido utilizado para isolar e identificar presuntivamente *C. albicans*, *C. krusei*, *C. dubliniensis* e *C. tropicalis* (BAUMGARTNER; FREYDIERE; GILLE, 1996; MERLINO; TAMBOSIS; VEAL, 1998; SULLIVAN et al., 1995; SULLIVAN; COLEMAN, 1998). Este meio se baseia na utilização do substrato β -glicosaminidase (COOKE et al., 2002; QUINDÓS et al., 2001) e diferencia as leveduras de acordo com a morfologia e a cor das colônias (CARRILHO-MUNÔZ et al., 2001; FOTEDAR; AL-HEDAITHY, 2003). A utilização deste meio facilita a detecção e a identificação destas leveduras e, também, fornece resultados presuntivos em menor tempo que os obtidos pelos métodos já padronizados.

Na literatura existem estudos que comparam manifestações bucais em pacientes portadores de DRC transplantados com aqueles em hemodiálise. Portanto, este estudo objetivou investigar a presença de *Candida* em manifestações bucais de pacientes com doença renal crônica em pré-diálise, em hemodiálise e em indivíduos saudáveis, utilizando-se de parâmetros clínicos e microbiológicos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Doença Renal Crônica (DRC)

De acordo com De Rossi e Glick (1996), a DRC é definida como uma diminuição progressiva da função renal evidenciada pela TFG. As causas mais comuns da DRC são: DM, HAS e Glomerulonefrites. Os sinais e sintomas clínicos da DRC são dependentes do estágio da doença, afetam a maioria dos sistemas corpóreos e são coletivamente chamados de uremia.

Mafrá e Cozzolino (2000) revisaram a anemia na DRC e a importância da zinco protoporfirina (ZPP) como parâmetro de deficiência de ferro na DRC. A anemia nos pacientes com esta doença ocorre frequentemente por vários fatores, sendo as causas mais comuns a deficiente produção de eritropoietina e a deficiência de ferro. A terapia com eritropoietina recombinante humana nesses pacientes só apresenta resultados eficientes quando os níveis de ferro corporais estão adequados. Assim, há necessidade de uma constante avaliação das reservas de ferro nesses pacientes. Dentre os vários testes para o diagnóstico da deficiência de ferro está a ZPP que pode servir como um parâmetro útil para o diagnóstico da anemia. A ZPP identifica a deficiência de ferro antes do desenvolvimento da anemia, pois quando há deficiência de ferro para eritropoiese, a síntese do heme é alterada e a ZPP é formada, sendo esse um composto naturalmente fluorescente medido por fluorimetria. Concluíram que a ZPP, juntamente com outros métodos, mostrou-se um excelente parâmetro para diagnóstico da deficiência de ferro não só na DRC, mas em vários outros casos, onde ocorre anemia por deficiência de ferro.

No entendimento de Chan, Williams e Roth (2002), DRC é consequência do progresso gradativo de nefropatias, levando à redução da TFG. Considerada uma condição potencialmente fatal e, raras vezes reversível, eventualmente, conduz ao comprometimento de quase todos os sistemas do corpo. Apesar de ser considerada uma doença de alta morbidade e mortalidade, cuidados em longo prazo têm possibilitado maior tempo de vida para pacientes com essa enfermidade. Esse fato decorre do sucesso do tratamento de hemodiálise e transplante renal.

Revisando a literatura sobre a DRC, Bastos et al. (2004) ressaltaram que o número de pacientes com esta doença está aumentando em todo o mundo em escala alarmante. A magnitude do problema é tão grande que tem levado autoridades médicas a considerá-la como um problema de saúde pública. No Brasil, as atenções com a DRC se restringem quase que exclusivamente ao seu estágio mais avançado, quando se necessita de terapia renal substitutiva (TRS). Contudo, a evolução da DRC depende da qualidade do atendimento ofertado antes da ocorrência da falência funcional renal (FFR). Nesta revisão, os autores chamaram a atenção para a necessidade do diagnóstico precoce da DRC, a pertinência do encaminhamento imediato para acompanhamento nefrológico e para a importância da implementação de medidas que retardem a progressão da doença, assim como a correção de suas complicações e comorbidades mais frequentes.

Para Romão Júnior (2004), a DRC constitui em um importante problema médico e de saúde pública. No Brasil, a prevalência de pacientes mantidos em programa de diálise dobrou nos últimos oito anos. Em 1994, haviam 24.000 pacientes mantidos em programa dialítico; em 2004 este número passou para 59.153 pacientes atendidos. A incidência de novos pacientes cresce cerca de 8% ao ano. O gasto com o programa de diálise e transplante renal no Brasil situa-se ao redor de 1,4 bilhões de reais ao ano.

Para Batista et al. (2005), na DRC é comum o aparecimento de complicações próprias da perda funcional dos rins, tais como: anemia, doença óssea, desnutrição, acidose metabólica, e a ocorrência das complicações cardiovasculares. Contudo, estudos evidenciam que a DRC é subdiagnosticada e subtratada, resultando em evolução desfavorável e alto custo do tratamento. Desta forma, os autores analisaram um total de 2.746 prontuários do ambulatório de HAS e DM do Sistema Único de Saúde (SUS) de Juiz de Fora, onde 146 foram avaliados por preencherem os seguintes critérios de inclusão: mulheres e homens com creatinina sérica $\geq 1,5$ mg/dL e $\geq 2,0$ mg/dL, respectivamente, e que compareceram para controle clínico nos últimos três meses. A filtração glomerular foi estimada a partir da creatinina sérica pela fórmula simplificada do estudo de *Modification of Diet in Renal Disease* (MDRD) e os pacientes estagiados segundo a proposta da KDOQI, (2002). Foram avaliados os seguintes parâmetros: controle pressórico e glicêmico (nos diabéticos), tratamento com drogas que bloqueiam o sistema renina-angiotensina e registro de hemoglobina, cálcio, fósforo, albumina, bicarbonato e

proteinúria. A evolução da DRC depende da qualidade do atendimento ofertado muito antes da ocorrência da FFR. Embora se reconheça as vantagens do controle clínico rigoroso nestes pacientes, a instituição das medidas que retardam a progressão da DRC e o tratamento de suas principais complicações e comorbidades estão aquém do desejado, até o momento as informações sobre a qualidade do tratamento ambulatorial ofertado aos pacientes com DRC na fase pré-dialítica são escassas e geralmente limitadas a estudos internacionais. Concluindo, os autores ressaltaram que a evidente gratuidade do atendimento médico somente, não garante os cuidados ótimos adequados às recomendações atuais, sendo necessário o desenvolvimento de programas de educação continuada para os médicos envolvidos no tratamento dos pacientes hipertensos e diabéticos. Também há necessidade de garantia, pelo SUS, do suprimento de medicamentos e a da realização de exames laboratoriais em caráter regular.

A DRC representa uma alteração estrutural renal que implica na redução ou limitação da capacidade de filtração glomerular dos rins. O tratamento da DRC inclui semanalmente a hemodiálise ou diálise peritoneal substituindo a filtração renal ou o transplante renal como tratamento definitivo (DIRSCHNABEL, 2005).

No entendimento de Proctor et al. (2005), a DRC é uma enfermidade que causa declínio progressivo e irreversível no número total de néfrons funcionais, resultando na diminuição no ritmo de filtração glomerular (RFG). A DRC causa uremia, que é um estado metabólico de intoxicação, gerada pelo acúmulo de ureia, a qual é caracterizada pelo alto índice no sangue de substâncias que devem ser filtradas e excretadas pelos rins, culminando na supressão de resposta imunes humorais e celulares. Quando a queda de RFG atinge valores muito baixos, geralmente inferiores a 15 mL/minuto, estabelece-se o diagnóstico de FFR, o estágio final da doença renal.

Em uma revisão na literatura sobre os aspectos da anemia na DRC, Abensur, Bastos e Canziani (2006) discutiram a importância da inflamação como agente etiológico da anemia na DRC e o possível papel da anemia na progressão da doença. A anemia é uma complicação da DRC e tem diversas causas sendo as mais importantes: deficiência relativa de eritropoetina e a carência de ferro. A anemia provoca palidez cutânea, fraqueza, indisposição, *déficit* de atenção, prejuízo na qualidade de vida e maior mortalidade nos pacientes com DRC. Baseados em evidências, concluíram que a anemia acelera o declínio da função renal e que,

estudos clínicos estão em andamento, tentando comprovar que a correção da anemia pode interferir de forma favorável na evolução da DRC.

Fernandes et al. (2007) estudaram o impacto do tratamento intravenoso com sacarato de hidróxido de ferro III nos marcadores séricos de deficiência de ferro e na hemoglobina sérica em pacientes com DRC e relataram sobre o impacto da reposição de ferro nos níveis de hemoglobina em pacientes com anemia decorrente da DRC na fase pré-dialítica. Foram selecionados quarenta pacientes anêmicos (hemoglobina < 11,0 g/dL) com DRC estágios 3, 4 e 5, não tratados com eritropoetina humana recombinante, os quais receberam ferro venoso (sacarato de hidróxido de ferro III). Diagnosticaram a deficiência de ferro pelo índice de saturação de transferrina inferior a 20%, associado ou não à ferritina (< 100 µg/dL). Os valores médios dos resultados laboratoriais antes da reposição de ferro e após foram: creatinina ($2,79 \pm 1,28$ mg/dL e $3,02 \pm 1,84$ mg/dL, $p = 0,90$), FG ($25,92 \pm 13,4$ mL/minuto/1,73 m² e $26,14 \pm 13,34$ mL/minuto/1,73 m², $p = 0,29$) ferro sérico ($58,3 \pm 28$ e $90,9 \pm 35$, $p = 0,60$), índice de saturação de transferrina ($22,94 \pm 11,36\%$ e $27,40 \pm 8,0$, $p = 0,49$), ferritina ($84,69 \pm 78,3$ e $164,8 \pm 13,34$, $p < 0,004$) e hemoglobina ($9,52 \pm 1,24$ g/dL e $10,53 \pm 1,44$ g/dL, $p < 0,000$). Concluíram que a administração de ferro endovenoso é segura e mostrou impacto favorável nos níveis de hemoglobina e o seu uso otimiza o tratamento da anemia em pacientes com DRC na fase pré-dialítica.

Conforme descrito por Maciel (2007), a SBN mostrou em 2004, um crescimento de 8% ao ano, com 59.153 pacientes mantidos em programas dialíticos. O Censo de 2006 apresentou o número de 70.872 pacientes cadastrados em programas de diálise. Pacientes com DRC em estágio final apresentam alta taxa de mortalidade, como resultado geralmente de doenças cardiovasculares (DCV). Entre os motivos para explicar a mortalidade aumentada por DCV em pacientes com DRC, o mesmo autor, citou, primeiramente, os fatores de risco tradicionais como: envelhecimento, HAS, DM, obesidade, hipertrofia do ventrículo esquerdo, atividade física diminuída, tabagismo, consumo abusivo de bebidas alcoólicas, sexo masculino, dislipidemia e história familiar. Os fatores de risco não tradicionais contribuem para alta taxa de morbimortalidade cardiovascular, como: anemia, desnutrição, inflamação crônica e distúrbios do metabolismo de cálcio e fósforo. Esses fatores de risco juntamente com os tradicionais poderiam justificar o elevado índice de DCV nessa população.

Segundo a SBN (2007), a DRC geralmente se desenvolve após uma injúria renal inicial que é seguida de perda lenta, progressiva e irreversível das funções desse órgão. Em sua fase mais avançada, chamada de fase terminal, os rins não conseguem mais manter as suas funções regulatórias, excretórias e endócrinas. O diagnóstico da DRC baseia-se na identificação dos grupos de risco, presença de alterações no exame de urina (microalbuminúria, proteinúria, hematúria) e na redução do ritmo de RFG avaliado por um teste laboratorial chamado Clearance da creatinina sérica. Para efeitos clínicos, epidemiológicos, didáticos e conceituais a DRC pode ser dividida em seis estágios de acordo com a função renal.

Segundo Bastos et al. (2009), medidas que otimizem a detecção precoce da DRC, são fundamentais para o retardo na evolução da doença e diminuição do aporte de indivíduos às terapias renais de substituição. Realizaram um estudo para estimar a prevalência da DRC em seus estágios 3, 4 e 5, utilizando registros laboratoriais de indivíduos submetidos à dosagem de creatinina sérica por causas diversas em laboratório da rede particular do município de Juiz de Fora/MG, no período de 2004 e 2005. O estudo foi realizado pelo cálculo estimado da RFG, utilizando a equação do estudo MDRD, e seguiu os critérios propostos pelo KDOQI para o diagnóstico e classificação da DRC. A prevalência da doença foi de 9,6% sendo 12,2% no sexo feminino, 5,8% no masculino; 3,7% em indivíduos abaixo de sessenta anos e 25,5% acima de sessenta anos. Os resultados evidenciaram a prevalência da DRC em Juiz de Fora.

O estudo de Bastos, Bregman e Mastroianni (2010) objetivou apresentar uma revisão do atual estadiamento da DRC e uma descrição de medidas preventivas. A DRC é considerada problema de saúde pública em todo o mundo. No Brasil, a incidência e prevalência de DRC estão aumentando; o prognóstico ainda é ruim e os custos do tratamento da doença são altíssimos. Independentemente da etiologia da doença de base, os principais desfechos em pacientes com DRC são as suas complicações (anemia, acidose metabólica, desnutrição e alteração do metabolismo de cálcio e fósforo), decorrentes da perda funcional renal, óbito (principalmente, por causas cardiovasculares) e perda de função renal. Concluíram que estes desfechos indesejados podem ser prevenidos ou retardados se a DRC for diagnosticada precocemente e as medidas nefro e cardioprotetoras implementadas o mais rápido possível.

2.2 Manifestações Bucais em Pacientes com DRC

Em relação à cavidade bucal de pacientes com DRC, segundo Epstein, Mandel e Scopp (1980) é comum a presença de alterações associadas à doença, e destacaram: hipoplasia de esmalte, palidez da mucosa bucal, xerostomia, hálito urêmico, composição salivar alterada e baixa incidência de cárie em ambas as dentições; sendo estas a forte tendência para a formação de cálculo dental, uma característica marcante do portador de DRC. Desta forma, enfatizaram a necessidade de pesquisas clínicas a respeito de doença periodontal (DP) em pacientes acometidos pela DRC, tornando interessante a investigação da relação entre a composição salivar e a prevalência de cálculo dental nesses pacientes.

Silva e Figueiredo (1998) verificaram as manifestações estomatológicas nos transplantados renais, considerando presença ou ausência, frequência e relação das mesmas com a imunossupressão. Foram acompanhados, no Serviço de Nefrologia do Hospital São Lucas da PUCRS, 32 pacientes transplantados renais durante os primeiros 12 meses após o transplante. Os autores observaram a localização anatômica, tempo de evolução, tipo e etiologia das lesões presentes. As manifestações encontradas com maior frequência foram: infecção herpética (46,8%, n = 15); candidíase (40,6%, n = 13); papiloma (9,3%, n = 3); leucoplasia pilosa, (6,2%, n = 2); hiperplasia gengival (6,2%, n = 2); tuberculose (3,1%, n = 1) e; aspergilose (3,1%, n = 1). Determinadas variações clínicas de candidíase oral estão relacionadas a um estado de imunossupressão e no estudo, os autores reconheceram apenas três delas: candidíase pseudomembranosa, candidíase eritematosa e a queilite angular. Destas, a pseudomembranosa foi a mais frequente. Concluíram que a cavidade bucal pode sediar manifestações de doenças locais e sistêmicas nos pacientes transplantados renais sob efeito de terapia imunossupressora. Os pacientes receptores de transplante renal, como resultado de sua imunodepressão, têm um incremento significativo de infecção por *Candida spp.* (p = 0,004). A imunodepressão induzida nos pacientes transplantados renais constitui um fator de risco para a instalação de infecções fúngicas e virais.

A mucosa bucal de 105 pacientes em hemodiálise e de 53 pacientes saudáveis, foi avaliada por Gavaldá et al. (1999), por meio de inspeção, exame clínico e exames complementares (microbiológicos e histológicos) quando

necessário. Os resultados indicaram que 83,8% (n = 80) pacientes em hemodiálise e 77,4% (n = 41) pacientes do grupo saudáveis não apresentavam lesões bucais. Entre as lesões diagnosticadas no grupo da hemodiálise, a candidíase teve a maior prevalência (5,7%), seguida de úlceras traumáticas (3,8%), leucoplasias (2,8%) e lesões fibrosas (2,8%).

As manifestações bucais mais prevalentes em 21 pacientes em hemodiálise descritas por Silva (2000) foram as seguintes: cálculos dentários (52,38%), gengivite (28,57%), petéquias (23,80%), palidez de mucosa (19,04%), pigmentações dentárias (19,04%), estomatite urêmica (14,28%), candidíase pseudomembranosa (14,28%), hemorragia espontânea (9,52%), leucoplasia (9,52%) e ulceração de mucosa (4,76%).

Klassen e Krasko (2002) avaliaram a saúde bucal dos pacientes em TRS em que os cuidados dentários e medidas de prevenção primária parecem ter sido negligenciados. Os pacientes em hemodiálise (HD) e diálise peritoneal que estavam inscritos no programa de diálise do Hospital St. Paul's, em Saskatchewan, de 1999 foram submetidos a um questionário e a um exame não invasivo bucal. Foram igualmente obtidas informações dos prontuários e sua história de medicação e outros antecedentes (DM, HAS, as próteses não dentárias). Dos 226 pacientes em TRS, 147 foram entrevistados e examinados. Destes, 94 (64%) eram dentados e um número semelhante estava em diálise por mais de dois anos. Cerca de um terço eram diabéticos e quase todos eram hipertensos e todos tinham prótese dentária. Sessenta pacientes dentados aguardavam um transplante de rim. A maioria dos pacientes disse escovar os dentes pelo menos uma vez por dia, mas raramente usar o fio dental. Os resultados observados no grupo de dentados incluíram maior mobilidade dentária, fraturas, erosão, desgaste, recessão gengival, gengivite e um índice de placa superior. Os cirurgiões-dentistas dos pacientes foram contatados para saber se seus pacientes estavam em tratamento dentário desde o início da diálise (31 dos 94 pacientes dentados). A maioria dos profissionais relatou que seu paciente estava em tratamento dialítico. Os cartões de drogas estavam incompletos para 29% dos pacientes e apenas dois pacientes tiveram a profilaxia com antibióticos. Concluíram que os pacientes em TRS têm saúde bucal precária, o que requer maior atenção dos profissionais na assistência odontológica para doentes renais crônicos.

Mendes (2002) realizou um estudo com jovens acometidos pela DRC e constataram alto percentual de presença de cálculo dental quando comparados com sujeitos saudáveis. Ainda assim, a correlação entre a presença de cálculo dental e acúmulo de biofilme e inflamação gengival não foi estabelecida. Outras variáveis, também apontadas, para explicar o acúmulo de cálculo nesses pacientes, compreenderam o tipo de tratamento para DRC, e uso de medicamentos, como o carbonato de cálcio.

Conforme descrito por Dirschnabel (2004), manifestações bucais e alterações periodontais secundárias à DRC ou relacionadas à terapia imunossupressora após o transplante são frequentemente relatadas na literatura. O autor realizou um estudo comparativo entre pacientes que realizavam terapia dialítica e transplantados renais, avaliando clinicamente a mucosa bucal, estruturas anexas e a condição periodontal. Participaram do estudo um total de 79 pacientes, 46 tratados com diálise (DL) e 33 transplantados renais (TX) não fumantes, assistidos pela Fundação Pró-Renal (Curitiba/PR). A anamnese foi realizada utilizando-se uma ficha padronizada, onde foram registradas as seguintes informações: dados pessoais; história médica; tempo de tratamento; medicamentos e a posologia diária; informações sobre o estado de saúde geral; vícios tabagistas, aferição da pressão arterial e batimentos cardíacos. Ao exame físico extrabucal foram avaliadas a visão, simetria facial, palpação dos linfonodos, articulação temporomandibular e abertura bucal. As manifestações bucais foram diagnosticadas clinicamente ou histologicamente, e quando necessário tratadas. A avaliação periodontal foi realizada utilizando o índice de placa (IP), índice gengival (IG), a profundidade de sondagem (PS) e o índice de ocupação marginal, sendo excluídos da amostra aqueles pacientes que possuíam menos de dez dentes. Para avaliar a prevalência de cada manifestação bucal nos diferentes grupos foi utilizado o teste exato de *Fischer* ($p \leq 0,05$) e para comparar as variáveis periodontais entre os grupos foi aplicado o teste não paramétrico de *Mann-Whitney* ($p \leq 0,05$). Entre as trinta diferentes manifestações bucais presentes em ambos os grupos, os resultados foram estatisticamente significantes para o gosto metálico no grupo DL e para o aumento gengival no grupo TX. A média do IP e a presença de cálculo mostraram-se significativamente maiores para o grupo DL. Concluiu que independente do tratamento instituído para a DRC (diálise ou transplante renal) a manifestação bucal característica dos pacientes que realizam diálise foi a sensação de gosto metálico, e

para os transplantados renais foi o aumento gengival. Em relação à doença periodontal concluiu que os pacientes em diálise apresentaram pior higiene bucal que os transplantados renais embora a severidade da doença periodontal tenha se apresentado similar em ambos os grupos.

Em recente estudo realizado com trinta transplantados renais, trinta pacientes com DRC em hemodiálise e trinta pacientes saudáveis, Franco (2004), avaliou as manifestações estomatológicas de cada grupo, comparando os grupos entre si. Concluiu que não existe associação significativa entre as manifestações estomatológicas e o grupo a que os pacientes pertenciam. O autor afirmou que as manifestações estomatológicas mais frequentes no grupo dos transplantados renais foram: petéquias (23,3%), língua saburrosa (16,7%), queilose solar (10%), candidíase eritematosa (10%), lesões proliferativas (10%), queilite angular (6,7%), hiperplasia gengival (6,7%), candidíase pseudomembranosa (6,7%), ulceração aftosa recorrente (3,3%) e hiperqueratose (3,3%). No grupo dos pacientes portadores de DRC em hemodiálise: petéquias (33,3%), queilose solar (13,3%), língua saburrosa (10%), candidíase pseudomembranosa (10%), lesões proliferativas (10%), amiloidose (3,3%), candidíase eritematosa (3,3%), hemangioma (3,3%) e queilite angular (3,3%).

Com o objetivo de determinar a velocidade de formação de cálculo dental em crianças e adolescentes com DRC e as variáveis relacionadas com esta formação, Oliveira (2005) propôs um estudo, onde o grupo renal (GR) foi composto por 44 pacientes, de ambos os gêneros, entre três e 19 anos, portadores de DRC comparado ao grupo saudável (GS), por 43 indivíduos, pareados em idade e gênero. IP, IG e de cálculo foram realizados três meses após os sujeitos serem submetidos à raspagem periodontal e receberem instrução de higiene bucal. Saliva total e da parótida, ambas estimuladas, foram coletadas para determinar o fluxo salivar e dosar as concentrações de cálcio e fósforo na saliva, por meio de espectrofotometria de emissão atômica. Os resultados mostraram que a formação de cálculo dental no GR ocorreu de forma mais acelerada quando comparado com GS ($p < 0,001$). Contudo, esta formação não apresentou relação com a presença de biofilme, nem de inflamação gengival em ambos os grupos ($p > 0,05$). Quanto ao GR, os tempos médios de diagnóstico da doença e de tratamento também não estiveram associados ao cálculo ($p > 0,05$). No entanto, fluxos da saliva total após hemodiálise e concentração de fósforo na saliva total do GR estiveram associados ao cálculo

dental ($p < 0,05$). Concluiu, então, que portadores de DRC têm maior velocidade de formação de cálculo dental, sendo recomendada uma associação com variáveis salivares. Dessa forma, sugeriu que pacientes sejam acompanhados a cada três meses, pelo menos, para controlar, com raspagem periodontal, o acúmulo de cálculo dental e evitar o desenvolvimento de focos de infecção.

Souza et al. (2005) avaliaram a condição periodontal de pacientes com DRC em HD, objetivando determinar a condição periodontal desses pacientes. Participaram do estudo trinta pacientes, nos quais foi avaliada a condição periodontal pelo IP, IG, índice de cálculo (IC), registro periodontal simplificado (PSR) e quantidade de imunoglobulina A (IgA) na saliva. Obtiveram como resultados valores considerados altos para os IP, IG e IC. Observaram que a maior parte dos pacientes em HD precisava de medidas de higiene bucal, raspagem supra e subgengival e fluoretação tópica. Em relação aos valores de IgA na saliva, somente três pacientes apresentaram densidade baixa. Concluíram que os pacientes renais crônicos apresentam maior acúmulo de placa bacteriana e elevada formação de cálculo dentário, necessitando de tratamento periodontal como raspagem supra e subgengival.

Borawski et al. (2007), por meio de um estudo com 202 pacientes em hemodiálise que foram submetidos a exames periodontais e sem que o examinador soubesse qual o estágio de DRC e tratamento de diálise do paciente, afirmaram que a periodontite foi altamente severa em todos os grupos com problemas renais se comparados com indivíduos da população geral. A doença é mais avançada em pacientes mantidos em HD, menos severa em pacientes tratados com diálise peritoneal ambulatoria contínua e moderada em pacientes na pré-diálise. Concluíram ainda que, a doença periodontal (DP) foi prevalente, severa e mal reconhecida em pacientes com problemas renais.

Conforme relatos de Costa Filho, Padilha e Santos (2007), pacientes com DRC apresentam um alto índice de alterações sistêmicas, e a presença de dano renal afeta significativamente o diagnóstico e a conduta terapêutica. A perda das funções regulatória e excretória dos rins causa manifestações orais, tais como: hipoplasia de esmalte, estreitamento da câmara pulpar, lesões radiculares intradentárias e erosões dentárias. O acúmulo de cálculo em pacientes renais ocorre a um nível acelerado, e acredita-se que esteja relacionado a um produto cálcio-fosfato sérico alterado. Gengivite também pode ser um achado comum em pacientes

com DRC. A gengiva marginal é frequentemente inflamada com tendência a hemorragia, e outras manifestações orais incluem mobilidade dentária e má oclusão. Os dentes podem ser sensíveis a dor à percussão e à mastigação, além de ser comum uma remodelação óssea após exodontias. Apresenta também múltiplas complicações, as quais têm implicações no tratamento odontológico: como o aumento na suscetibilidade a infecções, demonstrado pelos pacientes urêmicos, decorrente de diminuição da imunidade. Os cuidados odontológicos nesses pacientes podem ser complexos devido à condição sistêmica que resulta da função renal inadequada. Desta forma, o cirurgião-dentista deve estar familiarizado com a complexidade desse grupo de pacientes. A manutenção da saúde bucal é muito importante, uma vez que esses pacientes são candidatos, em potencial, ao transplante renal.

Dias et al. (2007) analisaram a condição periodontal em pacientes renais crônicos e pacientes sistemicamente saudáveis. Estudaram a condição periodontal e os níveis de IgA salivar em pacientes em HD. Foi feita a análise da condição periodontal de sessenta pacientes, sendo trinta em HD e trinta sistemicamente saudáveis pelo IP, IG, IC, PSR e quantidade de IgA na saliva. Os resultados demonstraram que a diferença entre os grupos em HD e controle foi estatisticamente significativa ($p < 0,05$) para os IP e IC. Houve diferenças significantes entre as arcadas no grupo de HD em relação aos três índices, enquanto no grupo controle isso ocorreu somente em relação ao IC, sendo que em todos estes índices a arcada inferior apresentou média maior que a superior. Quanto ao PSR, houve diferenças significantes entre os grupos quando da comparação da ocorrência dos códigos 0 e 2. Em relação à necessidade de tratamento periodontal, observaram que a maior parte dos pacientes em HD precisava de medidas de higiene bucal, raspagem supra e subgengival e fluoretação tópica (código 2), enquanto no grupo controle houve predomínio da necessidade de medidas de higiene bucal e fluoretação tópica (código 0). Em relação aos valores de IgA na saliva, não houve diferenças estatisticamente significantes entre os dois grupos. Concluíram que pacientes renais crônicos em HD apresentam maior acúmulo de placa bacteriana e elevada formação de cálculo dentário, necessitando de tratamento periodontal como raspagem supra e subgengival.

Craig (2008) procedeu a uma revisão especial na medicina periodontal a respeito de interações entre a DRC e DP, objetivando explorar a interação entre

essas doenças e TRS com base nos resultados dos estudos publicados na última década. Observaram que a incidência do estágio final da DRC foi crescente e os pacientes recebem a TRS, incluindo a HD, diálise peritoneal ou transplante renal, compreendendo um segmento ampliado da população de pacientes odontológicos. A TRS pode afetar os tecidos periodontais, incluindo hiperplasia gengival em pacientes imunossuprimidos submetidos a transplante renal e aumento dos níveis de placa, cálculo e inflamação gengival e possível aumento da prevalência e gravidade da DP destrutiva em pacientes com doença renal terminal. Além disso, a presença de periodontite não diagnosticada pode ter efeitos significativos sobre a gestão clínica dos pacientes renais crônicos. A periodontite contribuiu para elevar a carga inflamatória sistêmica, incluindo a elevação da proteína C reativa (PCR) na população em geral, complicações ateroscleróticas, incluindo infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral. Concluiu que a periodontite pode ser uma fonte secreta, mas tratável de inflamação sistêmica na população de doentes renais crônicos. Da mesma forma, a DRC pode ter um impacto significativo sobre a saúde periodontal.

Em sua dissertação de mestrado, Perozini (2009) avaliou os parâmetros clínicos da DP em pacientes com DRC, sabendo que estes pacientes possuem a resposta imune celular e humoral suprimidos e que a existência de quaisquer alterações de saúde bucal pode representar focos de infecção a esses pacientes. Foi realizado exame clínico periodontal de 125 pacientes com alteração renal crônica que foram divididos em: grupo controle (GC), grupo pré-diálise (GPD) e grupo hemodiálise (GHD), que foram subdivididos de acordo com a DP. Os resultados obtidos foram: a perda de inserção clínica foi maior nos grupos GPD e GHD quando comparados ao controle ($p = 0,0058$; $p = 0,0383$), os demais parâmetros periodontais não apresentaram diferenças significantes. Os níveis de ácido úrico e ferritina foram estatisticamente maiores nos GPD e GHD com quando comparados ao GC ($p < 0,001$; $p = 0,008$; $p = 0,01$); o nível de PCR foi maior no grupo GPD quando comparados aos grupos GC e GHD ($p < 0,05$); e os níveis de fibrinogênio e triglicérides foram maiores no grupo GPD com DP quando comparados ao grupo controle ($p = 0,01$, $p = 0,008$), o mesmo não ocorreu com os grupos sem DP. Concluiu que a perda de inserção e o número de dentes ausentes foram maiores nos grupos testes quando comparados ao controle. Portanto, os profissionais de saúde devem ter maior atenção aos pacientes que apresentam a DRC no sentido de efetuar uma relação interdisciplinar para melhorar a condição de saúde destes.

Gricio, Kusumota e Cândido (2009) realizaram uma pesquisa sobre percepções e conhecimentos de pacientes com DRC em tratamento conservador. Identificaram e caracterizaram pacientes em tratamento conservador e suas percepções e conhecimentos em relação à DRC e tratamentos. O referencial metodológico foi a história bucal temática. A coleta de dados ocorreu de agosto a setembro de 2007. Dos vinte pacientes entrevistados no ambulatório de uremia do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, 12 (60%) eram homens e oito (40%) mulheres, com idade média de 58,6 anos. Dentre as comorbidades destacaram o elevado número de hipertensos e diabéticos. Das entrevistas emergiram três categorias: 1) conceitos imprecisos da DRC; 2) tratamento atual e; 3) tratamento futuro. Concluíram que, em sua maioria, pacientes em tratamento conservador possuem informações insuficientes a respeito da DRC e tratamentos, o que pode interferir na adesão e, conseqüentemente, acelerar a progressão da doença. Evidenciaram a necessidade de se construir uma abordagem educativa como estratégia para estimulá-los a aderirem ao tratamento conservador, diminuindo, assim, a morbidade e mortalidade no início e durante o tratamento dialítico.

Segundo Pupo et al. (2010), os pacientes com DRC apresentam baixa imunidade e alto risco a infecções, cujo foco original pode ser a cavidade bucal, pela presença de inúmeros microrganismos, especialmente quando há lesões de cárie, lesões periapicais, raízes residuais, gengivite e periodontite. Uma porcentagem significativa dos pacientes que foram examinados por estes autores tinha uma ou mais das lesões: ausência de um ou mais dentes (62% n = 8); pacientes edêntulos totais edêntulos (23%, n = 3); raízes residuais (38%, n = 5); gengivite, presença de biofilme e cálculo (92%, n = 12); problemas periodontais (periodontite e perda óssea) (23%, n = 3); cárie ativa (15%, n = 2); lesões periapicais (15%, n = 2); lesão endopéριο (8%, n = 1); necessidade de tratamento ou retratamento endodôntico (15%, n = 2) e; outras lesões (15%, n = 2). Essas manifestações podem evoluir para um foco de infecção quando não tratadas corretamente. Dessa forma, os autores ressaltaram que é de suma importância a eliminação ou a redução desses focos de infecção bucal previamente ao transplante renal, uma vez que qualquer infecção bucal pode ser causa determinante de óbito em transplantados.

De acordo com Bastos et al. (2011), estudos recentes apontam a DP como fator de risco para a DRC. Frente ao exposto, os autores avaliaram o grau de conhecimento, atitude e prática de médicos e enfermeiros que atuam na nefrologia

relativos à DP. Foi aplicado um questionário a médicos e a enfermeiros participantes do XXV° Congresso Brasileiro de Nefrologia (2010) e IX° Congresso Mineiro de Nefrologia (2011), abrangendo os seguintes aspectos da DP: epidemiologia, apresentação clínica, fatores predisponentes, repercussão sistêmica, a inclusão do exame da cavidade bucal no exame clínico dos pacientes com DRC e a frequência de encaminhamento para o cirurgião-dentista. A maioria dos médicos e enfermeiros respondeu corretamente às perguntas que abordaram os conhecimentos gerais sobre a DP. À pergunta referente à inclusão do exame da cavidade bucal no exame físico do paciente, 42,2% dos médicos e 38% dos enfermeiros responderam não fazê-la ($p > 0,05$). Contudo, a maioria dos pacientes vistos por nefrologistas (59,4%) e enfermeiros (61,8%) são encaminhados ao cirurgião-dentista em menos de 30% das consultas ($p > 0,05$). Concluíram que a amostra de nefrologistas e de profissionais de enfermagem participantes do estudo demonstrou conhecimento autorrelatado sobre DP considerado bom, embora com prática clínica limitada, expressada pelo baixo percentual de encaminhamento para tratamento especializado da doença. Os achados sinalizaram para a necessidade da instituição de treinamento teórico-prático em saúde bucal nos cursos de graduação (medicina e enfermagem) e pós-graduação (residência médica e multiprofissional).

Avaliar e comparar o efeito do tratamento não cirúrgico da periodontite crônica sobre parâmetros hematológicos e bioquímicos em pacientes portadores de DRC e controles saudáveis foi o objetivo do estudo de Carvalho et al. (2011). A amostra foi composta de 56 pacientes, sendo vinte do grupo controle (sem problemas renais) e 36 do grupo caso (pacientes portadores de DRC, nos estágios pré-dialítico III, IV e V). Os pacientes com DRC foram selecionados na Clínica de Nefrologia da Fundação IMEPEN, classificados de acordo com a tabela para cálculo estimado do ritmo de filtração glomerular, proposto por Bastos e Bastos (2005). Os pacientes foram submetidos previamente ao exame clínico periodontal e à coleta de 10 mL de sangue periférico, por meio dos quais foram avaliados hemograma completo e marcadores de ferro. Os parâmetros clínicos periodontais utilizados foram nível de inserção clínico de inserção (NIC); profundidade de sondagem (PS); sangramento à sondagem (SS) e profundidade de bolsa à sondagem (PBS) > 4 mm. Após noventa dias da conclusão do tratamento, foi realizada reavaliação e constatada melhora estatisticamente significativa de todos os parâmetros clínicos. A hemoglobina aumentou significativamente ($p = 0,03$) nos pacientes controles e

houve tendência ao aumento no número de hemácias ($p = 0,05$). Houve diminuição significativa no número de leucócitos global ($p = 0,004$). Quanto aos marcadores de ferro, pacientes controles apresentaram redução significativa ($p = 0,03$) no índice de saturação de transferrina e aumento nos níveis de ferritina ($p = 0,03$). Pacientes portadores de DRC não apresentaram alterações significativas em seus parâmetros hematológicos e bioquímicos, apesar da tendência ao aumento no número de hemácias ($p = 0,07$). Concluíram que o tratamento não cirúrgico da periodontite crônica foi efetivo, e após o mesmo, pacientes do grupo controle apresentaram aumento significativo nos níveis de hemoglobina, diminuição no número de leucócitos global e tendência ao aumento no número de hemácias. Pacientes com DRC apresentaram uma tendência ao aumento no número de hemácias.

2.2.1 Candidíase bucal

De acordo com Arendorf e Walker (1979), a língua, o palato e a mucosa jugal são os locais mais afetados pela candidíase, já que são os sítios mais frequente e densamente colonizados em portadores do fungo, sendo que, na presença de fatores predisponentes, são os primeiros locais a alcançar uma concentração de organismos suficiente para causar manifestação clínica.

Conforme descrito por Ariyawardana e Hay (1999), infecções fúngicas são frequentemente encontradas em pacientes imunodeprimidos, sendo as espécies de cândida, os microrganismos mais comumente envolvidos. A candidíase pseudomembranosa é a forma clínica mais comum em pacientes com deficiência imunológica.

Segundo Quindós et al. (2001), o CHROMagarTM Cândida é um meio cromógeno que permite a identificação presuntiva das leveduras por conter vários substratos enzimáticos que, hidrolizados pelas hexoaminidases correspondentes, permitem a identificação da levedura de acordo com a pigmentação exibida pela colônia em um tempo de 24 a 48 horas.

Para Cândido, Azevedo e Komesu (2000), a candidíase bucal pode ser causada por diferentes espécies do gênero *Candida spp.*, entre elas *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. pseudotropicalis*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. parapsilosis*, *C. inconspicua*,

C. guilliermondii, dentre outras. A quantidade de leveduras na lesão é geralmente alta e, frequentemente, mais de uma espécie é isolada; neste caso, o papel de determinada espécie na etiologia da doença é de difícil avaliação.

De acordo com Zaugg et al. (2001), *C. tropicalis* (levedura diploide de reprodução assexuada) é a segunda ou terceira na causa de candidemias em adultos, especialmente em pacientes com linfoma, leucemia, complicações hematológicas malignas, DM e câncer. Diferentemente de *C. albicans*, que está associada à microbiota, a detecção de *C. tropicalis* é associada à infecção. *C. tropicalis* apresenta-se mais virulenta que *C. albicans* em pacientes com complicações hematológicas.

Sánchez-Vargas et al. (2002) relataram que espécies de *Candida* apresentam características acidogênicas e heterofermentativas, particularmente sob condições ricas em carboidrato. O desenvolvimento da *Candida spp.* na presença da saliva é acompanhado de um rápido declive no pH de 7,5 a 3,2 em 48 horas, e a maioria dos componentes ácidos da saliva como são piruvatos e acetatos, mantém este pH baixo.

No entendimento de Urizamar (2002), a forma de candidíase pseudomembranosa, conhecida no Brasil com a denominação popular de “sapinho”, é a apresentação mais conhecida, caracterizada por uma pseudomembrana de coloração do branco ao creme que, quando removida, apresenta fundo avermelhado. No entanto, outras formas clínicas como a eritematosa e a queilite angular, associadas à *Candida spp.*, são também frequentes na atualidade. O tratamento da candidíase oral é simples nos pacientes imunocompetentes ou com imunodepressão leve, em que geralmente os antifúngicos tópicos apresentam resultados eficazes. No entanto, nos casos de imunodepressão o problema maior está na alta taxa de recorrências ou recidivas, requerendo a combinação de uma terapia intensiva tanto sistêmica como local. Apesar dos excelentes resultados com antifúngicos azólicos orais, encontra-se formas clínicas de candidíases orais crônicas rebeldes ao tratamento. A retirada dos fatores predisponentes, combinada com derivados azólicos ou poliênicos (nistatina), é o principal tratamento.

Conforme descrito por Chaves, Cavalvanti e Porto (2003), a candidíase é a infecção fúngica bucal mais comum no ser humano, e por apresentar diversas manifestações clínicas, muitas vezes é difícil fazer o seu diagnóstico. A *C. albicans* pode ser um componente normal da microflora bucal, e 30 a 50% das pessoas

simplesmente possuem o microrganismo em suas bocas, sem evidência clínica de infecção. Essa incidência aumenta com a idade, a descoberta intrabucal da *C. albicans* pode estar próximo de 60% dos pacientes com dentes e idade acima de sessenta anos que não apresentam sinal de lesões na mucosa. No mínimo três fatores podem determinar se existe evidência clínica de infecção: 1) o estado imunológico do hospedeiro; 2) o meio ambiente da mucosa bucal e; 3) a resistência de *C. albicans*. No passado, a candidíase era considerada apenas uma infecção oportunística, afetando indivíduos debilitados por outra doença. Certamente, esses pacientes constituem o maior número de indivíduos infectados pela *Candida spp.* Entretanto, atualmente, sabe-se que a candidíase bucal pode ocorrer em pessoas saudáveis. Como resultado desta interação complexa entre hospedeiros e microrganismo, a infecção por *Candida spp.* pode variar desde o leve envolvimento da superfície mucosa, observada na maioria dos pacientes, a doença fatal quando disseminada em pacientes gravemente imunodeprimidos.

Em um estudo das infecções fúngicas superficiais em 102 pacientes transplantados renais, Güleç et al. (2003) encontraram 25,5% de candidíase oral do total das lesões fúngicas, sendo a *C. albicans* o principal agente responsável. As análises mostraram que idade, sexo e duração da imunossupressão não afetaram significativamente a prevalência de infecções fúngicas superficiais.

Segundo Perazzo et al. (2004), a candidíase oral não é uma enfermidade mortal, mesmo que, ao provocar moléstias de diferentes níveis, compromete o paladar e a deglutição, levando a uma diminuição do apetite, principalmente nos casos de pacientes hospitalizados e idosos. A candidíase oral é a porta de entrada para complicações da candidíase do tipo orofaríngeas, esofágicas, laringeas e sistêmicas.

De acordo com Araújo et al. (2005), o meio de cultura CHROMagar™ Cândida é usado para isolar e identificar presuntivamente *C. albicans*, *C. krusei* e *C. tropicalis*. Os autores realizaram um trabalho onde o meio cromógeno CHROMagar™ Cândida foi usado para a identificação de 53 leveduras previamente identificadas por métodos manuais convencionais como *C. albicans* (34), *C. tropicalis* (7), *C. krusei* (5) *C. glabrata* (4) e *C. parapsilosis* (3). Das 34 amostras identificadas por métodos convencionais como *C. albicans*, 88,2% (n = 30) apresentaram a coloração verde brilhante própria desta espécie no meio cromogênico. As características relativas à coloração e à morfologia, mostradas em

CHROMagar™ Cândida, apresentaram-se compatíveis com *C. krusei*, *C. glabrata* e *C. parapsilosis* em todas as amostras estudadas, enquanto 71,4% (n = 5) de *C. tropicalis* apresentaram a coloração azul característica desta espécie. Concluíram que o meio CHROMagar™ Cândida pode ser útil na identificação presuntiva das espécies do gênero *Candida*.

Conforme descrito por Tiraschi et al. (2007), *C. albicans* é, sem dúvida alguma, a espécie mais frequentemente isolada de infecções superficiais e invasivas em diversos sítios anatômicos e como causa de candidíase em todas as partes do mundo. É a espécie de *Candida spp.* com maior conhecimento patogênico, devido à diversidade de fatores de virulência descobertos. Habitualmente se considera que a origem de *C. albicans* causadora de infecções seja a microbiota do trato digestório humano (organismo comensal), porém diversos casos têm sido relatados de forma horizontal. *C. albicans* foi o primeiro fungo zoopatogênico que teve o seu genoma sequenciado (organismo diploide com oito pares de cromossomos), o que possibilita uma variedade de experimentos e, por conseguinte, um grande avanço na biologia deste fungo, principalmente na expressão dos genes.

Olivas-Escárcega et al. (2008) avaliaram a prevalência e fatores de risco associados a candidíase na DRC de pacientes renais transplantados (RT). Foi feito um estudo transversal de 66 pacientes que foram divididos em dois grupos: Grupo A (33 pacientes RT) e Grupo B (33 pacientes com diagnóstico de DRC). Foram recolhidos dados em relação à demografia, tipo e duração do tratamento, resultados laboratoriais clínicos e microbiológicos para o diagnóstico de candidíase oral. Entre os 66 pacientes, 21 apresentaram resultados positivos de candidíase oral; 12 destes eram do Grupo RT e 9 eram de pacientes de DRC. As crianças apresentaram uma frequência de candidíase oral de 31,82%, sem diferença entre grupos de estudo. *C. albicans* foi a espécie mais frequentemente isolada em pacientes do Grupo RT. Concluíram que a falta de higiene oral esteve associada com a presença de candidíase oral.

No entendimento de Pfaller et al. (2008), *C. krusei* tem sido reconhecida como um patógeno fúngico resistente a um amplo repertório de antifúngicos, principalmente devido a sua resistência intrínseca ao fluconazol, combinada com a baixa sensibilidade para anfotericina B e a 5-fluorocitosina. Muitos autores têm reportado um avanço em infecções por *C. krusei* entre pacientes que receberam terapia com fluconazol e anfotericina B. O fenótipo de multirresistência exibido por *C.*

krusei é um problema para o tratamento de pacientes em geral, principalmente grupos comprometidos (neutropênicos).

De acordo com Barbedo e Sgarbi (2010), a candidíase ou candidose é uma micose oportunista primária ou secundária, endógena ou exógena, causada por leveduras do gênero *Candida spp.* As lesões podem variar de superficiais a profundas; brandas, agudas ou crônicas; envolvendo diversos sítios, tais como boca, garganta, língua, pele, couro cabeludo, genitálias, dedos, unhas e por vezes órgãos internos. Espécies desse gênero residem como comensais fazendo parte da microbiota normal do trato digestivo de 80% dos indivíduos saudáveis. A epidemiologia da candidíase depende da predisposição do hospedeiro (imunodepressão), carga parasitária e virulência fúngica, logo, quando esses três fatores estão presentes, as espécies do gênero *Candida spp.* tornam-se agressivas, portanto, patogênicas. Das quase duzentas espécies, aproximadamente 10% são consideradas agentes etiológicos, sendo que as principais de interesse clínico são: *C. albicans*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. guilliermondii* e *C. lusitanae*, porém casos de espécies emergentes como: *C. dubliniensis*, *C. kefyr*, *C. rugosa*, *C. famata*, *C. utilis*, *C. lipolytica*, *C. norvegensis*, *C. inconspicua*, *C. viswanathii*, dentre outras, estão sendo relatados devido à alta frequência com que colonizam e infectam o hospedeiro humano. O diagnóstico laboratorial da candidíase baseia-se essencialmente na presença de blastoconídios no exame direto e observação da cultura leveduriforme de coloração creme e aspecto pastoso em ágar Sabouraud. Quanto às manifestações clínicas, se dividem em cutaneomucosas, sistêmicas e alérgicas. As lesões são úmidas e recobertas por uma pseudomembrana esbranquiçada que, ao ser removida, apresenta fundo eritematoso, quando em mucosas; e lesões satélites eritematosas de aspecto descamativo, quando cutâneas. A retirada dos fatores predisponentes e o restabelecimento da imunidade, combinados com derivados azólicos e poliênicos, são os principais tratamentos da candidíase.

3 PROPOSIÇÃO

Investigar a presença de *Candida spp.* em manifestações bucais de pacientes com doença renal crônica em pré-diálise, em hemodiálise e em indivíduos saudáveis, utilizando-se de parâmetros clínicos e microbiológicos.

4 METODOLOGIA

4.1 Aspectos Éticos

Conforme determina a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora sob o nº. 060/2011 (Apêndice A), e depois de informados e conscientizados dos objetivos, os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B), concordando em participar do mesmo.

4.2 Tipo de Estudo

Estudo epidemiológico, quali-quantitativo, descritivo, transversal e observacional. Qualitativo, pois, segundo Freire e Patussi (2005), este tipo de pesquisa consente uma flexibilidade do enfoque admitindo descobertas inesperadas e profundas sobre tópicos particulares. Também, permite estudar fenômenos específicos e detalhados. Quantitativo porque descreve e estabelece as correlações matemáticas (estatísticas) e causais entre fatos. Também confirma ou refuta as hipóteses previamente definidas, generalizando os resultados e conclusões. Em relação ao tipo de estudo, o mesmo é considerado como estudo de caso, pois descreve características de um grupo de pacientes levando o pesquisador a formular novas hipóteses. O estudo é descritivo, pois os dados dos pacientes foram obtidos e coletados por sistemas de informações e fontes oficiais. Para os autores, os estudos transversais estão entre os estudos descritivos mais largamente difundidos e publicados em epidemiologia e, principalmente, na Odontologia. Neste estudo, foi observada a presença de *Candida spp.* em manifestações bucais, de forma visual, em pacientes com doença renal crônica e em indivíduos saudáveis. Ainda conforme ressaltado pelos autores, nos estudos observacionais as particularidades entre os

resultados de grupos estudados são observadas e analisadas, e não criadas experimentalmente.

4.3 Amostra

Foram selecionados 34 pacientes portadores de DRC que foram divididos em dois grupos: GE1 – 20 em pré-diálise (Fundação Instituto Mineiro de Estudos e Pesquisas em Nefrologia – FUNDAÇÃO IMEPEN) e; GE2 – 14 em hemodiálise (Centro de Atenção à Saúde – CAS/HU-UFJF). Para o terceiro grupo (GE3), foram selecionados aleatoriamente 14 indivíduos saudáveis que estavam aguardando atendimento odontológico em clínica particular.

O ambulatório de Odontologia da FUNDAÇÃO IMEPEN foi integrado ao Programa Prevenção de Doença Renal Crônica (PREVENRIM), que funciona desde março de 2002, visando identificar precocemente as principais manifestações bucais nos pacientes com DRC nos estágios pré-dialíticos. O serviço de Odontologia conta com uma profissional que atua na área de prevenção e tratamento de doenças bucais nos pacientes do PREVENRIM. Após a identificação de doenças, o paciente é encaminhado para a clínica da FO/UFJF, onde existe o ambulatório de atendimento bucal ao portador de DRC. Na FUNDAÇÃO IMEPEN, é realizado exame da cavidade bucal para identificação de lesões, presença de estomatite urêmica, palidez da mucosa, doença periodontal, cárie, entre outras doenças comuns nesses pacientes. Essas alterações bucais são devidamente documentadas na ficha clínica do paciente, que é encaminhado para um serviço especializado para tratamento. Nessa ficha, também consta um Odontograma, onde é coletado o índice de dentes cariados, perdidos e obturados (CPO-D) desses pacientes, fundamental para o conhecimento da condição bucal dos pacientes do PREVENRIM (FUNDAÇÃO IMEPEN, 2011).

Todos os selecionados passaram por uma anamnese (Apêndice C) e obedeceram aos seguintes critérios de inclusão: GE1) de ambos os gêneros; sem distinção de raça; com idade igual ou superior a trinta anos e portadores de DRC em fase pré-dialítica; GE2) de ambos os gêneros; sem distinção de raça; com idade igual ou superior a trinta anos e portadores de DRC em hemodiálise e; GE3) de

ambos os gêneros; sem distinção de raça; com idade igual ou superior a trinta anos e sem doenças sistêmicas (comprovados por exames laboratoriais).

Foram excluídos do estudo: GE1; GE2 e GE3) fumantes e; GE3) portadores de doenças sistêmicas que poderiam levar a manifestações bucais.

4.4 Material

Material	Fabricante
Luvas de procedimento	Descarpack Descartáveis do Brasil Ltda., Lapa, São Paulo/SP, Brasil.
Gorro	Descarpack Descartáveis do Brasil Ltda., Lapa, São Paulo/SP, Brasil.
Máscaras	Descarpack Descartáveis do Brasil Ltda., Lapa, São Paulo/SP, Brasil.
Instrumental odontológico para exame clínico	SS White Duflex Produtos Odontológicos, Rio de Janeiro/RJ, Brasil.
Câmera digital/lente macro 12.1 <i>megapixels</i> Mod DSC-W210	Sony Cyber-shot – Carl Zeiss, Manaus/AM, Brasil.
Câmera digital intrabucal/lente macro IN CAM LX NS: 0821370032	Gnatus, Ribeirão Preto/SP, Brasil.
Espelho para fotografia intrabucal	Indusbello Ind. Instrumentos Odontológicos Ltda., Londrina/PR, Brasil.
Exames laboratoriais	Laboratório Côrtes Vilela
Capela de Fluxo Laminar	Veco, Campinas/SP, Brasil.
Tubos de ensaio de vidro	Contenco Indústria e Comércio Ltda., Belo Horizonte/MG, Brasil.
Cloreto de sódio a 0,9%	Laboratório de Microbiologia UFJF/MG, Brasil.
Placas CHROMagar™ Cândida 90 x 15 mm	PROBAC – Master Diagnostica Prod Lab e Hosp Ltda. São Paulo/SP, Brasil.
Alças calibradas de 10µL estéreis	PROBAC – Master Diagnostica Prod Lab e Hosp Ltda. São Paulo/SP, Brasil.
<i>Swab Rayon</i> Estéril	Interlab Distr Prod Científicos. São Paulo/SP, Brasil
Agitador Vortex	Certomat MV-B Braun – Bioteck Internacional, Alemmar – Comercial e Industrial S.A., São Paulo/SP, Brasil.
Estufa Magnus nº. 11-2001	Ind. Comércio de Fornos Magnus Ltda., Belo Horizonte/MG, Brasil.

Quadro 1 – Relação de material utilizado no estudo.

4.5 Procedimentos

4.5.1 Anamnese

Todos os participantes selecionados passaram por uma anamnese (Apêndice C), para obtenção dos dados de índice de massa corporal (IMC), pressão arterial sistólica (PAS), e pressão arterial diastólica (PAD). Os mesmos responderam a alguns questionamentos sobre a saúde de um modo geral e sobre hábitos particulares de alimentação e hábitos nocivos. Os dados relacionados aos exames laboratoriais de rotina dos grupos GE1 e GE2 foram obtidos dos prontuários nas respectivas unidades de tratamento. Os indivíduos do GE3 foram submetidos a exames laboratoriais conforme solicitação da pesquisadora.

4.5.2 Estadiamento da DRC

Os pacientes dos grupos de estudo (GE1 e GE2) foram previamente diagnosticados pela instituição onde estão em tratamento da DRC de acordo com o estadiamento da doença (Tabela 1).

Tabela 1 – Estadiamento da DRC proposto pelo KDOQI (2002) e atualizado pelo *National Collaborating Centre for Chronic Condition (NCC-CC)*

Estágios da DRC	Taxa de filtração glomerular*	Proteinúria
1	≥ 90	Presente
2	60-89	Presente
3A	45-59	Presente ou Ausente
3B	30-44	
4	15-29	Presente ou Ausente
5	< 15	Presente ou Ausente

*mL/min/1,73m².

Fonte: Bastos e Kirsztajn (2011).

4.5.3 Exames clínicos extra e intrabucais

Para os exames clínicos extra e intrabucais, todos os participantes foram examinados em cadeira odontológica utilizando-se os padrões de biossegurança.

Os exames da mucosa bucal e dos tecidos moles foram realizados de acordo com as orientações de Pinto (2000), de forma abrangente e sistemática, efetivados na seguinte sequência: 1) mucosa labial e sulco labial superiores e inferiores; 2) área labial das comissuras e mucosa bucal nos lados direito e esquerdo; 3) língua em suas superfícies dorsal, ventral e nos bordos; 4) assoalho da boca; 5) palatos duro e mole; 6) margens alveolares e; 7) gengiva superior e inferior.

A verificação das manifestações bucais foi realizada de forma visual e devidamente fotografada e anotada (Apêndice D). Nos casos em que houve suspeita de candidíase, foi coletado material para análise microbiológica (Apêndice F).

4.5.4 Exames laboratoriais

Exames laboratoriais para confirmação da ausência de doenças sistêmicas foram realizados nos indivíduos do GE3 (n = 14). Os exames foram: hemoglobina; leucócitos; colesterol total; HDL; LDL; triglicérides; glicemia sérica; proteínas totais; albuminas; globulinas; hemoglobina glicada (HbA1c); creatinina sérica; cálcio sérico; potássio sérico; fósforo sérico; ureia; clearance da creatinina; proteínas urinárias; EAS e; depuração creatinina-urina 24 horas.

Todos os participantes (n = 48) realizaram o exame de hemoglobina glicosilada (HbA1c) para verificação do nível de glicose sérica (Fotografia 1).

DADOS DO PACIENTE			
O.S. Nº	011-15893-337	Data/Hora	06/07/2011 – 09:02
Nome	GE1		
Posto de coleta	01101 – BENFICA RECEPCAO	Nascimento/Sexo	17/03/1943 – M
Convênio	00322 – PESQUISA DRA MIRELLE NERY HENRIQUE	RG	
Médico	MIRELLE NERY HENRIQUE		
RESULTADOS			
HEMOGLOBINA GLICOSILADA			
Resultado obtido	4.8 % HbA1c		
material:Sangue total em EDTA			
Valor de referência: 4,1 A 6,6 % HbA1c			
Níveis recomendados de Hemoglobina glicada para controle de			
Diabetes mellitus...:Faixa pre-puberal: ate 8.0 %HbA1c			
Faixa puberal.....: ate 8.5 %HbA1c			
Adultos.....: ate 7.0 %HbA1c			
Sensibilidade : 2.6 %			
Linearidade...: 18.7%			
Coeficiente de variacao biologica:1.9%			
Erro total permitido: 5.9 %			
Fonte: A importancia da hemoglobina glicada no controle (A1c) para avaliacao			
do controle glicemico em pacientes com Diabetes mellitus: aspectos clinicos e			
laboratoriais.			
Posicionamento Oficial da Sociedade Brasileira de Patologia			
Clinica/Medicina Laboratorial -2004			
tecnica utilizada: LPLC			
OBS:			
Niveis de HbA1c inferior a 7% estao associados a um risco menor de			
complicacoes em pacientes com DM1 e DM2.			
Niveis superiores a 8% devem ter seu tratamento reavaliado.			
Este metodo esta certificado pelo NGSP (National Glycohemoglobin			
standardisation Program).			
Liberado Eletronicamente pela Dra. Vanessa Cordeiro Dias CRFMG 16928			
ASSINATURA DIGITAL: 93A2004DF7AAE954			

Fotografia 1 – Exame Laboratorial HbA1c de um dos pacientes do GE1.

4.5.5 Exames microbiológicos

Durante o exame intrabucal, nas áreas que apresentavam diagnóstico sugestivo de candidíase, foi coletado material com *swab* (Fotografias 2 e 3) para exame microbiológico (Apêndice F), utilizando-se a técnica da Alça Calibrada, onde o meio foi o CHROMagar™ Cândida, para detectar o crescimento de três espécies de *Candida spp.*: *C. albicans*, *C. krusei* e *C. tropicalis* (ARAÚJO et al., 2005; QUINDÓS et al., 2001).



Fotografia 2 – Coleta de material com *swab* em área de palato com suspeita de candidíase, para exame microbiológico.



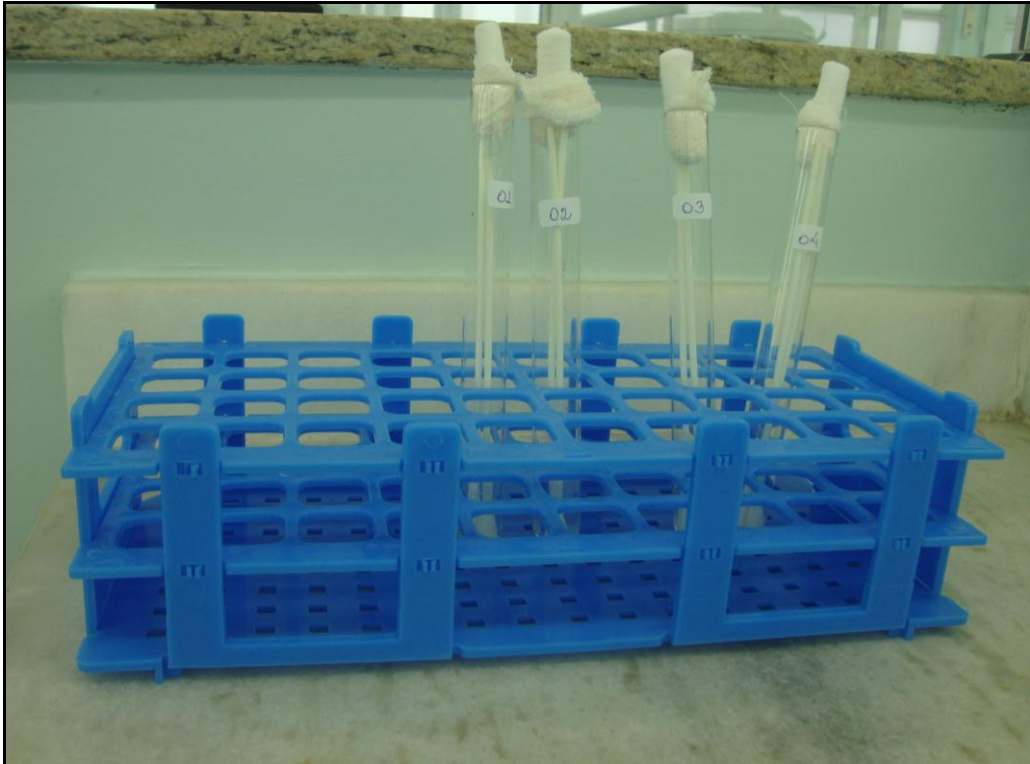
Fotografia 3 – Coleta de material com *swab* em área de dorso de língua com suspeita de candidíase, para exame microbiológico.

Os *swabs* foram inseridos em tubos de ensaio estéreis identificados, contendo 7 mL de solução fisiológica a 0,9% esterilizada, o suficiente para cobri-los (Fotografia 4).

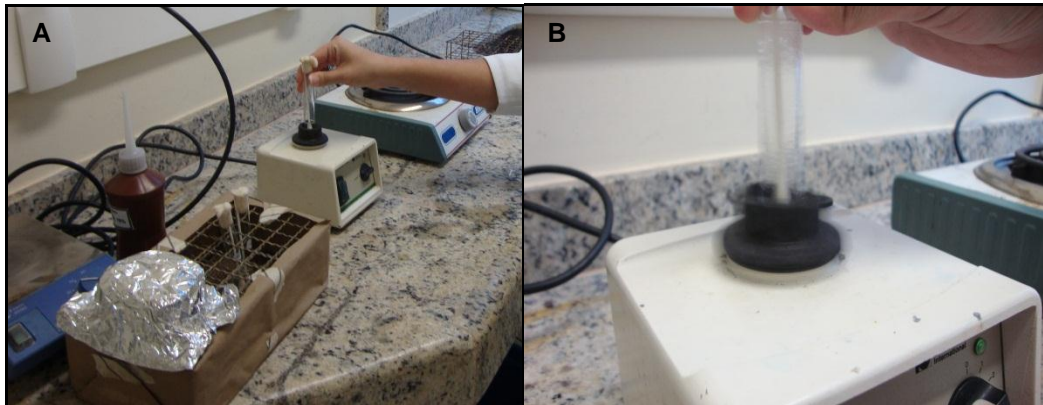


Fotografia 4 – *Swab* inserido em tubo de ensaio estéril contendo solução fisiológica a 0,9% esterilizada.

Os tubos de ensaio foram vedados (Fotografia 5) e agitados para desprendimento das bactérias no aparelho agitador Vortex[®], por 20 segundos, na velocidade máxima (5000 rpm) (Fotografia 6).

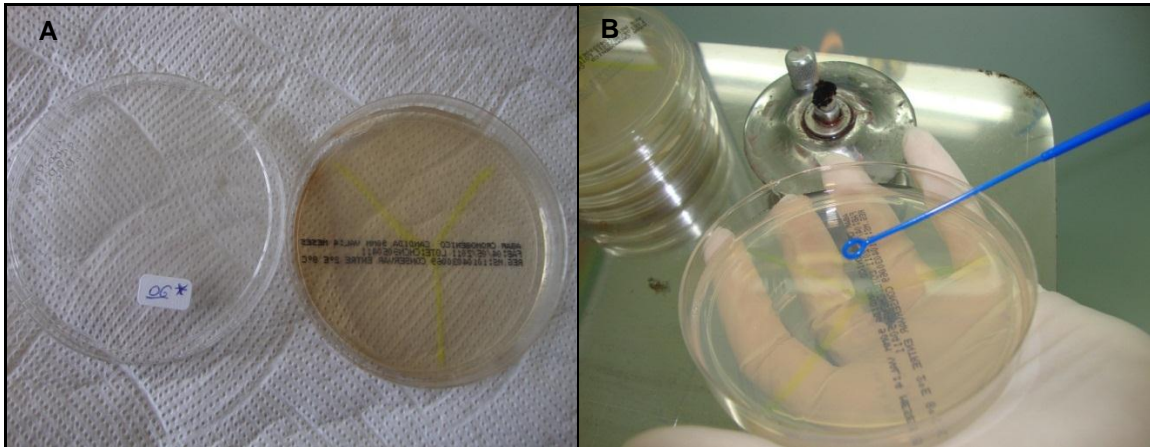


Fotografia 5 – Swabs armazenados em tubos de ensaio estéril contendo solução fisiológica a 0,9% esterilizada.



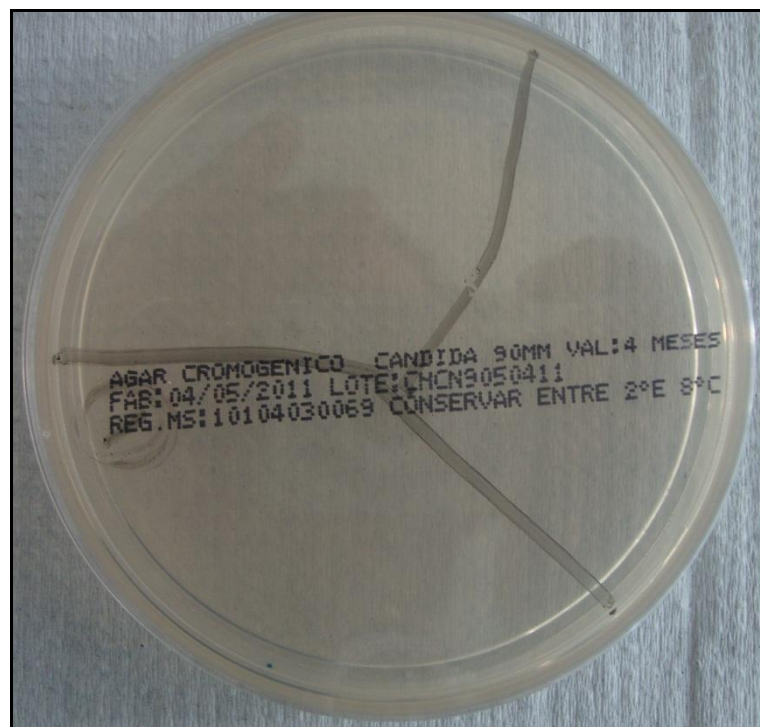
Fotografia 6 – A) tubo de ensaio com swab sendo agitado no aparelho Vortex® para desprendimento das bactérias; B) visão mais aproximada do tubo de ensaio no agitador.

Com o auxílio de uma alça calibrada, foram coletados 10 μ L desta solução e semeada por esgotamento no interior de capela de fluxo laminar (AFESSA et al., 2006; BASELSKI et al., 1992) no meio CHROMagar™ Cândida (Fotografia 7) para a identificação presuntiva de bactérias, em procedimento já validado na literatura (CHANG et al., 2008; HOUANG et al., 1999; MERLINO et al., 1996; SAMRA et al., 1998).



Fotografia 7 – A) placa de Petri para o processamento de semente; B) semente por esgotamento sendo realizada no interior da capela de fluxo laminar.

As placas foram divididas em três setores e a mesma alça foi esgotada sempre iniciando no setor 1, depois no 2 e posteriormente no 3 (Fotografia 8). Para cada amostra, foi utilizada uma alça calibrada nova e estéril. As placas foram incubadas em aerobiose em estufa bacteriológica a 35,5°C, por 24 e 48 horas. (BAMBACE et al., 2003; ESTRELA et al., 2003; QUINDÓS et al., 2001). Após o período de incubação foi realizada a contagem das unidades formadoras de colônias (UFC) no terceiro setor de cada placa, em ambiente laboratorial.



Fotografia 8 – Placa de Petri após o processamento de semente por esgotamento.

Conforme determina as instruções do fabricante do CHROMagar™ Cândida a pré-identificação das colônias é feita com base na sua coloração (Fotografia 9), onde: verde = *C. albicans*; azul metálico = *C. tropicalis*; rosa, rugosa = *C. Krusei* e; branca a violeta = outras espécies.



Fotografia 9 – Placa de Petri demonstrando crescimento predominante de *C. albicans* coletada na região vestibulo de um dos pacientes do GE1.

4.6 Análise Estatística

Os dados qualitativos (ex.: sexo, estágio da doença, presença ou não de *Candida spp.*) foram descritos utilizando-se percentuais, e os dados quantitativos (ex.: idade, exames laboratoriais) utilizando-se médias e desvio-padrão.

A fim de se cruzar os grupos (pré-diálise, hemodiálise e saudáveis) com as variáveis qualitativas foram utilizados a prova de Qui-Quadrado.

Para se cruzar os grupos (pré-diálise, hemodiálise e saudáveis) com as variáveis quantitativas foi utilizada a ANOVA (com *Post-Hoc LSD*), no caso da

variável ser mensurada nos três grupos; também foi utilizado o teste t de *Student*, no caso da variável ser mensurada em dois grupos apenas.

O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$.

5 RESULTADOS

Demograficamente, o gênero feminino foi prevalente nos GE2 (hemodiálise) e GE3 (saudáveis), com 71,4% (n = 10) em ambos os grupos. Já no GE1, o gênero masculino atingiu 75,0% (n = 15). De um modo geral, os leucodermas foram prevalentes com 55,1% (n = 26), e na sequência os melanodermas com 34,7% (n = 17) (Gráfico 1). Quanto à idade, o GE1 apresentou média de 68,0 anos ($\pm 13,71$); o GE2 com 51,93 anos ($\pm 10,82$) e o GE3 com 51,53 anos ($\pm 15,60$). Na amostra total a idade média dos pacientes ficou com 58,37 anos ($\pm 15,57$).

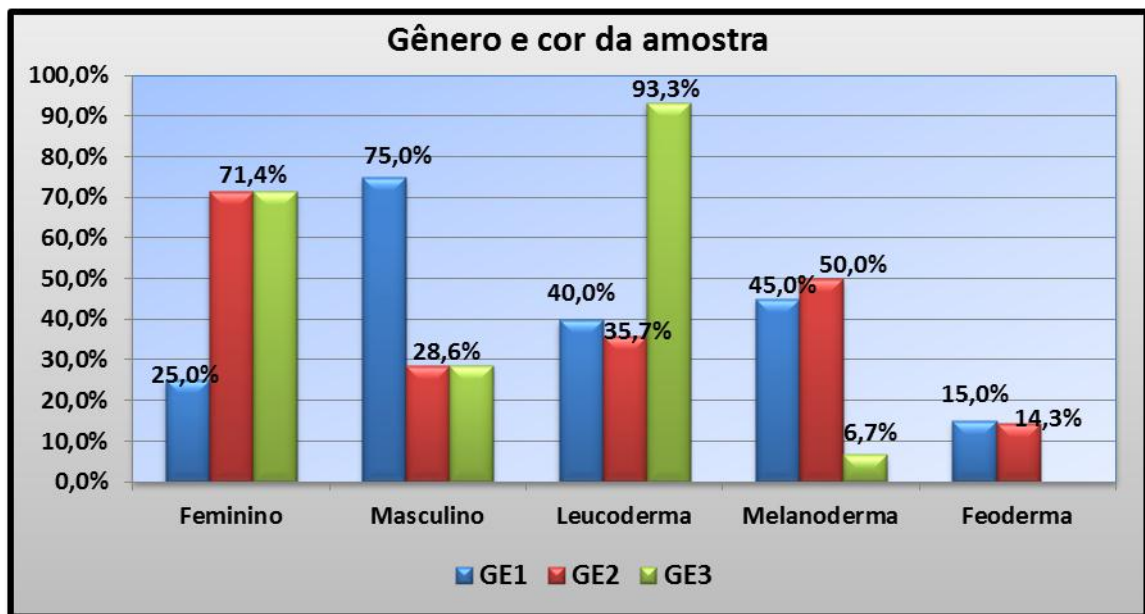


Gráfico1 – Gênero e cor de toda amostra.

Conforme demonstra o Gráfico 2, a Glomerulonefrite crônica foi a etiologia da DRC mais prevalente com 10,2% (n = 5); o estágio da DRC que mais se apresentou foi o de 3B com 28,6% (n = 14) e o tempo de hemodiálise atingiu a média de seis anos.

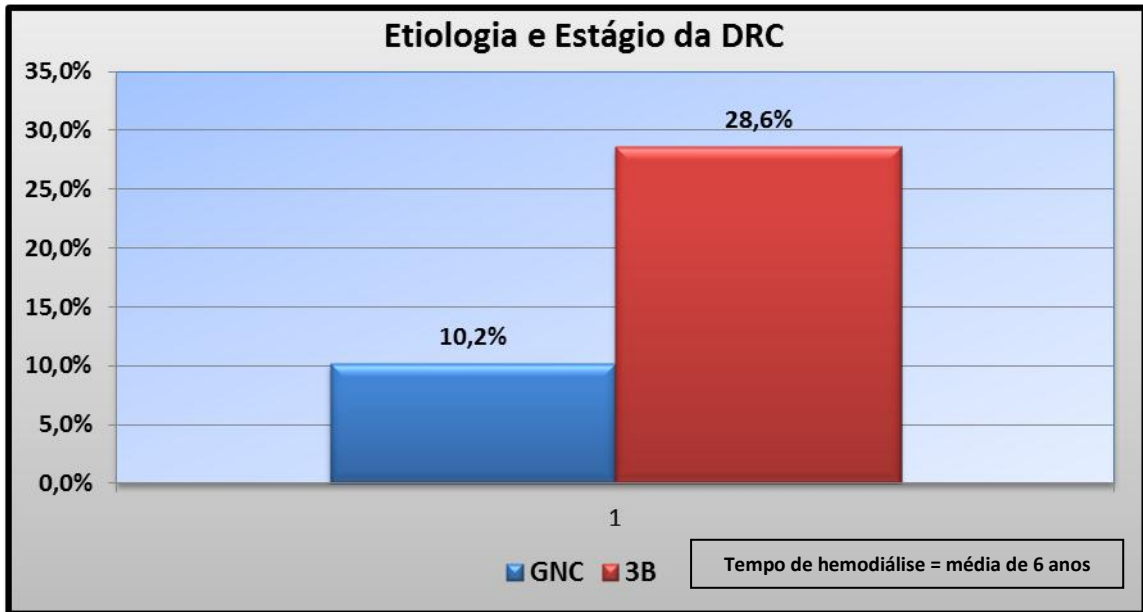


Gráfico 2 – Etiologia e estágio da DRC e tempo de hemodiálise.

As comorbidade HAS e DM foram prevalentes nos pacientes do GE1, onde: HAS se apresentou com 95,0% (n = 19) e DM com 40,0% (n = 8) (Gráfico 3).

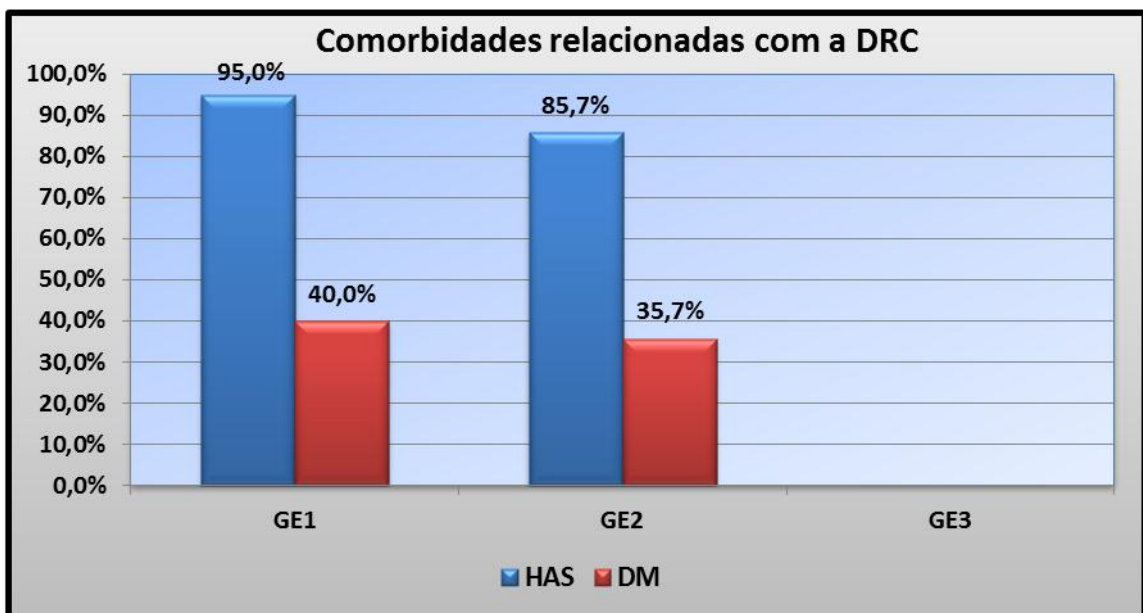


Gráfico 3 – Comorbidades relacionadas com a DRC.

Quando se cruzou GE1 (pré-diálise) *versus* GE2 (hemodiálise) *versus* GE3 (saudáveis), com as variáveis quantitativas utilizando a ANOVA (com *Post-Hoc LSD*), foi possível observar que alguns exames laboratoriais apresentaram diferença

significativa estatisticamente entre os grupos estudados (Tabela 2 e Gráfico 4 a 9); no entanto, em função do “n”, essa diferença não afeta clinicamente os grupos em sua individualidade.

Tabela 2 – Exames laboratoriais com diferença significativa estatisticamente.

EXAME	GRUPOS	MÉDIA (DESVIO-PADRÃO)
Hemoglobina	Pré-diálise x Hemodiálise	2,06 (\pm 0,003)
	Hemodiálise x Saudáveis	-3,26 (\pm 0,000)
Colesterol Total	Pré-diálise x Hemodiálise	23,01 (\pm 0,043)
	Hemodiálise x Saudáveis	-31,29 (\pm 0,012)
HDL	Hemodiálise x Saudável	4,31 (\pm 0,036)
LDL	Hemodiálise x Saudáveis	-32,93 (\pm 0,005)
Triglicérides	Pré-diálise x Saudáveis	64,86 (\pm 0,020)
Glicose sérica	Pré-diálise x Saudáveis	42,58 (\pm 0,008)
HbA1c	Pré-diálise x Saudáveis	1,54(\pm 0,006)
Albumina	Pré-diálise x Hemodiálise	0,38 (\pm 0,002)
	Hemodiálises x Saudáveis	-0,28 (\pm 0,013)
Globulinas	Pré-diálise x Hemodiálise	-0,46 (\pm 0,023)
Creatinina Sérica	Pré-diálise x Hemodiálise	-8,89 (\pm 0,000)
	Hemodiálise x Saudáveis	10,01 (\pm 0,000)
Cálcio Sérico	Pré-diálise x hemodiálise	0,76 (\pm 0,000)
	Pré-diálise x Saudáveis	0,59 (\pm 0,005)
Fósforo Sérico	Pré-diálise x Hemodiálise	-1,96 (\pm 0,000)
	Hemodiálise X Saudáveis	2,48 (\pm 0,000)

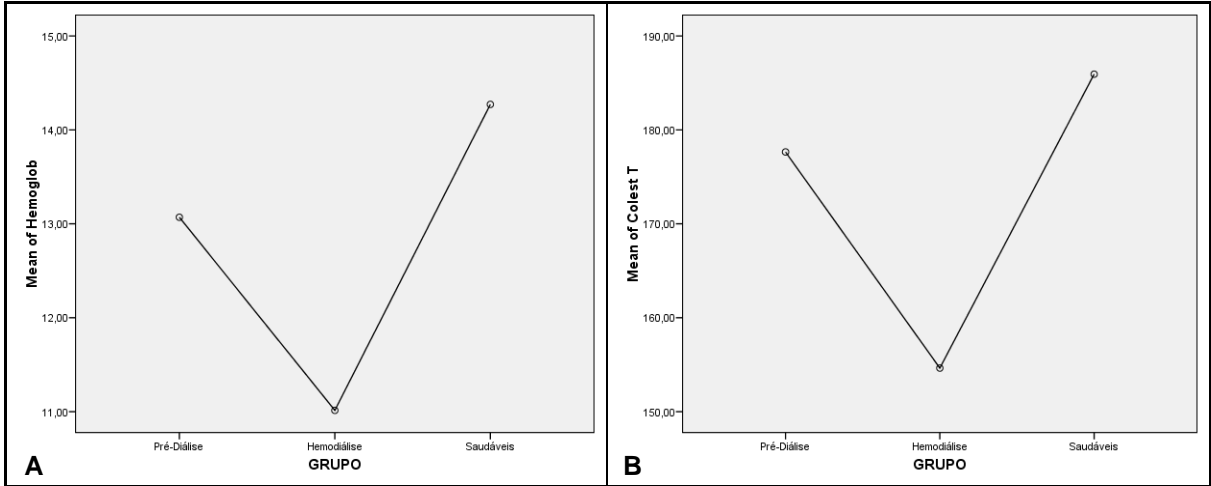


Gráfico 4 – *Post Hoc* da Hemoglobina (A) e do Colesterol total (B).

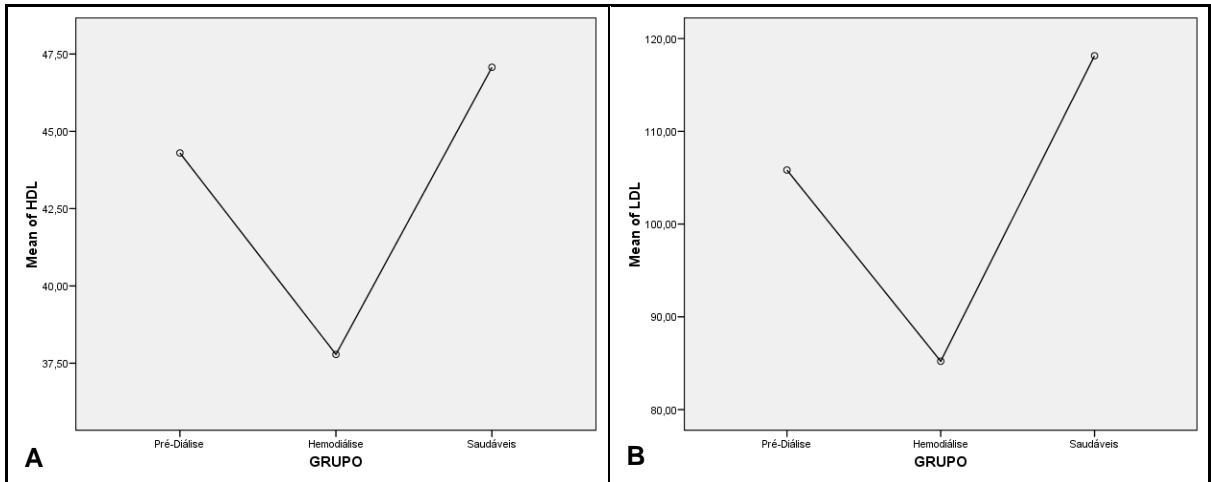


Gráfico 5 – *Post Hoc* do HDL (A) e do LDL (B).

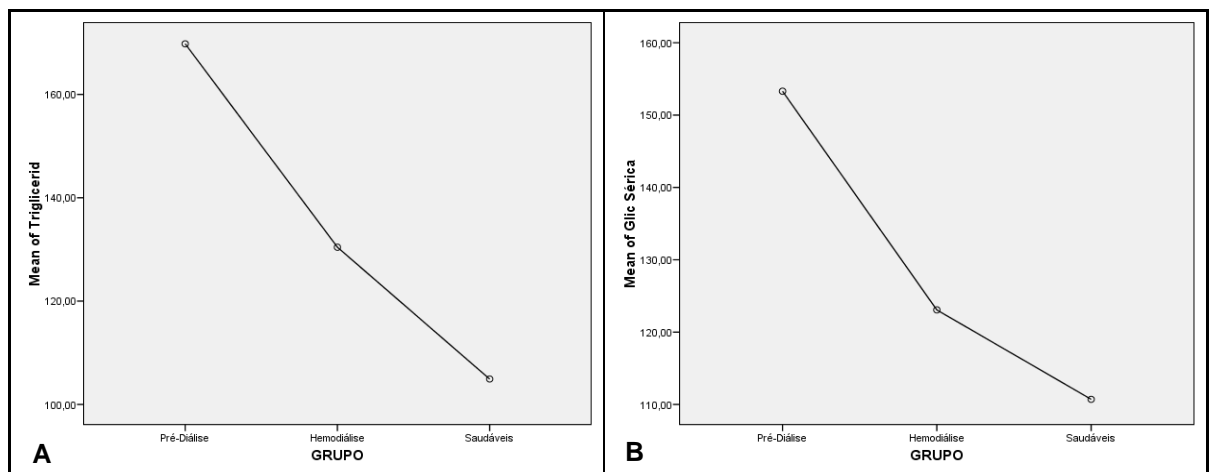


Gráfico 6 – *Post Hoc* dos Triglicérides (A) e da Glicose Sérica (B).

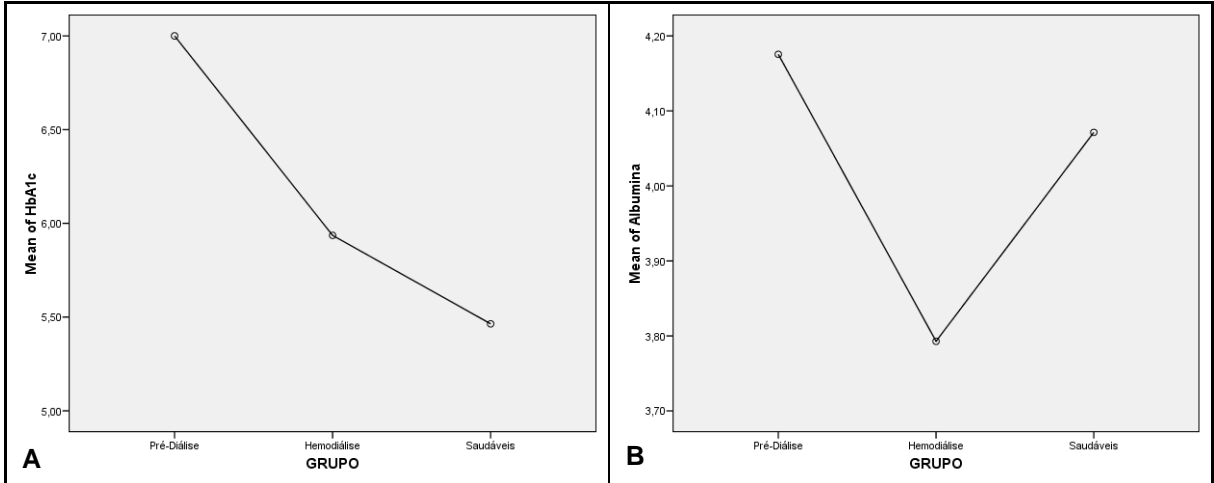


Gráfico 7 – *Post Hoc* do HbA1c (A) e da Albumina (B).

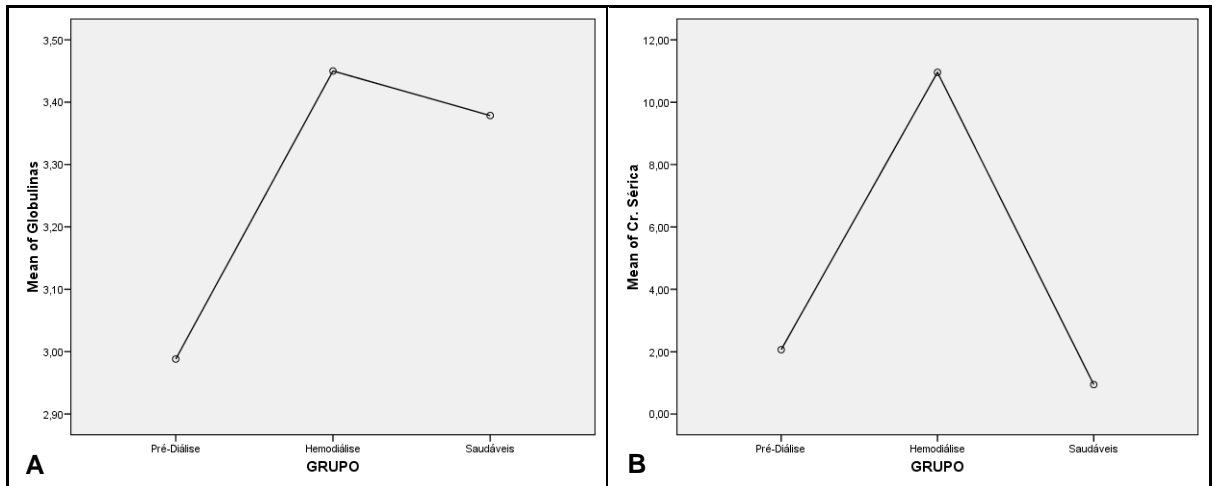


Gráfico 8 – *Post Hoc* das Globulinas (A) e da Creatinina Sérica (B).

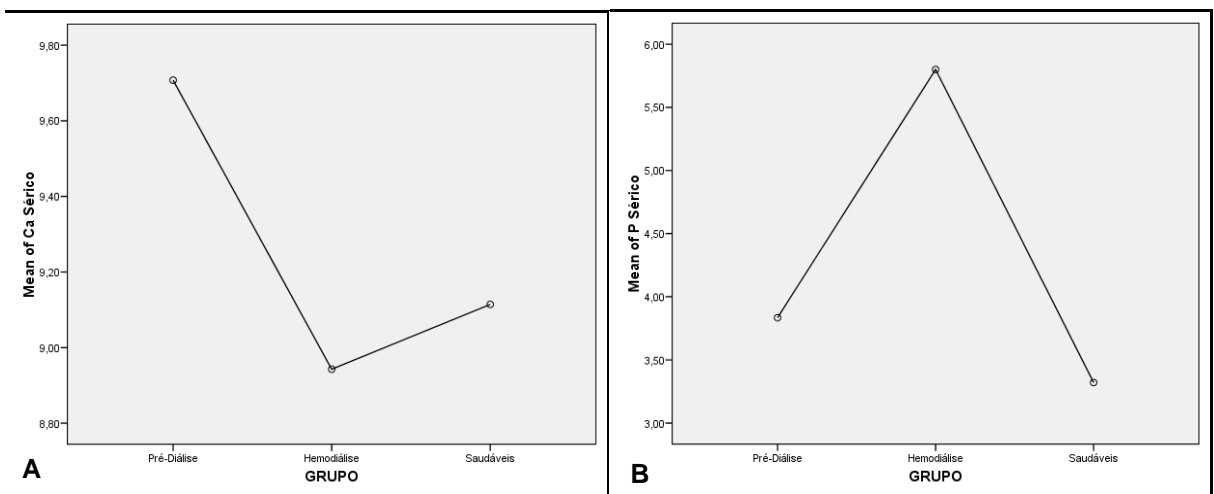


Gráfico 9 – *Post Hoc* do Cálcio Sérico (A) e do Fósforo Sérico (B).

Das manifestações bucais diagnosticadas, aquela mais frequentemente encontrada foi a “Língua fissurada” com 78,6% (n = 11) no GE2; 60,0% (n = 12) no GE1 e 26,7% (n = 3) no GE3. A “Língua saburrosa” foi a segunda manifestação bucal mais encontrada, sendo 71,4% (n = 10) no GE2 e 45,0% (n = 9) no GE1. O GE2 foi o grupo que mais apresentou manifestações bucais, a saber: “Língua Fissurada” (78,6%, n = 11), “Língua Saburrosa” (71,4%, n = 10), “Gengivite” (21,4%, n = 3), “Língua Pilosa” (21,4%, n = 3), “Candidíase eritematosa” (25,0%, n = 4) “Candidíase Pseudomembranosa” (7,1%, n = 1), “Língua Eritematosa” (7,1%, n = 1) e “Periodontite” (14,3%, n = 2) (Gráfico 10).

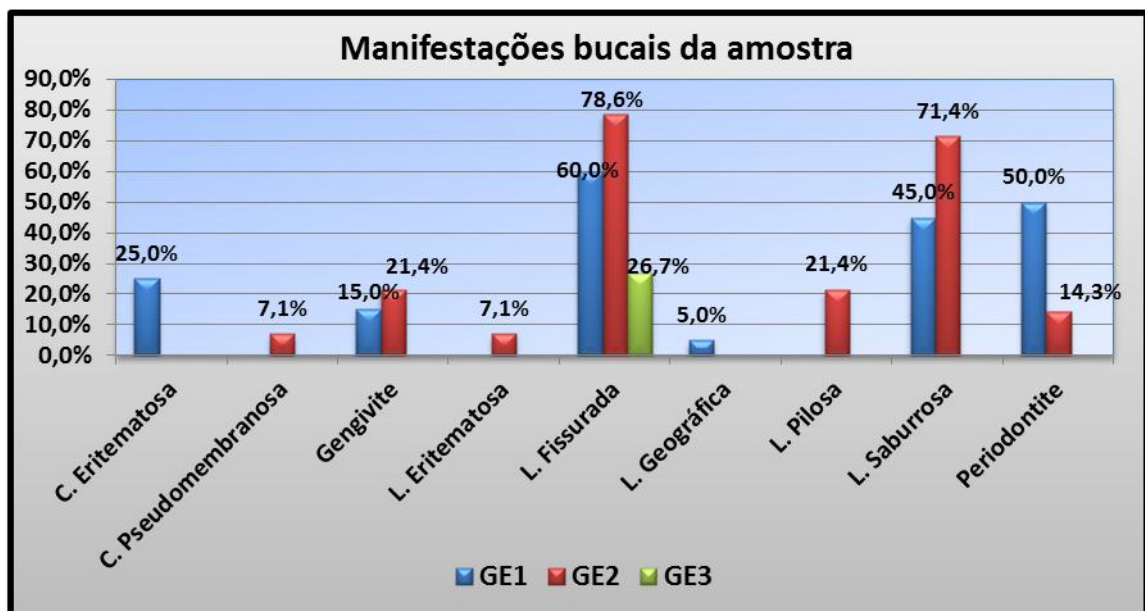


Gráfico 10 – Manifestações bucais da amostra.

Com relação ao diagnóstico visual de candidíase nas manifestações bucais, o GE2 (hemodiálise) foi prevalente com 28,6% (n = 4), seguido do GE1 (pré-diálise) com 25,0% (n = 5) (Tabela 3 e Gráfico 11).

Tabela 3 – Grupos com diagnóstico sugestivo de candidíase.

GRUPOS	DIAGNÓSTICO SUGESTIVO DE CANDIDÍASE		
	sim	não	total
GE1	5 (25,0%)	15 (75,0%)	20 (100,0%)
GE2	4 (28,6%)	10 (71,4%)	14 (100,0%)
GE3	0 (00,0%)	14 (100,0%)	14 (100,0%)
TOTAL	9	39	48

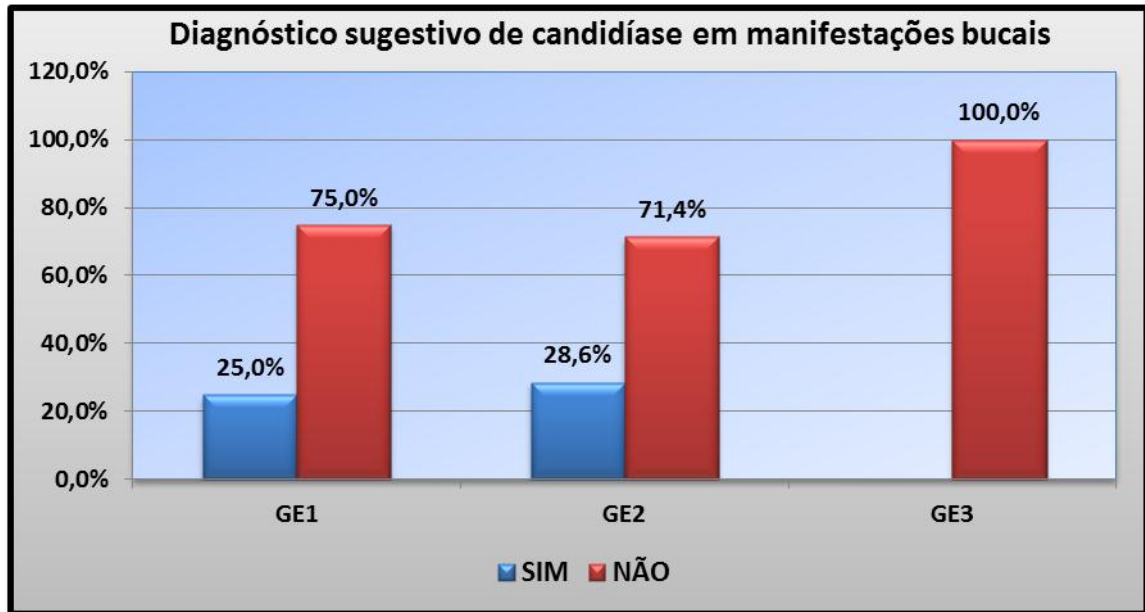


Gráfico 11 – Diagnóstico sugestivo de candidíase nas manifestações bucais de pacientes nos grupos estudados.

A *C. albicans* esteve presente com 17,6% (n = 6) nos pacientes com DRC, sendo 10,0% (n = 2) para o GE1 (pré-diálise) e 28,6% (n = 4) para o GE2 (hemodiálise). No GE3 (saudáveis) não foi observada a presença de *C. albicans*.

Tabela 4 – Presença de *C. albicans* nas manifestações bucais de pacientes com DRC.

GRUPOS	<i>C. Albicans</i>		
	sim	não	total
GE1	2 (10,0%)	18 (90,0%)	20 (100,0%)
GE2	4 (28,6%)	10 (71,4%)	14 (100,0%)
TOTAL	6 (17,6%)	28 (82,4%)	34 (100,0%)

6 DISCUSSÃO

A DRC é definida como lesão renal ou taxa de TFG inferior a 60 mL/minuto por 1,73 mm² por período igual ou superior a três meses (BASTOS et al., 2004; KDOQI, 2002). Pacientes com DRC apresentam uma diminuição da função renal que pode levar ao desenvolvimento da síndrome urêmica, um estado pré ou pró-inflamatório que provoca imunodeficiência devido ao aumento de substâncias tóxicas na corrente sanguínea (DIRSCHNABEL, 2005; SBN, 2007). Esses pacientes são mais susceptíveis ao desenvolvimento de inflamação crônica, que tem sido considerada como um fator de risco para a morbimortalidade cardiovascular, principalmente nos pacientes que se encontram em fase terminal da doença (BASTOS; BREGMAN; MASTROIANNI, 2010; CHAN; WILLIAMS; ROTH, 2002; MACIEL, 2007). O número de pacientes com DRC está aumentando em todo o mundo em escala alarmante. A magnitude do problema é tão grande que tem levado autoridades médicas a considerá-la como um problema de saúde pública (BASTOS; BREGMAN; MASTROIANNI, 2010; MACIEL, 2007; ROMÃO JÚNIOR, 2004).

No estudo realizado por Bastos et al. (2009), para estimar a prevalência da DRC em seus estágios 3, 4 e 5, utilizando registros laboratoriais de indivíduos submetidos à dosagem de creatinina sérica por causas diversas em laboratório da rede particular do município de Juiz de Fora/MG, a prevalência da doença foi de 9,6% sendo 12,2% no sexo feminino, 5,8% no masculino; 3,7% em indivíduos abaixo de sessenta anos e 25,5% acima de sessenta anos. Os resultados deste estudo evidenciaram que o gênero feminino foi prevalente nos GE2 (hemodiálise) e GE3 (saudáveis), com 71,4% (n = 10) em ambos os grupos. De um modo geral, os leucodermas foram prevalentes com 55,1% (n = 26). A idade média dos pacientes que fizeram parte do estudo ficou em 58,37 anos (\pm 15,57). Nos pacientes do GE2 (hemodiálise), a Glomerulonefrite crônica foi a etiologia que mais se apresentou com 10,2% (n = 5) e o tempo de hemodiálise atingiu a média de seis anos. No GE1, o estágio 3B da DRC foi prevalente com 28,6% (n = 14).

Em pacientes com DRC, a anemia provoca palidez cutânea, fraqueza, indisposição, *déficit* de atenção, prejuízo na qualidade de vida e maior mortalidade (ABENSUR; BASTOS; CANZIANI, 2006). A DRC causa uremia, culminando na supressão de resposta imune humoral e celular. Quando a queda de RFG atinge

valores muito baixos, geralmente inferiores a 15 mL/minuto, estabelece-se o diagnóstico de FFR, o estágio final da doença renal (PROCTOR et al., 2005). Dados da literatura indicam que portadores de HAS, de DM, ou história familiar para DRC têm maior probabilidade de desenvolverem essa patologia (MACIEL, 2007; SOUZA et al., 2005). As causas mais comuns da DRC são: DM, Glomerulonefrites e HAS (DE ROSSI; GLICK, 1996). Dos vinte pacientes que fizeram parte do GE1 (pré-diálise), deste estudo, 95,0% (n = 19) apresentou a comorbidade HAS e 40,0% (n = 8) o DM. Entre os motivos para explicar a mortalidade aumentada por DCV em pacientes com DRC, Maciel (2007) citou, primeiramente, os fatores de risco tradicionais como: envelhecimento, HAS, DM, obesidade, hipertrofia do ventrículo esquerdo, atividade física diminuída, tabagismo, consumo abusivo de bebidas alcoólicas, sexo masculino, dislipidemia e historia familiar.

O diagnóstico da DRC baseia-se na identificação dos grupos de risco, presença de alterações no exame de urina (microalbuminúria, proteinúria, hematúria) e na redução do ritmo de RFG avaliado por um teste laboratorial chamado Clearance da creatinina sérica. Para efeitos clínicos, epidemiológicos, didáticos e conceituais a DRC pode ser dividida em seis estágios de acordo com a função renal (SBN, 2007). A avaliação dos exames laboratoriais deste estudo revelou que alguns exames (hemoglobina, colesterol total, HDL, LDL, triglicérides, glicose sérica, HbA1c, albumina, globulinas, creatinina sérica, cálcio sérico e fósforo sérico) apresentaram diferença estatisticamente significativa entre os grupos estudados; no entanto, em função do “n”, essa diferença não afetou clinicamente os grupos em sua individualidade.

Além das manifestações sistêmicas que acometem o paciente com DRC, as alterações metabólicas e fisiopatológicas associadas à doença e às diferentes modalidades de tratamento podem afetar a cavidade bucal (CARVALHO et al., 2011; DAVIDOVICH et al., 2005; FRANCO, 2004; OLIVEIRA, 2005; PROCTOR et al., 2005; PUPO et al., 2010; SILVA, 2000). Têm sido relatados na literatura palidez da mucosa oral, hipoplasia de esmalte (DAVIDOVICH et al., 2005; DIRSCHNABEL, 2005; JAFFE et al., 1986; KHO et al., 1999; ROSSI; GLICK, 1996), doença periodontal, inflamação gengival (BASTOS et al., 2011; DAVIDOVICH et al., 2005; DIRSCHNABEL, 2005; EPSTEIN; MANDEL; SCOOP, 1980; JAFFE et al., 1986; KHO et al., 1999; MESQUITA et al., 2000), aumento gengival, perda de inserção e estreitamento da câmara pulpar (DAVIDOVICH et al., 2005), baixa prevalência de

cárie (DAVIDOVICH et al., 2005; JAFFE et al., 1986), xerostomia, odor urêmico, mudanças no paladar (KHO et al., 1999), alta prevalência de cálculo (JAFFE et al., 1986), baixo fluxo salivar (EPSTEIN; MANDEL; SCOPP, 1980) e mudanças na composição salivar (EPSTEIN; MANDEL; SCOPP, 1980).

Dentre as manifestações bucais encontradas com maior frequência por Silva e Figueiredo (1998) estão: infecção herpética (46,8%); candidíase (40,6%); papiloma (9,3%); leucoplasia pilosa, (6,2%); hiperplasia gengival (6,2%) e; aspergilose (3,1%). Desta forma, concluíram que cavidade bucal pode sediar manifestações de doenças locais e sistêmicas nos pacientes transplantados renais sob efeito de terapia imunossupressora. A imunodepressão induzida nos pacientes transplantados renais constitui um fator de risco para a instalação de infecções fúngicas e virais.

Por meio de exame clínico e de exames complementares (microbiológicos e histológicos) quando necessário, Gavaldá et al. (1999) avaliaram a mucosa bucal de 105 pacientes em hemodiálise e de 53 pacientes saudáveis. Os resultados indicaram que 83,8% dos pacientes em hemodiálise e 77,4% dos pacientes saudáveis não apresentavam lesões bucais. Entre as lesões diagnosticadas no grupo da hemodiálise, a candidíase foi prevalente (5,7%), seguida de úlceras traumáticas (3,8%), leucoplasias (2,8%) e lesões fibrosas (2,8%). Silva (2000) relatou que cálculos dentários (52,38%), gengivite (28,57%), petéquias (23,80%), palidez de mucosa (19,04%), pigmentações dentárias (19,04%), estomatite urêmica (14,28%), candidíase pseudomembranosa (14,28%), hemorragia espontânea (9,52%), leucoplasia (9,52%) e ulceração de mucosa (4,76%) foram as manifestações bucais que mais se apresentaram nos 21 pacientes com DRC em hemodiálise. Quanto às manifestações bucais diagnosticadas neste estudo, a “Língua fissurada” foi a mais frequentemente encontrada com 78,6% no GE2 (hemodiálise); 60,0% no GE1 (pré-diálise) e 26,7% no GE3 (saudáveis). O GE2 foi o grupo que mais apresentou manifestações bucais: “Língua Fissurada” (78,6%), “Língua Saburrosa” (71,4%), “Gengivite” (21,4%), “Língua Pilosa” (21,4%), “Candidíase Pseudomembranosa” (7,1%); “Língua Eritematosa” (7,1%) e; “Periodontite” (14,3%).

Dos 226 pacientes em TRS, avaliados por Klassen e Krasko (2002), 147 foram entrevistados e examinados. Destes, 94 (64%) eram dentados e um número semelhante estava em diálise por mais de dois anos. Cerca de um terço eram

diabéticos e quase todos eram hipertensos e todos tinham prótese dentária. Sessenta pacientes dentados aguardavam um transplante de rim. A maioria dos pacientes disse escovar os dentes pelo menos uma vez por dia, mas raramente usar o fio dental. Concluíram que os pacientes em TRS têm saúde bucal precária, o que requer maior atenção dos profissionais na assistência odontológica para doentes renais crônicos. Neste estudo, a maioria dos pacientes eram edêntulos totais, porém observou-se que os poucos que utilizavam próteses, as condições das mesmas estavam inadequadas para uso, necessitando, portando, de novas próteses. Estes pacientes foram encaminhados para tratamento reabilitador na Faculdade de Odontologia da UFJF. Entre as trinta diferentes manifestações bucais presentes nos grupos de pacientes avaliados por Dirschnabel (2004), os resultados foram estatisticamente significantes para o gosto metálico no grupo hemodiálise e para o aumento gengival no grupo transplantados. A média do IP e a presença de cálculo mostraram-se significativamente maiores para o grupo hemodiálise. Em relação à DP concluiu que os pacientes em diálise apresentaram pior higiene bucal que os transplantados renais embora a severidade da DP tenha se apresentado similar em ambos os grupos.

Franco (2004) avaliou as manifestações estomatológicas de noventa pacientes (transplantados = 30, hemodiálise = 30 e saudáveis = 30) e afirmou que as manifestações estomatológicas mais frequentes no grupo dos transplantados renais foram: petéquias (23,3%), língua saburrosa (16,7%), queilose solar (10%), candidíase eritematosa (10%), lesões proliferativas (10%), queilite angular (6,7%), hiperplasia gengival (6,7%), candidíase pseudomembranosa (6,7%), ulceração aftosa recorrente (3,3%) e hiperqueratose (3,3%). No grupo dos pacientes portadores de DRC em hemodiálise: petéquias (33,3%), queilose solar (13,3%), língua saburrosa (10%), candidíase pseudomembranosa (10%), lesões proliferativas (10%), amiloidose (3,3%), candidíase eritematosa (3,3%), hemangioma (3,3%) e queilite angular (3,3%). Oliveira (2005) concluiu, então, que portadores de DRC têm maior velocidade de formação de cálculo dental, sendo recomendada uma associação com variáveis salivares. Dessa forma, sugeriu que pacientes sejam acompanhados a cada três meses, pelo menos, para controlar, com raspagem periodontal, o acúmulo de cálculo dental e evitar o desenvolvimento de focos de infecção.

No estudo de Carvalho et al. (2011), os 56 pacientes (20 saudáveis e 36 com DRC nos estágios pré-dialíticos 3, 4 e 5 com DRC) foram selecionados na Clínica de Nefrologia da Fundação IMEPEN, classificados de acordo com a tabela para cálculo estimado do RFG, proposto por Bastos e Bastos (2005) e passaram por exames clínicos periodontais: NIC; PS; SS e PBS > 4 mm. Após noventa dias da conclusão do tratamento, foi realizada reavaliação e constatada melhora estatisticamente significativa de todos os parâmetros clínicos. Pacientes portadores de DRC não apresentaram alterações significativas em seus parâmetros hematológicos e bioquímicos, apesar da tendência ao aumento no número de hemácias ($p = 0,07$). Em um estudo com 202 pacientes em hemodiálise que foram submetidos a exames periodontais e sem que o examinador soubesse qual o estágio de DRC e tratamento de diálise do paciente, Borawski et al. (2007) afirmaram que a periodontite foi altamente severa em todos os grupos com problemas renais se comparados com indivíduos da população geral. Para esses autores, a doença é mais avançada em pacientes mantidos em hemodiálise, menos severa em pacientes tratados com diálise peritoneal ambulatoria contínua e moderada em pacientes na pré-diálise. Concluíram ainda que, a DP foi prevalente, severa e mal reconhecida em pacientes com problemas renais.

No estudo de Souza et al. (2005) participaram trinta pacientes em hemodiálise, nos quais foi avaliada a condição periodontal de IP, IG, IC, PSR e quantidade de IgA na saliva. Obtiveram como resultados valores considerados altos para os IP, IG e IC. Observaram que a maior parte dos pacientes em hemodiálise precisava de medidas de higiene bucal, raspagem supra e subgengival e fluoretação tópica. Concluíram que os pacientes renais crônicos apresentam maior acúmulo de placa bacteriana e elevada formação de cálculo dentário, necessitando de tratamento periodontal como raspagem supra e subgengival. Dias et al. (2007) concluíram que pacientes renais crônicos em hemodiálise apresentam maior acúmulo de placa bacteriana e elevada formação de cálculo dentário, necessitando de tratamento periodontal como raspagem supra e subgengival. Aplicando um questionário a médicos e enfermeiros participantes do XXVº Congresso Brasileiro de Nefrologia (2010) e IXº Congresso Mineiro de Nefrologia (2011), Bastos et al. (2011) constataram que 42,2% dos médicos e 38% dos enfermeiros relataram que incluem o exame da cavidade bucal no exame físico do paciente. Contudo, a maioria dos pacientes vistos por nefrologistas (59,4%) e enfermeiros (61,8%) são encaminhados

ao cirurgião-dentista em menos de 30% das consultas. Os achados sinalizaram para a necessidade da instituição de treinamento teórico-prático em saúde bucal nos cursos de graduação (Medicina e Enfermagem) e pós-graduação (residência médica e multiprofissional).

No estudo de Perozini (2009), a perda de inserção clínica foi maior nos grupos pré-diálise e hemodiálise quando comparados ao controle, os demais parâmetros periodontais não apresentaram diferenças significantes. O nível de PCR foi maior no grupo pré-diálise quando comparado aos grupos controle e hemodiálise. Concluiu que a perda de inserção e o número de dentes ausentes foram maiores nos grupos testes quando comparados ao controle. Portanto, os profissionais de saúde devem ter maior atenção aos pacientes que apresentam a DRC no sentido de efetuar uma relação interdisciplinar para melhorar a condição de saúde destes. Uma porcentagem significativa dos pacientes que foram examinados por Pupo et al. (2010) tinha uma ou mais das manifestações: ausência de um ou mais dentes (62% n = 8); pacientes edêntulos totais (23%); presença de raízes residuais (38%); gengivite, presença de biofilme e cálculo (92%); problemas periodontais (periodontite e perda óssea) (23%); cárie ativa (15%); lesões periapicais (15%); lesão endopério (8%); necessidade de tratamento ou retratamento endodôntico (15%) e; outras lesões (15%). Essas manifestações podem evoluir para um foco de infecção quando não tratadas corretamente. Os pacientes dos GE1 (pré-diálise) e GE2 (hemodiálise) deste estudo, apresentaram também, em sua maioria, algumas das manifestações relatadas por Pupo et al. (2010). Vale ressaltar que é de suma importância a eliminação ou a redução desses focos de infecção bucal previamente ao transplante renal, uma vez que qualquer infecção bucal pode ser causa determinante de óbito em transplantados.

A possível manifestação de estomatite urêmica não foi encontrada nos pacientes deste estudo, o que se deve ao fato de os mesmos encontrarem-se sob tratamento de hemodiálise, o qual diminui o elevado acúmulo de restos nitrogenados no sangue. Este quadro pode ser indicativo da eficiência do tratamento dos pacientes.

Infecções fúngicas são frequentemente encontradas em pacientes imunodeprimidos, sendo as espécies de *Candida*, os microrganismos mais comumente envolvidos. A candidíase pseudomembranosa é a forma clínica mais comum em pacientes com deficiência imunológica (ARIYAWARDANA; HAY, 1999).

As espécies do gênero *Candida spp.* fazem parte da flora normal da boca, estando presente em 30 a 70% dos indivíduos sadios (DARWAZEH; AL-REFAI; AL-MOJAIWEL, 2001). A candidíase ou candidose é uma micose oportunista primária ou secundária, endógena ou exógena, causada por leveduras do gênero *Candida spp.* As lesões podem variar de superficiais a profundas; brandas, agudas ou crônicas; envolvendo diversos sítios, tais como boca, garganta, língua, pele, couro cabeludo, genitálias, dedos, unhas e por vezes órgãos internos. Espécies desse gênero residem como comensais fazendo parte da microbiota normal do trato digestivo de 80% dos indivíduos sadios (BARBADO; SGFARBI, 2010). A *C. albicans* pode ser um componente normal da microflora bucal, e 30 a 50% das pessoas simplesmente possuem o microrganismo em suas bocas, sem evidência clínica de infecção. Essa incidência aumenta com a idade, a descoberta intrabucal da *C. albicans* pode estar próximo de 60% dos pacientes com dentes e idade acima de sessenta anos que não apresentam sinal de lesões na mucosa (CHAVES; CAVALCANTI; PORTO, 2003).

Diferentes meios cromógenos de cultura com capacidade de diferenciar *C. albicans* e outras leveduras de interesse clínico têm sido comercializados. Esses meios têm como fundamento a alteração na cor desenvolvida pelas colônias através de indicadores de pH e fermentação de compostos específicos ou substratos cromógenos (CARRILHO-MUNÔZ et al., 2001; COOKE et al., 2002; GARCÍA-MARTOS et al., 1998; PFALLER; HOUSTON; COFFMANN, 1996). O meio de cultura CHROMagar™ Cândida tem sido utilizado para isolar e identificar presuntivamente *C. albicans*, *C. krusei*, *C. dubliniensis* e *C. tropicalis* (ARAÚJO et al., 2005; BAUMGARTNER; FREYDIERE; GILLE, 1996; MERLINO; TAMBOSIS; VEAL, 1998; SULLIVAN et al., 1995; SULLIVAN; COLEMAN, 1998). Este meio se baseia na utilização do substrato β -glicosaminidase (COOKE et al., 2002; QUINDÓS et al., 2001) e diferencia as leveduras de acordo com a morfologia e a cor das colônias (CARRILHO-MUNÔZ et al., 2001; FOTEDAR; AL-HEDAITHY, 2003). A utilização deste meio facilita a detecção e a identificação destas leveduras e, também, fornece resultados presuntivos em menor tempo que os obtidos pelos métodos já padronizados. O CHROMagar™ Cândida é um meio cromógeno que permite a identificação presuntiva das leveduras em um tempo de 24 a 48 horas (QUINDÓS et al., 2001). Com base nessas informações, neste estudo optou-se por

usar o CHROMagar™ Cândida para verificar a presença de três espécies do gênero *Candida spp.*: *C. albicans*, *C. tropicalis* e *C. krusei*.

A língua, o palato e a mucosa jugal são os locais mais afetados pela candidíase, já que são os sítios mais frequente e densamente colonizados em portadores do fungo, sendo que, na presença de fatores predisponentes, são os primeiros locais a alcançar uma concentração de organismos suficiente para causar manifestação clínica (ARENDORF; WALKER, 1979).

Independentemente de encontrar na literatura científica vários estudos que comparam as manifestações bucais com a DRC, não se localizou estudos cujo delineamento avaliasse a presença de *Candida spp.* nesse grupo de pacientes. As publicações, em sua maioria, comparam manifestações bucais de pacientes em hemodiálise com aqueles transplantados. Espécies de *Candida* apresentam características acidogênicas e heterofermentativas, particularmente sob condições ricas em carboidrato.

A candidíase oral é a porta de entrada para complicações da candidíase do tipo orofaríngeas, esofágicas, laringeas e sistêmicas (PERAZZO et al. (2004). O desenvolvimento da *Candida spp.* na presença da saliva é acompanhado de uma rápida queda no pH de 7,5 a 3,2 em 48 horas, e a maioria dos componentes ácidos da saliva como são piruvatos e acetatos, mantém este pH baixo (SÁNCHEZ-VARGAS et al. 2002). Güleç et al. (2003) encontraram 25,5% de candidíase oral do total das lesões fúngicas, sendo a *C. albicans* o principal agente responsável. As análises mostraram que idade, sexo e duração da imunossupressão não afetaram significativamente a prevalência de infecções fúngicas superficiais dos 102 pacientes transplantados renais. Em um estudo transversal de 66 pacientes renais transplantados, Olivas-Escárcega et al. (2008) relataram que 21 apresentaram resultados positivos de candidíase oral. *C. albicans* foi a espécie mais frequentemente isolada em pacientes do grupo transplantado. Concluíram que a falta de higiene oral esteve associada com a presença de candidíase oral. Neste estudo, o diagnóstico de candidíase nas manifestações bucais, dos 14 pacientes que fizeram parte do GE2 (hemodiálise), apenas quatro (28%) apresentaram candidíase e; dos vinte pacientes que fizeram parte do GE1 (pré-diálise), apenas cinco (20%) apresentaram essa patologia. Ao exame microbiológico com o meio CHROMagar™ Cândida, a *C. albicans* esteve presente em apenas seis pacientes

(17,6%), sendo dois (10,0%) no GE1 (pré-diálise) e quatro (28,6%) no GE2 (hemodiálise).

Se a doença periodontal é um achado frequente em pacientes com DRC em hemodiálise (ROSSI; GLICK, 1996; PUPO et al., 2010), o mesmo não acontece com a doença cárie. O princípio dietético proposto para esses pacientes geralmente inclui uma dieta rica em carboidratos em vez de proteínas. Essa proposição dietética poderia levar ao desenvolvimento de lesões cáries, porém trabalhos mostram que a elevada taxa de ureia na saliva pode exercer uma atividade antibacteriana, controlando os microrganismos causadores da cárie e candidíase (ROSSI; GLICK, 1996; PUPO et al., 2010). Quando a uremia acontece no período de formação dos dentes, pigmentos sanguíneos de coloração amarronzada podem ficar retidos no esmalte dentário, causando hipoplasia de esmalte (ROSSI; GLICK, 1996). Desta forma, este estudo corrobora os achados da literatura, tendo em vista que não foi significativa a presença de *Candida* nas manifestações bucais dos 34 pacientes que fizeram parte dos grupos GE1 (pré-diálise) e GE2 (hemodiálise).

Apesar da dificuldade da maioria dos pacientes com DRC em realizar tratamento e acompanhamento odontológicos, este estudo ainda encontrou dificuldades na obtenção de pacientes para avaliação da saúde bucal, pois a higienização dos mesmos não se encontrava em condições adequadas. Mesmo demonstrando interesse, dos 71 pacientes convidados a participar da pesquisa, houve uma perda de 47,89% (n = 37) dos mesmos por não aceitarem o convite, ficando a amostra final com 34 pacientes com DRC. Essa pequena adesão se deve, provavelmente, à falta de motivação e pouca informação sobre a importância da saúde bucal e sobre a interrelação entre doenças bucais e doenças sistêmicas.

A maioria dos pacientes com DRC em hemodiálise e que estão na fila de espera de transplantes, muitas vezes não sabem da real importância da manutenção da saúde bucal, e que, casos de infecção bucal podem comprometer o sucesso do transplante em função da transmissão de microrganismos. Muitos desses pacientes têm dificuldade em aderir ao tratamento odontológico em razão da mudança de rotina estabelecida pela condição sistêmica e das implicações advindas da doença renal.

Em função do tratamento dos pacientes portadores de DRC e do alto risco de infecções locais e sistêmicas, faz-se necessário o acompanhamento odontológico permanente, bem como o tratamento das patologias bucais, promovendo e

mantendo a saúde bucal desses pacientes, uma vez que os mesmos são potenciais candidatos a transplantes renais.

7 CONCLUSÃO

De acordo com a metodologia utilizada, pode-se concluir que nas manifestações bucais observadas, o microrganismo *Candida albicans* esteve presente nos pacientes com doença renal crônica em pré-diálise e hemodiálise, porém sem diferença significativa para afirmar que o mesmo seja oportunista para desencadear a candidíase no grupo de pacientes que participaram do estudo.

REFERÊNCIAS

- ABENSUR, H.; BASTOS, M. G.; CANZIANI, M. E. F. Aspectos atuais da anemia na doença renal crônica. **J Bras Nefrol**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 104-107, abr./jun. 2006.
- AFESSA, B. et al. Bronchoscopy in ventilator-associated pneumonia – agreement of calibrated loop and serial dilution. **Am J Respir Crit Care Med**, New York, v. 173, n. 11, p. 1229-1232, June 2006.
- ANTONACCIO, R. A. **Achados clínicos – citológicos de patologias bucais em línguas de pacientes com Síndrome de Down**. 2009. 124p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Paulista, Instituto de Ciências da Saúde, São Paulo, 2009.
- ARAÚJO, C. R. et al. Identificação das leveduras do gênero *Candida* por métodos manuais convencionais e pelo método cromógeno CHROMAGAR™ *Cândida*. **Rev Patol Tropical**, Goiás, v. 34, n. 1, p. 37-42, jan./abr. 2005.
- ARIYAWARDANA, S. P.; HAY, K. D. Oral manifestations and dental management of immunocompromised patients. **N Z Dent J**, Dunedin, v. 95, n. 421, p. 89-97, Sep. 1999.
- BAMBACE, A. M. J. et al. Eficácia de soluções aquosas de clorexidina para desinfecção de superfícies. **Rev Biocienc**, Taubaté, v. 9, n. 2, p. 73-81, abr./jun. 2003.
- BARBEDO, L. S.; SGARBI, D. B. G. Candidíase. **DST – J Bras Doenças Sex Transm**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 22-38, jan. 2010.
- BASELSKI, V. S. et al. The standardization of criteria for processing and interpreting laboratory specimens in patients with suspected ventilator-associated pneumonia. **Chest**, Park Ridge, v. 102, n. 5, p. 571-579, Nov. 1992.
- BASTOS, J. A. et al. Assessment of knowledge toward periodontal disease among a sample of nephrologists and nurses who work with chronic kidney disease not yet on dialysis. **J Bras Nefrol**, São Paulo, v. 33, n. 4, p. 431-435, July/Aug. 2011.

BASTOS, M. G. et al. Doença renal crônica: problemas e soluções. **J Bras Nefrol**, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 202-215, out./dez. 2004.

BASTOS, M. G.; BREGMAN, R.; MASTROIANNI, G. Doença renal crônica: freqüente e grave, mas também prevenível e tratável. **Rev Assoc Med Bras**, São Paulo, v. 56, n. 2, p. 248-253, abr./jun. 2010.

BASTOS, M. G.; KIRSZTAJN, G. M. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. **J Bras Nefrol**, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 93-108, jan./mar. 2011.

BASTOS, R. M. R. et al. Prevalência da doença renal crônica nos estágios 3, 4 e 5 em adultos. **Rev Assoc Med Bras**, São Paulo, v. 55, n. 1, p. 40-44, jan./mar. 2009.

BATISTA, L. K. C. et al. Manuseio da doença renal crônica em pacientes com hipertensão e diabetes. **J Bras Nefrol**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 8-14, mar. 2005.

BAUMGARTNER, C.; FREYDIERE, A. M.; GILLE, Y. Direct identification and recognition of yeast species from clinical material by using Albicans ID and CHROMagar Candida plates. **J Clin Microbiol**, Washington v. 34, n. 2, p. 454-456, Feb.1996.

BORAWSKI, J. et al. The periodontal status of pre-dialysis chronic kidney disease and maintenance dialysis patients. **Nephrol Dial Transplant**, Oxford, v. 22, n. 2, p. 457-464, Feb. 2007.

CÂNDIDO, R. C.; AZEVEDO, R. V. P.; KOMESU, M. C. Enzimotipagem de espécies do gênero *Candida* isoladas da cavidade bucal. **Rev Soc Bras Med Trop**, Brasília, v. 33, n. 5, p. 437-442, set./out. 2000.

CARRILLO-MUNÓZ, A. J. et al. Evaluación del medio Chromalbicans Agar para la identificación presuntiva de *Candida albicans*. **Rev Iberoam Micol**, Barcelona, v. 18, n. 3, p. 501-108, Mar. 2001.

CARVALHO, A. A. et al. Influência do tratamento periodontal não cirúrgico sobre parâmetros hematológicos e bioquímicos de pacientes renais crônicos em pré-diálise. **Rev Periodontia**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 27-33, mar. 2011.

CHAN, J. C.; WILLIAMS, D. M.; ROTH, K. S. Kidney failure in infants and children. **Pediatr Rev**, Elkgrove Village, v. 13, n. 2, p. 47-60, Feb. 2002.

CHANG, J. C. et al. Comparison of CPS ID 3 and CHROMagar Orientation chromogenic agars with standard biplate technique for culture of clinical urine samples. **J Microbiol Immunol Infect**, Hong Kong, v. 41, n. 5, p. 422-427, Oct. 2008.

CHAVES, G. M.; CAVALVANTI, M. A. Q.; PORTO, A. L. F. Pathogenicity characteristics of stocked and fresh yeast strains. **J Clin Microbiol**, Washington, v. 34, n. 3, p. 197-202, July/Sep. 2003.

COOKE, V. M. et al. New chromogenic agar medium for the identification of *Candida* spp. **Appl Envir Microbiol**, Washington, v. 68, n. 7, p. 3622-3627, July 2002.

COSTA FILHO, J. Z. C., PADILHA, W. S. M., SANTOS, E. K. N. Cuidados odontológicos em portadores de insuficiência renal crônica. **Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac**, Recife, v. 7, n. 2, p. 19-28, abr./jun. 2007.

CRAIG, R. G. Interactions between chronic renal disease and periodontal disease. **Oral Dis**, Houndmills, v. 14, n. 1, p.1-7, Jan. 2008.

DAVIDOVICH, E. et al. Oral findings and periodontal status on children, adolescents and young adults suffering from renal failure. **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 32, n. 10, p. 1076-1082, Oct. 2005.

DARWAZEH, A.; AL-REFAI, S.; AL-MOJAIWEL, S. Isolation of *Candida* species from the oral cavity and fingertips of complete denture wearers. **J Prosthet Dent**, St. Louis, v. 86, n. 4, p. 420-423, Oct. 2001.

DIAS, C. R. S. et al. Análise comparativa da condição periodontal em pacientes renais crônicas e pacientes sistematicamente saudáveis. **Sobrape Rev Periodontia**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 70-76, dez. 2007.

DE ROSSI, S. S.; GLICK, M. Dental considerations for the patient with renal disease receiving hemodialysis. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v. 127, n. 2, p. 211-219, Feb. 1996.

DIRSCHNABEL, A. J. **Prevalência das manifestações bucais e dos índices de placa, gengival, de ocupação marginal e profundidade de sondagem em pacientes sob diálise e transplantados renais**. 2004. 99p. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Curitiba, 2005.

EPSTEIN, J. B.; KOMIYAMA, K.; DUNCAN, D. Oral tropical steroids and secondary oral candidiasis. **J Oral Med**, New York, v. 41, n. 4, p. 223,-227, Oct./Dec. 1986.

EPSTEIN, S. R.; MANDEL, I.; SCOPP, I. Salivary composition and calculus formation in patients undergoing hemodialysis. **J Periodontol**, Chicago, v. 1, n. 6, p.336-338, June 1980.

ESTRELA, C. et al. Antimicrobial effect of 2 percent sodium hypochlorite and 2 percent chlorhexidine tested by different methods. **Braz Dent J**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 1, p. 58-62, June 2003.

FERNANDES, N. et al. Impacto do tratamento intravenoso com sacarato de hidróxido de ferro III nos marcadores séricos de deficiência de ferro e na hemoglobina sérica em pacientes com doença renal crônica pré-dialítica. **J Bras Nefrol**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 33-37, jan./mar. 2007.

FOTEDAR, R.; AL-HEDAITHY, S. S. A. Identification of chlamydospore-negative *Candida albicans* using CHROMagar *Candida* medium. **Mycoses**, Berlin, v. 46, n. 3/4, p. 96-103, Apr. 2002.

FREIRE, M. C. M.; PATTUSSI, M. P. Tipos de estudo. In: ESTRELA, C. **Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Artes Médica, 2005. cap. 10. p. 187-209.

FUNDAÇÃO INSTITUTO MINEIRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM NEFROLOGIA – FUNDAÇÃO IMEPEN. **Prevenim**. 2011. Disponível em: <<http://www.imepen.com/ambulatorios/odontologia/>>. Acesso em: 05 ago. 2011.

GARCÍA-MARTOS, P. et al. Identification de leveduras de interés clínico en el medio de cultivo CHROMagar *Candida*. **Rev Iberoam Micol**, Berlin, v. 15, n. 4, p. 131-135, Dec. 1998.

GAVALDÁ, C. et al. Renal hemodialysis patients: oral, salivary, dental and periodontal findings in 105 adult cases. **Oral Dis**, Copenhagen, v. 5, n. 4, p. 299-302, mar. 1999.

GRICIO, T. C.; KUSUMOTA, L.; CÂNDIDO, M. L. Percepções e conhecimentos de pacientes com doença renal crônica em tratamento conservador. **Rev Eletrônica Enferm**, Goiania, v. 11, n. 4, p. 884-893, jul./ago. 2009.

GÜLEÇ, A. T. et al. Superficial fungal infections in 102 renal transplant recipients: a case-control study. **J Am Acad Dermatol**, St. Louis, v. 49, n. 2, p. 187-192, Aug. 2003.

HOUANG, E. T. S. et al. The use of CHROMagar Orientation as a primary isolation medium with presumptive identification for the routine screening of urine specimens. **APMIS**, Copenhagen, v. 107, n. 9, p. 859-862, Sep. 1999.

JAFFE, E. C. et al. Dental findings in chronic renal failure. **Br Dent J**, London, v. 160, n. 1, p. 18-20, Jan. 1986.

KLASSEN, J. T.; KRASKO, B. M. The dental health status of dialysis patients. **J Can Dent Assoc**, Toronto, v. 68, n. 1, p. 34-38, Jan. 2002.

KHO, H. S. et al. Oral manifestations and salivary flow rate, pH, and buffer capacity in patients with end-stage renal disease undergoing hemodialysis. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, St. Louis, v. 88, n. 3, p. 316-319, Sep. 1999.

MACIEL, M. A. R. M. **Desnutrição, inflamação e aterosclerose em pacientes renais crônicos em tratamento hemodialítico**. 2007. 66 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Faculdade de Medicina, 2007.

MAFRA, D.; COZZOLINO, S. M. F. Zinco protoporfirina como parâmetro de deficiência de ferro na insuficiência renal crônica. **J Bras Nefrol**, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 152-156, jul./set. 2000.

MENDES, P. C. A. **Pacientes pediátricos com insuficiência renal crônica: suas condições bucais, percepções e atitudes de seus responsáveis frente à saúde**. 2002. 110 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia – Odontopediatria) – Centro de Ciências da Saúde, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002.

MERLINO, J. et al. Evaluation of CHROMagar Orientation for Differentiation and Presumptive Identification of Gram-Negative Bacilli and Enterococcus Species. **J Clin Microbiol**, Washington, v. 34, n. 7, p. 1788-793, July 1996.

MERLINO, J.; TAMBOSIS E.; VEAL, D. Chromogenic tube test for presumptive identification or confirmation of isolates as *Candida albicans*. **J Clin Microbiol**, Washington, v. 36, n. 4, p. 1157-1159, Apr. 1998.

MESQUITA, D. O. Natural history: mabuya guaporicola. **Herpetol Rev**, Saint Louis, v. 31, n. 4, p. 240-241, Apr. 2000.

NATIONAL KIDNEY FOUNDATION'S KIDNEY DISEASE OUTCOMES QUALITY INITIATIVE – KDOQI. Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. **Am J Kidney Dis**, New York, v. 39, n. 2, suppl. 1, p.1-266, Feb. 2002.

OLIVAS-ESCÁRCEGA, V. et al. Prevalence of oral candidiasis in chronic renal failure and renal transplant pediatric patients. **J Clin Pediatr Dent**, v. 32, n. 4, p. 313-317, Summer, 2008.

OLIVEIRA, C. M. **Formação de cálculo supragengival em crianças e adolescentes com insuficiência renal crônica**. 2005. 75 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Odontologia, 2005.

PERAZZO, P. S. L. et al. Candidíase laríngea isolada em paciente imunocompetente: relato de caso e revisão literária pertinente. **Rev Bras Otorrinolaringol**, Rio de Janeiro, v. 70, n. 2, p. 278-282, mar./abr. 2004.

PEROZINI, C. **Avaliação dos parâmetros clínicos da doença periodontal em pacientes com doença renal crônica**. 2009. 86 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Taubaté, Departamento de Odontologia, Taubaté, 2009.

PFALLER, M. A.; HOUSTON A.; COFFMANN, S. Application of CHROMagar Candida for rapid screening of clinical specimens for *Candida albicans*, *Candida tropicalis*, *Candida krusei*, and *Candida (Torulopsis) glabrata*. **J Clin Microbiol**, Washington, v. 34, n. 1, p. 58-61, Jan.1996.

PFALLER, M. A. et al. *Candida krusei*, a multidrug-resistant opportunistic fungal pathogen: geographic and temporal trends from the ARTEMIS DISK antifungal surveillance program, 2001 to 2005. **J Clin Microbiol**, Washington, v. 43, n. 2, p. 515-521, 2008.

PINTO, V. G. Identificação de problemas. In: _____. **Saúde Bucal Coletiva**. 4. ed. São Paulo: Santos, 2000. cap. 5. p. 139-222.

PROCTOR, R. et al. Oral and dental aspects of chronic renal failure. **J Dent Res**, Washington, v. 84, n. 3, p.199-208, Mar. 2005.

PUPO, M. L. M. G. S. Índice de risco odontológico para pacientes pré-transplante renal submetidos à hemodiálise. **Rev Sul-Bras Odontol**, Joinville, v. 7, n. 1, p. 50-56, Mar. 2010.

QUINDÓS, G. et al. Evaluación micológica de un nuevo medio de cultivo cromógeno (*Candida ID*[®]) para el aislamiento e identificación presuntiva de *Candida albicans* y otras levaduras de interés. **Rev Iberoam Micol**, Barcelona, v. 18, n. 1, p. 23-28, Mar. 2001.

ROMÃO JÚNIOR, J. E. Doença renal crônica: definição, epidemiologia e classificação. **J Bras Nefrol**, São Paulo, v. 26, n. 3, supl. 1, 3 p, ago. 2004.

ROSSI, S. S, GLICK, M. Dental considerations for the patient with renal disease receiving hemodialysis. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v. 127, n. 2, p. 211-219, Feb. 1996.

SAMRA, Z. et al. Evaluation of use of a new Chromogenic Agar in detection of urinary tract pathogens. **J Clin Microbiol**, Washington, v. 36, n. 4, p. 990-994, Apr. 1998.

SÁNCHEZ-VARGAS, L. O. et al. Determinación de pH salival y cultivo en pacientes con candidosis bucal VIH positivos y VIH negativos. **Rev Iberoam Micol**, Washington, v. 19, n. 2, p. 155-160, Feb. 2002.

SILVA, A. A. G, FIGUEIREDO, M. A. S. Manifestações estomatológicas em pacientes receptores de transplante renal sob terapia imunossupressora – avaliação clínica de um ano. **Rev Odonto Ciên**, Porto Alegre, v. 13, n. 25, p. 49-75, jun. 1998.

SILVA, L. C. F. **Manifestações orais em pacientes portadores de insuficiência renal crônica em programa de hemodiálise e em transplantados renais sob terapia imunossupressora**. 2000. 111p. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, Natal, 2000.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA – SBN. **Perfil da doença renal crônica: o desafio brasileiro**. 2007. 25p.

SOUZA, C. R. D. et al. Avaliação da condição periodontal de pacientes renais em hemodiálise. **Rev Assoc Med Bras**, São Paulo, v. 51, n. 5, p. 285-289, set./out. 2005.

SULLIVAN, D. J. et al. *Candida dubliniensis* sp. nov.: phenotypic and molecular characterization of a novel species associated with oral candidosis in HIV-infected individuals. **Microbiology**, v. 141, n. 7, p. 1507-1521, July 1995.

SULLIVAN, D.; COLEMAN, D. *Candida dubliniensis*: characteristic and identification. **J Clinical Microbiol**, Washington, v. 36, n. 2, p. 329-334, Feb. 1998.

TIRASCHI, I. N. et al. Brote de candidemia por *Candida albicans* em neonatologia. **Rev Iberoam Micol**, Barcelona, v. 24, n. 4, p. 263-267, Apr. 2007.

URIZAR, J. M. A. Candidiasis orales. **Rev Iberoam Micol**, Barcelona, v. 19, n. 2, p. 17-21, June 2002.

ZAUGG, C. et al. Secreted aspartic proteinase family of *Candida tropicalis*. **Infect Immun**, Washington, v. 69, n. 1, p. 405-412, Jan. 2001.

APÉNDICES

Apêndice A – Aprovação do Comitê de Ética

Página 1 de 2



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP-HU CAS/UFJF



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Parecer nº 060/2011

Protocolo CEP-UFJF: 024-420-2010 **FR:** 334500 **CAAE:** 0025.0.420.000-10

Projeto de Pesquisa: Análise das lesões bucais em pacientes com doença renal crônica pré-dialítica e em terapia renal substitutiva

Versão do Protocolo e Data: 27/04/2010

Grupo: III

TCLE: 27/04/2010

Pesquisador Responsável: Mirelle Nery Henrique

Pesquisador (es) participante(s): Maria das Graças Afonso Miranda Chaves
Jessica do Amaral Bastos

Instituição: Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Data de entrada no CEP: 28/05/2010

Sumário/comentários do protocolo:

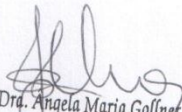
- **Justificativa:** Pacientes imunossuprimidos são mais suscetíveis a infecções fúngicas como a candidíase pseudomembranosa, candidíase eritematosa e candidíase atrófica (PROCTOR, 2008). As manifestações orais citadas anteriormente resultam, ainda, em danos secundários aos pacientes acometidos. Danos biológicos como infecções associadas, danos psicológicos como problemas de relacionamento interpessoal e danos sociais como absenteísmo no trabalho e escolar. A identificação e o tratamento destas lesões reinserem o paciente na sociedade, reduzem os índices de absenteísmo no trabalho e escolar e possibilitam melhora na qualidade de saúde da cavidade bucal refletindo em incremento da saúde sistêmica.

- **Objetivo:** Investigar a presença das enfermidades na mucosa oral, lesões de língua e dentes em pacientes com Doença Renal Crônica pré-dialítica e em Terapia Renal Substitutiva.

- **Metodologia:** De acordo com as características, os indivíduos serão divididos em três grupos: Grupo controle (GC) – 50 indivíduos sem doenças sistêmicas, Grupo de 50 pacientes com DRC pré-dialítica (GE1), Grupo com 50 indivíduos com DRC em Terapia Renal Substitutiva (GE2). Após exame clínico e análise das fotografias, será feita uma planilha com as características correspondentes às enfermidades e manifestações bucais encontradas para, então, aplicar os testes estatísticos, nos quais serão incluídos os dados demográficos e as características apresentadas.

- **Revisão e referências:** atualizada, sustentam os objetivos do estudo.

- **Características da população a estudar:** pacientes com Doença Renal Crônica em pré-dialise do Núcleo Interdisciplinar de Estudos, Pesquisas e Tratamento em Nefrologia da UFJF.


Prof.ª Dr.ª Angela Maria Gollner
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa
HUNAS da UFJF

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP-HU CAS/UFJF
RUA CATULO BREVIGLIEI S/Nº - B. SANTA CATARINA
36036-110- JUIZ DE FORA - MG - BRASIL - Fone: 40095205
www.cep.hu.ufjf.br - cep.hu@ufjf.edu.br


Página 1 de 2

- **Critérios de participação:** pacientes com Doença Renal Crônica em Terapia Renal Substitutiva do Centro de Atenção à Saúde da UFJF.
- **Orçamento** O responsável pelo financiamento da pesquisa será o próprio coordenador da pesquisa.
- **Cronograma:** contem agenda para realização da pesquisa, observando que a coleta de dados ocorrerá após aprovação do projeto pelo comitê.
- **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido** – O TCLE está em linguagem adequada, clara para compreensão dos participantes do estudo, com descrição suficiente dos procedimentos, explicitação de riscos e forma de contato com o pesquisador e demais membros da equipe.
- **Pesquisador** apresenta experiência e qualificação para a coordenação do estudo. Demais membros da equipe também apresentam qualificação para atividade que desempenharão durante o estudo.

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP-HU/CAS da UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 196/96 e suas complementares manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto. Salientamos que o pesquisador deverá encaminhar a este comitê o relatório final.

Situação: Aprovado

Juiz de Fora, 27 de Setembro de 2010.


 Prof.ª Dr.ª Angela Maria Gollner
 Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa
 HU/CAS da UFJF

RECEBI

DATA: ___ / ___ / 2011

ASS: _____

Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP HU/UFJF
JUIZ DE FORA - MG - BRASIL

MESTRADO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: MIRELLE NERY HENRIQUE
ENDEREÇO: RUA PASTEUR, 65
CEP: 36015-420 – JUIZ DE FORA – MG
FONE: (32) 8886-3395
E-MAIL: MIRELLEHENRIQUE@HOTMAIL.COM

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “**Análise das lesões bucais em pacientes com doença renal crônica pré-dialítica e em terapia renal substitutiva**”. O motivo que nos leva a este estudo é que a mucosa da cavidade bucal sofre reflexo da saúde geral. Muitas doenças sistêmicas como diabetes, distúrbios gastrointestinais, hepatite, disfunções tireoideanas, distúrbios psicológicos, hipersensibilidade a medicamentos e disfunções renais apresentam manifestações na boca.

Para este estudo adotaremos os seguintes procedimentos: os pacientes serão submetidos a exames clínicos, laboratoriais (hemograma completo, creatinina sérica, colesterol total, HDL, LDL, triglicérides, glicemia, proteínas total/frações, EAS, depuração creatinina-urina 24h, proteinúria 24h, calciúria 24h, creatinina urinária) e terão sua cavidade oral fotografada de acordo com a característica por ela apresentada. Este estudo apresenta risco mínimo, isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, tomar banho, ler, etc.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador.

O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão.

O (A) Sr (a) não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora e a outra será fornecida a você.

Não haverá riscos, se por ventura houver, será ressarcido pelo pesquisador responsável,
Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos do estudo “NOME DO ESTUDO”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP HU/UFJF

JUIZ DE FORA - MG - BRASIL

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 20 .

Nome	Assinatura participante	Data
------	-------------------------	------

Nome	Assinatura pesquisador	Data
------	------------------------	------

Nome	Assinatura testemunha	Data
------	-----------------------	------

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o

CEP HU - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA HU/UFJF

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO UNIDADE SANTA CATARINA

PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO SALA 27

CEP 36036-110

E-mail: cep.hu@ufjf.edu.br

Apêndice C – Ficha Clínica



Dados Pessoais

Nome:	
Profissão:	
Endereço Residencial:	
Endereço Comercial:	
Telefone:	
Data de Nascimento:	
Sexo:	
Idade:	
Cor:	
Estado Civil:	
e-mail:	

Exame Físico

1. IMC: _____
2. PAS: _____
3. PAD: _____

Questionário de Saúde

1. Já manifestou alguma reação alérgica a algum medicamento?
 Não Sim Qual(is)? _____
2. Já manifestou alguma reação alérgica a algum alimento?
 Não Sim Qual(is)? _____
3. Sintomatologia(s) mais frequente(s) associada(s) à(s) doença(s) apresentada(s)

4. Faz uso dos seguintes grupos alimentares?
 proteínas: carne de porco, frango, peixe ou boi
 carboidratos: pães, bolos, batata, arroz, inhame, mandioca
 verduras e legumes
 laticínios: leite, iogurte, queijos, coalhadas
 frutas
 lipídios
 açúcares
5. Hábitos Nocivos
 Tabagismo
 Etilismo
 Drogas ilícitas

Exames Laboratoriais

Albuminas	
Cálcio sérico	
Clearance da creatinina	
Colesterol total	
Creatinina sérica	
Depuração creatina/urina 24 h	
EAS	
Fósforo sérico	
Glicemia sérica	
Globulinas	
HbA1c	
HDL	
Hemoglobina	
LDL	
Leucócitos	
Potássio sérico	
Proteínas totais	
Proteínas urinárias	
Triglicérides	
Ureia	

Observações

Declaro que as informações por mim prestadas são verdadeiras.

Juiz de Fora, ____ de _____ de 20__.

(assinatura do paciente)

APÊNDICE D – Ficha Manifestações Bucais



Nome:	Grupo:
--------------	---------------

Candidíase	()
Estomatite urêmica	()
Gengivite	()
Hiperplasia	()
Leucoedema	()
Língua eritematosa	()
Língua fissurada (escrotal)	()
Língua geográfica	()
Língua pilosa	()
Língua saburrosa	()
Líquen plano	()
Palidez de mucosa	()
Periodontite	()
Xerostomia	()

Apêndice E – Exame Laboratorial de Hemoglobina Glicosilada



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA FACULDADE DE ODONTOLOGIA

PROJETO DE PESQUISA: Análise das lesões bucais em pacientes com doença renal crônica pré-dialítica e em terapia renal substitutiva.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Mirelle Nery Henrique

PESQUISADORES PARTICIPANTES:

Prof.^a Dr.^a Maria das Graças Afonso Miranda Chaves

- Doutora em Biopatologia Oral
- Coordenadora do PPG Mestrado em Clínica Odontológica – UFJF
- Orientadora do projeto

Jessica do Amaral Bastos

- Mestre em Saúde Brasileira - UFJF
- Doutoranda em Saúde Brasileira – UFJF
- Co-orientadora do projeto

SOLICITAÇÃO DE EXAME LABORATORIAL

Paciente: _____

Data de nascimento: _____

Encaminho o paciente para realização de exame HEMOGLOBINA GLICADA no laboratório CORTES VILELLA (qualquer unidade), em Juiz de Fora-MG. O paciente participa do projeto de pesquisa da UFJF/ IMEPEN, aprovado pelo *Comitê de ética em pesquisa – CEP-HU CAS/UFJF sob o parecer nº060/2011*.

Juiz de Fora _____, _____ de 2011.

Mirelle Nery Henrique
Cirurgiã-dentista
Especialista em Prótese Dentária
Mestranda em Clínica Odontológica - UFJF
CROMG: 32371

Apêndice F – Ficha Local Coleta Material – Manifestações Bucais



Nome:	Grupo:
--------------	---------------

Candidíase	()
Estomatite urêmica	()
Gengivite	()
Hiperplasia	()
Leucoedema	()
Língua eritematosa	()
Língua fissurada (escrotal)	()
Língua geográfica	()
Língua pilosa	()
Língua saburrosa	()
Líquen plano	()
Periodontite	()

Apêndice G – Análise Estatística

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
GRUPO * SEXO	48	100,0%	0	,0%	49	100,0%

GRUPO * SEXO

			SEXO		Total
			Feminino	Masculino	Feminino
GRUPO	Pré-Diálise	Count	5	15	20
		% within GRUPO	25,0%	75,0%	100,0%
	Hemodiálise	Count	10	4	14
		% within GRUPO	71,4%	28,6%	100,0%
	Saudáveis	Count	10	4	14
		% within GRUPO	66,7%	33,3%	100,0%
Total		Count	25	23	48
		% within GRUPO	51,0%	49,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,222(a)	2	,010
Likelihood Ratio	9,568	2	,008
Linear-by-Linear Association	6,480	1	,011
N of Valid Cases	48		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,86.

GRUPO * COR

			COR			Total
			Leucoderma	Melanoderma	Feoderma	Leucoderma
GRUPO	Pré-Diálise	Count	8	9	3	20
		% within GRUPO	40,0%	45,0%	15,0%	100,0%
	Hemodiálise	Count	5	7	2	14
		% within GRUPO	35,7%	50,0%	14,3%	100,0%
	Saudáveis	Count	13	1	0	14
		% within GRUPO	93,3%	6,7%	,0%	100,0%
Total		Count	26	17	5	48
		% within GRUPO	55,1%	34,7%	10,2%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,926(a)	4	,012
Likelihood Ratio	15,451	4	,004
Linear-by-Linear Association	7,955	1	,005
N of Valid Cases	48		

a 4 cells (44,4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,43.

GRUPO * HAS

			HAS		Total
			sim	não	sim
GRUPO	Pré-Diálise	Count	19	1	20
		% within GRUPO	95,0%	5,0%	100,0%
	Hemodiálise	Count	12	2	14
		% within GRUPO	85,7%	14,3%	100,0%
	Saudáveis	Count	0	14	14
		% within GRUPO	,0%	100,0%	100,0%
Total		Count	31	17	48
		% within GRUPO	63,3%	36,7%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	37,536(a)	2	,000
Likelihood Ratio	45,014	2	,000
Linear-by-Linear Association	30,651	1	,000
N of Valid Cases	48		

a 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,14.

GRUPO * DM

			DM		Total
			sim	não	sim
GRUPO	Pré-Diálise	Count	8	12	20
		% within GRUPO	40,0%	60,0%	100,0%
	Hemodiálise	Count	5	9	14
		% within GRUPO	35,7%	64,3%	100,0%
	Saudáveis	Count	0	14	15
		% within GRUPO	,0%	100,0%	100,0%
Total		Count	13	35	48
		% within GRUPO	26,5%	73,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,884(a)	2	,019
Likelihood Ratio	11,527	2	,003
Linear-by-Linear Association	6,489	1	,011
N of Valid Cases	48		

a 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,71.

GRUPO * Presença de Lesão

			Presença de Lesão		Total
			não	sim	não
GRUPO	Pré-Diálise	Count	0	20	20
		% within GRUPO	,0%	100,0%	100,0%
	Hemodiálise	Count	0	14	14
		% within GRUPO	,0%	100,0%	100,0%
	Saudáveis	Count	10	4	14
		% within GRUPO	73,3%	26,7%	100,0%
Total		Count	10	38	48
		% within GRUPO	22,4%	77,6%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	32,151(a)	2	,000
Likelihood Ratio	34,791	2	,000
Linear-by-Linear Association	23,975	1	,000
N of Valid Cases	48		

a 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,14.

GRUPO * Lesão C. Eritematosa

			Lesão C. Eritematosa		Total
			sim	não	sim
GRUPO	Pré-Diálise	Count	5	15	20
		% within GRUPO	25,0%	75,0%	100,0%
	Hemodiálise	Count	0	14	14
		% within GRUPO	,0%	100,0%	100,0%
	Saudáveis	Count	0	14	14
		% within GRUPO	,0%	100,0%	100,0%
Total		Count	5	43	48
		% within GRUPO	10,2%	89,8%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,074(a)	2	,018
Likelihood Ratio	9,802	2	,007
Linear-by-Linear Association	6,249	1	,012
N of Valid Cases	48		

a 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,43.

GRUPO * Lesão C. Pseudomembranosa

			Lesão C. Pseudomembranosa		Total
			sim	não	sim
GRUPO	Pré-Diálise	Count	0	20	20
		% within GRUPO	,0%	100,0%	100,0%
	Hemodiálise	Count	1	13	14
		% within GRUPO	7,1%	92,9%	100,0%
	Saudáveis	Count	0	14	15
		% within GRUPO	,0%	100,0%	100,0%
Total		Count	1	47	48
		% within GRUPO	2,0%	98,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,552(a)	2	,279
Likelihood Ratio	2,558	2	,278
Linear-by-Linear Association	,015	1	,903
N of Valid Cases	48		

a 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,29.

GRUPO * Lesão Gengivite

			Lesão Gengivite		Total
			sim	não	sim
GRUPO	Pré-Diálise	Count	3	17	20
		% within GRUPO	15,0%	85,0%	100,0%
	Hemodiálise	Count	3	11	14
		% within GRUPO	21,4%	78,6%	100,0%
	Saudáveis	Count	0	14	14
		% within GRUPO	,0%	100,0%	100,0%
Total		Count	6	42	48
		% within GRUPO	12,2%	87,8%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,333(a)	2	,189
Likelihood Ratio	4,977	2	,083
Linear-by-Linear Association	1,507	1	,220
N of Valid Cases	48		

a 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,71.

GRUPO * Lesão L. Eritematosa

			Lesão L. Eritematosa		Total
			sim	não	sim
GRUPO	Pré-Diálise	Count	0	20	20
		% within GRUPO	,0%	100,0%	100,0%
	Hemodiálise	Count	1	13	14
		% within GRUPO	7,1%	92,9%	100,0%
	Saudáveis	Count	0	14	15
		% within GRUPO	,0%	100,0%	100,0%
Total		Count	1	47	48
		% within GRUPO	2,0%	98,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,552(a)	2	,279
Likelihood Ratio	2,558	2	,278
Linear-by-Linear Association	,015	1	,903
N of Valid Cases	48		

a 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,29.

GRUPO * Lesão L. Fissurada

			Lesão L. Fissurada		Total
			sim	não	sim
GRUPO	Pré-Diálise	Count	12	8	20
		% within GRUPO	60,0%	40,0%	100,0%
	Hemodiálise	Count	11	3	14
		% within GRUPO	78,6%	21,4%	100,0%
	Saudáveis	Count	3	11	14
		% within GRUPO	26,7%	73,3%	100,0%
Total		Count	26	22	48
		% within GRUPO	55,1%	44,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,213(a)	2	,016
Likelihood Ratio	8,551	2	,014
Linear-by-Linear Association	3,158	1	,076
N of Valid Cases	48		

a 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,29.

GRUPO * Lesão L. Geográfica

			Lesão L. Geográfica		Total
			sim	não	sim
GRUPO	Pré-Diálise	Count	1	19	20
		% within GRUPO	5,0%	95,0%	100,0%
	Hemodiálise	Count	0	14	14
		% within GRUPO	,0%	100,0%	100,0%
	Saudáveis	Count	0	14	14
		% within GRUPO	,0%	100,0%	100,0%
Total		Count	1	47	48
		% within GRUPO	2,0%	98,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,480(a)	2	,477
Likelihood Ratio	1,822	2	,402
Linear-by-Linear Association	1,146	1	,284
N of Valid Cases	48		

a 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,29.

GRUPO * Lesão L. Pilosa

			Lesão L. Pilosa		Total
			sim	não	sim
GRUPO	Pré-Diálise	Count	0	20	20
		% within GRUPO	,0%	100,0%	100,0%
	Hemodiálise	Count	3	11	14
		% within GRUPO	21,4%	78,6%	100,0%
	Saudáveis	Count	0	14	14
		% within GRUPO	,0%	100,0%	100,0%
Total		Count	3	45	48
		% within GRUPO	6,1%	93,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,989(a)	2	,018
Likelihood Ratio	8,023	2	,018
Linear-by-Linear Association	,046	1	,830
N of Valid Cases	48		

a 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,86.

GRUPO * Lesão L. Saburrosa

			Lesão L. Saburrosa		Total
			sim	não	sim
GRUPO	Pré-Diálise	Count	9	11	20
		% within GRUPO	45,0%	55,0%	100,0%
	Hemodiálise	Count	10	4	14
		% within GRUPO	71,4%	28,6%	100,0%
	Saudáveis	Count	0	14	14
		% within GRUPO	,0%	100,0%	100,0%
Total		Count	19	29	48
		% within GRUPO	38,8%	61,2%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	16,114(a)	2	,000
Likelihood Ratio	21,161	2	,000
Linear-by-Linear Association	5,965	1	,015
N of Valid Cases	48		

a 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,43.

GRUPO * Lesão Periodontite

			Lesão Periodontite		Total
			sim	não	sim
GRUPO	Pré-Diálise	Count	10	10	20
		% within GRUPO	50,0%	50,0%	100,0%
	Hemodiálise	Count	2	12	14
		% within GRUPO	14,3%	85,7%	100,0%
	Saudáveis	Count	0	14	14
		% within GRUPO	,0%	100,0%	100,0%
Total		Count	12	36	48
		% within GRUPO	24,5%	75,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,691(a)	2	,002
Likelihood Ratio	15,344	2	,000
Linear-by-Linear Association	11,828	1	,001
N of Valid Cases	48		

a 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,43.

GRUPO * Presença de Cândida

			Presença de Cândida		Total
			sim	não	sim
GRUPO	Pré-Diálise	Count	5	15	20
		% within GRUPO	25,0%	75,0%	100,0%
	Hemodiálise	Count	4	10	14
		% within GRUPO	28,6%	71,4%	100,0%
	Saudáveis	Count	0	14	14
		% within GRUPO	,0%	100,0%	100,0%
Total		Count	9	39	48
		% within GRUPO	18,4%	81,6%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,934(a)	2	,085
Likelihood Ratio	7,493	2	,024
Linear-by-Linear Association	3,156	1	,076
N of Valid Cases	48		

a 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,57.

GRUPO * TIPO C. albicans

			TIPO C. albicans		Total
			sim	não	sim
GRUPO	Pré-Diálise	Count	2	3	5
		% within GRUPO	40,0%	60,0%	100,0%
	Hemodiálise	Count	3	1	4
		% within GRUPO	75,0%	25,0%	100,0%
Total		Count	5	4	9
		% within GRUPO	55,6%	44,4%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,103(b)	1	,294		
Continuity Correction(a)	,141	1	,708		
Likelihood Ratio	1,137	1	,286		
Fisher's Exact Test				,524	,357
Linear-by-Linear Association	,980	1	,322		
N of Valid Cases	9				

a Computed only for a 2x2 table

b 4 cells (100,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,78.

GRUPO * TIPO C. outras espécies

			TIPO C. outras espécies		Total
			sim	não	sim
GRUPO	Pré-Diálise	Count	4	1	5
		% within GRUPO	80,0%	20,0%	100,0%
	Hemodiálise	Count	2	2	4
		% within GRUPO	50,0%	50,0%	100,0%
Total		Count	6	3	9
		% within GRUPO	66,7%	33,3%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,900(b)	1	,343		
Continuity Correction(a)	,056	1	,813		
Likelihood Ratio	,908	1	,341		
Fisher's Exact Test				,524	,405
Linear-by-Linear Association	,800	1	,371		
N of Valid Cases	9				

a Computed only for a 2x2 table

b 4 cells (100,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,33.

Oneway**Descriptives**

IDADE

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Pré-Diálise	20	68,0000	13,70747	3,06508	61,5847	74,4153	30,00	91,00
Hemodiálise	14	51,9286	10,82351	2,89270	45,6793	58,1779	34,00	71,00
Saudáveis	15	51,5333	15,59701	4,02713	42,8960	60,1707	31,00	76,00
Total	49	58,3673	15,56933	2,22419	53,8953	62,8394	30,00	91,00

Test of Homogeneity of Variances

IDADE

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,283	2	46	,287

ANOVA

IDADE

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3136,726	2	1568,363	8,489	,001
Within Groups	8498,662	46	184,754		
Total	11635,388	48			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Bonferroni

Dependent Variable:

IDADE

(I) GRUPO	(J) GRUPO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Pré-Diálise	Hemodiálise	16,07143(*)	4,73649	,004	4,3027	27,8401
	Saudáveis	16,46667(*)	4,64269	,003	4,9310	28,0023
Hemodiálise	Pré-Diálise	-16,07143(*)	4,73649	,004	-27,8401	-4,3027
	Saudáveis	,39524	5,05110	1,000	-12,1552	12,9457
Saudáveis	Pré-Diálise	-16,46667(*)	4,64269	,003	-28,0023	-4,9310
	Hemodiálise	-,39524	5,05110	1,000	-12,9457	12,1552

* The mean difference is significant at the .05 level.

Exames Laboratoriais

Oneway

Descriptives

Hemoglobina

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound
Pré-Diálise	20	13,0700	2,05531	,45958	12,1081	14,0319	9,70	17,30
Hemodiálise	14	11,0143	2,07730	,55518	9,8149	12,2137	6,90	13,60
Saudáveis	14	14,2714	1,24988	,33404	13,5498	14,9931	11,00	16,10
Total	48	12,8208	2,22682	,32141	12,1742	13,4674	6,90	17,30

Test of Homogeneity of Variances

Hemoglobina

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,316	2	45	,045

ANOVA

Hemoglobina

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	76,391	2	38,196	10,971	,000
Within Groups	156,668	45	3,482		
Total	233,059	47			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Hemoglobina

(I) GRUPO	(J) GRUPO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound
Pré-Diálise	Hemodiálise	2,05571(*)	,65020	,003	,7462	3,3653
	Saudáveis	-1,20143	,65020	,071	-2,5110	,1081
Hemodiálise	Pré-Diálise	-2,05571(*)	,65020	,003	-3,3653	-,7462
	Saudáveis	-3,25714(*)	,70524	,000	-4,6776	-1,8367
Saudáveis	Pré-Diálise	1,20143	,65020	,071	-,1081	2,5110
	Hemodiálise	3,25714(*)	,70524	,000	1,8367	4,6776

* The mean difference is significant at the .05 level.

Oneway

Descriptives Leucócitos

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Pré-Diálise	19	7249,4211	2835,02336	650,39897	5882,9835	8615,8586	3200,00	14700,00
Hemodiálise	14	7135,7143	2525,44197	674,95276	5677,5675	8593,8611	4100,00	12300,00
Saudáveis	14	6407,1429	1198,37344	320,27877	5715,2226	7099,0631	5000,00	8600,00
Total	47	6964,6596	2343,14792	341,78325	6276,6856	7652,6336	3200,00	14700,00

Test of Homogeneity of Variances Leucócitos

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,459	2	44	,097

ANOVA Leucócitos

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6301877,350	2	3150938,675	,563	,574
Within Groups	246253863,203	44	5596678,709		
Total	252555740,553	46			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Leucócitos

(I) GRUPO	(J) GRUPO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound
Pré-Diálise	Hemodiálise	113,70677	833,26154	,892	-1565,6215	1793,0351
	Saudáveis	842,27820	833,26154	,318	-837,0501	2521,6065
Hemodiálise	Pré-Diálise	-113,70677	833,26154	,892	-1793,0351	1565,6215
	Saudáveis	728,57143	894,16191	,420	-1073,4935	2530,6364
Saudáveis	Pré-Diálise	-842,27820	833,26154	,318	-2521,6065	837,0501
	Hemodiálise	-728,57143	894,16191	,420	-2530,6364	1073,4935

Oneway

Descriptives Colestrol Total

	N	Mean		Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
		Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound
Pré-Diálise	20	177,650	0	28,54226	6,38224	164,291	191,008	121,00	229,00
Hemodiálise	14	154,642	9	39,30474	10,50463	131,949	177,336	88,00	217,00
Saudáveis	14	185,928	6	27,14764	7,25551	170,254	201,603	119,00	218,00
Total	48	173,354	2	33,46226	4,82986	163,637	183,070	88,00	229,00

Test of Homogeneity of Variances Colestrol Total

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,745	2	45	,186

ANOVA Colestrol Total

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7484,286	2	3742,143	3,730	,032
Within Groups	45142,693	45	1003,171		
Total	52626,979	47			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Colestrol Total

(I) GRUPO	(J) GRUPO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound
Pré-Diálise	Hemodiálise	23,00714(*)	11,03692	,043	,7776	45,2366
	Saudáveis	-8,27857	11,03692	,457	-30,5081	13,9509
Hemodiálise	Pré-Diálise	-23,00714(*)	11,03692	,043	-45,2366	-,7776
	Saudáveis	-31,28571(*)	11,97122	,012	-55,3970	-7,1744
Saudáveis	Pré-Diálise	8,27857	11,03692	,457	-13,9509	30,5081
	Hemodiálise	31,28571(*)	11,97122	,012	7,1744	55,3970

* The mean difference is significant at the .05 level.

Oneway

Descriptives HDL

	N	Mean		Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
		Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound
Pré-Diálise	20	44,3000		12,23068	2,73486	38,5759	50,02	24,00	69,00
Hemodialis e	14	37,7857		8,01132	2,14112	33,1601	42,41	26,00	52,00
Saudáveis	14	47,0714		12,91072	3,45054	39,6170	54,52	32,00	78,00
Total	48	43,2083		11,74908	1,69583	39,7968	46,61	24,00	78,00

Test of Homogeneity of Variances HDL

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,182	2	45	,316

ANOVA HDL

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	644,431	2	322,215	2,481	,095
Within Groups	5843,486	45	129,855		
Total	6487,917	47			

Post Hoc Tests**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: HDL

(I) GRUPO	(J) GRUPO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Pré-Diálise	Hemodiálise	6,51429	3,97091	,108	-1,4835	14,5121
	Saudáveis	-2,77143	3,97091	,489	-10,7693	5,2264
Hemodiálise	Pré-Diálise	-6,51429	3,97091	,108	-14,5121	1,4835
	Saudáveis	-9,28571(*)	4,30706	,036	-17,9606	-,6109
Saudáveis	Pré-Diálise	2,77143	3,97091	,489	-5,2264	10,7693
	Hemodiálise	9,28571(*)	4,30706	,036	,6109	17,9606

* The mean difference is significant at the .05 level.

Oneway**Descriptives LDL**

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Pré-Diálise	17	105,8276	29,01507	7,03719	90,9095	120,7458	67,80	173,27
Hemodiálise	14	85,2143	36,20280	9,67561	64,3114	106,1172	30,00	147,00
Saudáveis	14	118,1429	20,48961	5,47608	106,3125	129,9732	65,00	145,00
Total	45	103,2460	31,52855	4,70000	93,7738	112,7182	30,00	173,27

Test of Homogeneity of Variances LDL

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,215	2	42	,122

ANOVA LDL

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7772,130	2	3886,065	4,538	,016
Within Groups	35966,059	42	856,335		
Total	43738,190	44			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: LDL

(I) GRUPO	(J) GRUPO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound
Pré-Diálise	Hemodiálise	20,61336	10,56122	,058	-,7000	41,9268
	Saudáveis	-12,31521	10,56122	,250	-33,6286	8,9982
Hemodiálise	Pré-Diálise	-20,61336	10,56122	,058	-41,9268	,7000
	Saudáveis	-32,92857(*)	11,06045	,005	-55,2495	-10,6077
Saudáveis	Pré-Diálise	12,31521	10,56122	,250	-8,9982	33,6286
	Hemodiálise	32,92857(*)	11,06045	,005	10,6077	55,2495

* The mean difference is significant at the .05 level.

Oneway

Descriptives Triglicérides

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound
Pré-Diálise	19	169,7895	90,42774	20,74555	126,2047	213,3742	66,00	421,00
Hemodiálise	14	130,4286	71,80499	19,19069	88,9696	171,8875	52,00	298,00
Saudáveis	14	104,9286	56,66021	15,14308	72,2139	137,6432	51,00	241,00
Total	47	138,7447	79,56962	11,60642	115,3822	162,1072	51,00	421,00

Test of Homogeneity of Variances Triglicérides

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,710	2	44	,497

ANOVA Triglicérides

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	35289,421	2	17644,711	3,033	,058
Within Groups	255951,515	44	5817,080		
Total	291240,936	46			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Triglicérides

(I) GRUPO	(J) GRUPO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound
Pré-Diálise	Hemodiálise	39,36090	26,86388	,150	-14,7797	93,5015
	Saudáveis	64,86090(*)	26,86388	,020	10,7203	119,0015
Hemodiálise	Pré-Diálise	-39,36090	26,86388	,150	-93,5015	14,7797
	Saudáveis	25,50000	28,82727	,381	-32,5975	83,5975
Saudáveis	Pré-Diálise	-64,86090(*)	26,86388	,020	-119,0015	-10,7203
	Hemodiálise	-25,50000	28,82727	,381	-83,5975	32,5975

* The mean difference is significant at the .05 level.

Oneway**Descriptives** Glicose Sérica

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Pré-Diálise	20	153,3000	55,13534	12,32864	127,4959	179,1041	85,00	291,00
Hemodiálise	14	123,0714	43,19449	11,54421	98,1317	148,0112	79,00	231,00
Saudáveis	14	110,7143	19,20909	5,13384	99,6233	121,8053	84,00	139,00
Total	48	132,0625	46,89119	6,76816	118,4467	145,6783	79,00	291,00

Test of Homogeneity of Variances Glicose Sérica

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,400	2	45	,257

ANOVA Glicose Sérica

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16532,827	2	8266,413	4,285	,020
Within Groups	86809,986	45	1929,111		
Total	103342,813	47			

Post Hoc Tests**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: Glicose Sérica

(I) GRUPO	(J) GRUPO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Pré-Diálise	Hemodiálise	30,22857	15,30520	,054	-,5977	61,0548
	Saudáveis	42,58571(*)	15,30520	,008	11,7595	73,4120
Hemodiálise	Pré-Diálise	-30,22857	15,30520	,054	-61,0548	,5977
	Saudáveis	12,35714	16,60082	,461	-21,0786	45,7929
Saudáveis	Pré-Diálise	-42,58571(*)	15,30520	,008	-73,4120	-11,7595
	Hemodiálise	-12,35714	16,60082	,461	-45,7929	21,0786

* The mean difference is significant at the .05 level.

Oneway**Descriptives** Proteínas Totais

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Pré-Diálise	11	7,1727	,78370	,23629	6,6462	7,6992	5,90	8,30
Hemodiálise	14	7,2643	,41251	,11025	7,0261	7,5025	6,40	7,90
Saudáveis	14	7,4571	,45015	,12031	7,1972	7,7171	6,90	8,60
Total	39	7,3077	,55078	,08820	7,1291	7,4862	5,90	8,60

Test of Homogeneity of Variances Proteínas Totais

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4,091	2	36	,025

ANOVA Proteínas Totais

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,539	2	,270	,884	,422
Within Groups	10,988	36	,305		
Total	11,528	38			

Post Hoc Tests**Comparisons**

Dependent Variable: Proteínas Totais

(I) GRUPO	(J) GRUPO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound
Pré-Diálise	Hemodiálise	-,09156	,22260	,683	-,5430	,3599
	Saudáveis	-,28442	,22260	,210	-,7359	,1670
Hemodiálise	Pré-Diálise	,09156	,22260	,683	-,3599	,5430
	Saudáveis	-,19286	,20882	,362	-,6164	,2306
Saudáveis	Pré-Diálise	,28442	,22260	,210	-,1670	,7359
	Hemodiálise	,19286	,20882	,362	-,2306	,6164

Oneway**Descriptives** Albumina

	N	Mean		Std. Deviation		Std. Error		95% Confidence Interval for Mean			Minim	Maxi
		Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound			
Pré-Diálise	11	4,1755	,40451	,12196	3,9037	4,4472	3,40			4,90		
Hemodiálise	14	3,7929	,12067	,03225	3,7232	3,8625	3,50			3,90		
Saudáveis	14	4,0714	,28128	,07518	3,9090	4,2338	3,60			4,40		
Total	39	4,0008	,31892	,05107	3,8974	4,1041	3,40			4,90		

Test of Homogeneity of Variances Albumina

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5,743	2	36	,007

ANOVA Albumina

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,011	2	,505	6,374	,004
Within Groups	2,854	36	,079		
Total	3,865	38			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Albumina

(I) GRUPO	(J) GRUPO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound
Pré-Diálise	Hemodiálise	,38260(*)	,11345	,002	,1525	,6127
	Saudáveis	,10403	,11345	,365	-,1261	,3341
Hemodiálise	Pré-Diálise	-,38260(*)	,11345	,002	-,6127	-,1525
	Saudáveis	-,27857(*)	,10642	,013	-,4944	-,0627
Saudáveis	Pré-Diálise	-,10403	,11345	,365	-,3341	,1261
	Hemodiálise	,27857(*)	,10642	,013	,0627	,4944

* The mean difference is significant at the .05 level.

Descriptives Globulinas

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound
Pré-Diálise	11	2,9882	,68230	,20572	2,5298	3,4466	2,00	4,40
Hemodiálise	14	3,4500	,32992	,08817	3,2595	3,6405	2,90	4,00
Saudáveis	14	3,3786	,41728	,11152	3,1376	3,6195	2,80	4,10
Total	39	3,2941	,50793	,08133	3,1295	3,4588	2,00	4,40

Test of Homogeneity of Variances Globulinas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,426	2	36	,253

ANOVA Globulinas

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,470	2	,735	3,174	,054
Within Groups	8,334	36	,231		
Total	9,804	38			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Globulinas

(I) GRUPO	(J) GRUPO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound
Pré-Diálise	Hemodiálise	-,46182(*)	,19386	,023	-,8550	-,0687
	Saudáveis	-,39039	,19386	,052	-,7836	,0028
Hemodiálise	Pré-Diálise	,46182(*)	,19386	,023	,0687	,8550
	Saudáveis	,07143	,18185	,697	-,2974	,4402
Saudáveis	Pré-Diálise	,39039	,19386	,052	-,0028	,7836
	Hemodiálise	-,07143	,18185	,697	-,4402	,2974

* The mean difference is significant at the .05 level.

Oneway

Descriptives HbA1c

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound
Pré-Diálise	20	7,0000	1,89931	,42470	6,1111	7,8889	4,80	11,80
Hemodiálise	14	5,9357	1,49646	,39995	5,0717	6,7997	4,40	9,70
Saudáveis	14	5,4643	,71102	,19003	5,0538	5,8748	4,40	6,50
Total	48	6,2417	1,63406	,23586	5,7672	6,7161	4,40	11,80

Test of Homogeneity of Variances HbA1c

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,251	2	45	,296

ANOVA HbA1c

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	21,272	2	10,636	4,592	,015
Within Groups	104,224	45	2,316		
Total	125,497	47			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: HbA1c

(I) GRUPO	(J) GRUPO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Pré-Diálise	Hemodiálise	1,06429	,53032	,051	-,0038	2,1324
	Saudáveis	1,53571(*)	,53032	,006	,4676	2,6038
Hemodiálise	Pré-Diálise	-1,06429	,53032	,051	-2,1324	,0038
	Saudáveis	,47143	,57521	,417	-,6871	1,6300
Saudáveis	Pré-Diálise	-1,53571(*)	,53032	,006	-2,6038	-,4676
	Hemodiálise	-,47143	,57521	,417	-1,6300	,6871

* The mean difference is significant at the .05 level.

Oneway

Descriptives Creatinina Sérica

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound
Pré-Diálise	20	2,0655	,47995	,10732	1,8409	2,2901	1,30	3,00
Hemodiálise	14	10,9571	3,47822	,92959	8,9489	12,9654	3,90	19,80
Saudáveis	14	,9450	,18463	,04934	,8384	1,0516	,67	1,29
Total	48	4,3321	4,70386	,67894	2,9662	5,6979	,67	19,80

Test of Homogeneity of Variances

Creatinina Sérica

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
10,844	2	45	,000

ANOVA Creatinina Sérica

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	877,840	2	438,920	121,851	,000
Within Groups	162,094	45	3,602		
Total	1039,935	47			

Post Hoc Tests**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: Creatinina Sérica

(I) GRUPO	(J) GRUPO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound
Pré-Diálise	Hemodiálise	-8,89164(*)	,66136	,000	-10,2237	-7,5596
	Saudáveis	1,12050	,66136	,097	-,2115	2,4525
Hemodiálise	Pré-Diálise	8,89164(*)	,66136	,000	7,5596	10,2237
	Saudáveis	10,01214(*)	,71735	,000	8,5673	11,4570
Saudáveis	Pré-Diálise	-1,12050	,66136	,097	-2,4525	,2115
	Hemodiálise	-10,01214(*)	,71735	,000	-11,4570	-8,5673

* The mean difference is significant at the .05 level.

Oneway

Descriptives Cálcio Sérico

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Pré-Diálise	19	9,7074	,67673	,15525	9,3812	10,0335	8,70	10,82
Hemodialis e	14	8,9429	,50644	,13535	8,6504	9,2353	7,70	9,60
Saudáveis	14	9,1143	,48364	,12926	8,8350	9,3935	8,51	10,04
Total	47	9,3030	,66003	,09628	9,1092	9,4968	7,70	10,82

Test of Homogeneity of Variances Cálcio Sérico

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,367	2	44	,266

ANOVA Cálcio Sérico

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5,421	2	2,711	8,159	,001
Within Groups	14,618	44	,332		
Total	20,040	46			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Cálcio Sérico

(I) GRUPO	(J) GRUPO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound
Pré-Diálise	Hemodiálise	,76451(*)	,20302	,000	,3554	1,1737
	Saudáveis	,59308(*)	,20302	,005	,1839	1,0022
Hemodiálise	Pré-Diálise	-,76451(*)	,20302	,000	-1,1737	-,3554
	Saudáveis	-,17143	,21786	,436	-,6105	,2676
Saudáveis	Pré-Diálise	-,59308(*)	,20302	,005	-1,0022	-,1839
	Hemodiálise	,17143	,21786	,436	-,2676	,6105

* The mean difference is significant at the .05 level.

Oneway

Descriptives Fósforo Sérico

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
			Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound
Pré-Diálise	20	3,8350	,73361	,16404	3,4917	4,1783	2,50	5,80
Hemodiálise	14	5,8000	1,63566	,43715	4,8556	6,7444	3,00	8,20
Saudáveis	14	3,3214	,49642	,13267	3,0348	3,6081	2,50	4,30
Total	48	4,2583	1,43924	,20774	3,8404	4,6762	2,50	8,20

Test of Homogeneity of Variances Fósforo Sérico

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
10,080	2	45	,000

ANOVA Fósforo Sérico

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	49,148	2	24,574	22,938	,000
Within Groups	48,209	45	1,071		
Total	97,357	47			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Fósforo Sérico

(I) GRUPO	(J) GRUPO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound
Pré-Diálise	Hemodiálise	-1,96500(*)	,36068	,000	-2,6914	-1,2386
	Saudáveis	,51357	,36068	,161	-,2129	1,2400
Hemodiálise	Pré-Diálise	1,96500(*)	,36068	,000	1,2386	2,6914
	Saudáveis	2,47857(*)	,39121	,000	1,6906	3,2665
Saudáveis	Pré-Diálise	-,51357	,36068	,161	-1,2400	,2129
	Hemodiálise	-2,47857(*)	,39121	,000	-3,2665	-1,6906

* The mean difference is significant at the .05 level.

Oneway

Descriptives IDADE

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound
Pré-Diálise	20	68,0000	13,70747	3,06508	61,5847	74,4153	30,00	91,00
Hemodiálise	14	51,9286	10,82351	2,89270	45,6793	58,1779	34,00	71,00
Saudáveis	15	51,5333	15,59701	4,02713	42,8960	60,1707	31,00	76,00
Total	49	58,3673	15,56933	2,22419	53,8953	62,8394	30,00	91,00

Test of Homogeneity of Variances IDADE

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,283	2	46	,287

ANOVA IDADE

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3136,726	2	1568,363	8,489	,001
Within Groups	8498,662	46	184,754		
Total	11635,388	48			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: IDADE

(I) GRUPO	(J) GRUPO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound
Pré-Diálise	Hemodiálise	16,07143(*)	4,73649	,001	6,5374	25,6055
	Saudáveis	16,46667(*)	4,64269	,001	7,1214	25,8119
Hemodiálise	Pré-Diálise	-16,07143(*)	4,73649	,001	-25,6055	-6,5374
	Saudáveis	,39524	5,05110	,938	-9,7721	10,5626
Saudáveis	Pré-Diálise	-16,46667(*)	4,64269	,001	-25,8119	-7,1214
	Hemodiálise	-,39524	5,05110	,938	-10,5626	9,7721

* The mean difference is significant at the .05 level.

T-Test

Group Statistics

GRUPO	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
K Sérico	Pré-Diálise	19	4,8211	,60698
	Hemodiálise	14	5,2857	,66200

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower
K Sérico	Equal variances assumed	,039	,845	-2,092	31	,045	-,46466	,22212	-,91769	-,01164
	Equal variances not assumed			-2,064	26,696	,049	-,46466	,22515	-,92688	-,00244

T-Test**Group Statistics**

GRUPO		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Uréia	Pré-Diálise	20	85,2000	37,50593	8,38658
	Hemodiálise	14	147,6429	36,26952	9,69344

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower
Uréia	Equal variances assumed	,017	,896	-4,842	32	,000	-62,44286	12,89625	88,71165	-36,17406
	Equal variances not assumed			-4,872	28,731	,000	-62,44286	12,81786	88,66897	-36,21674

T-Test**Group Statistics**

GRUPO		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Clearence	Pré-Diálise	17	39,2912	13,64838	3,31022
	Saudáveis	13	86,8869	40,55906	11,24906

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower
Clearence	Equal variances assumed	8,069	,008	-4,535	28	,000	-47,59575	10,49538	-69,09456	-26,09693
	Equal variances not assumed			-4,059	14,089	,001	-47,59575	11,72599	-72,73061	-22,46089

T-Test**Group Statistics**

GRUPO		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Prot Urin	Pré-Diálise	18	,7177	1,09702	,25857
	Saudáveis	13	,0446	,03821	,01060

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower
Prot Urin	Equal variances assumed	10,141	,003	2,201	29	,036	,67305	,30584	,04753	1,29857
	Equal variances not assumed			2,601	17,057	,019	,67305	,25879	,12720	1,21890

T-Test**Group Statistics**

GRUPO		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Creat 24h	Pré-Diálise	17	59,4000	29,07288	7,05121
	Saudáveis	13	100,9077	41,70794	11,56770

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower
Creat 24h	Equal variances assumed	3,406	,076	-3,214	28	,003	-41,50769	12,91381	-67,96043	-15,05496
	Equal variances not assumed			-3,064	20,456	,006	-41,50769	13,54737	-69,72667	-13,28871