

**UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ**

Franciele Savaris Sória

**DISTÚRBIOS DA DEGLUTIÇÃO EM PACIENTES PORTADORES DE DOENÇA  
RENAL CRÔNICA**

CURITIBA

2018

Franciele Savaris Sória

DISTÚRBIOS DA DEGLUTIÇÃO EM PACIENTES PORTADORES DE DOENÇA  
RENAL CRÔNICA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação da Universidade Tuiuti do Paraná, como requisito parcial à obtenção do grau de Doutor.

Orientador: Prof. Dr. Vinícius Ribas Fonseca

CURITIBA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na fonte  
Biblioteca "Sydney Antonio Rangel Santos"  
Universidade Tuiuti do Paraná

S714 Sória, Franciele Savaris.

Distúrbios da deglutição em pacientes portadores de doença renal crônica / Franciele Savaris Sória; orientador Prof. Dr. Vinícius Ribas Fonseca.

110f.

Tese (Doutorado) – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2018.

1. Doença renal crônica. 2. Disfagia.  
3. Nasofaringolaringoscopia. I. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação / Doutorado em Distúrbios da Comunicação. II. Título.

CDD – 616.32

## TERMO DE APROVAÇÃO

Franciele Savaris Sória

### DISTÚRBIOS DA DEGLUTIÇÃO EM PACIENTES PORTADORES DE DOENÇA RENAL CRÔNICA

Esta tese foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de Doutor em Distúrbios da Comunicação , no Programa de Mestrado e Doutorado em Distúrbios da Comunicação da Universidade Tuiuti do Paraná.

Curitiba, \_\_\_\_\_.

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Rosane Sampaio Santos  
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em  
Distúrbios da Comunicação  
Universidade Tuiuti do Paraná

Orientador: Prof. Dr. Vinícius Ribas Fonseca  
Universidade Tuiuti do Paraná

Banca: Prof<sup>a</sup>. Dra. Rosane Sampaio Santos  
Universidade Tuiuti do Paraná

Prof. Dr. Jair Mendes Marques  
Universidade Tuiuti do Paraná

Prof. Dra. Roberta Gonçalves Silva  
Universidade Estadual Paulista

Prof. Dra. Irene Pedro Neto  
Hospital Sírio-Libanês

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por guiar meus passos e pensamentos, me iluminando nos momentos de dificuldade, me mostrando forças e me dando coragem para continuar.

Aos maiores responsáveis por mais essa conquista, meus pais, Nelson e Sibila, pelo contínuo apoio em todos estes anos, ensinando-me, principalmente a importância da construção e coerência de meus próprios valores. Obrigada por sempre acreditarem em meus ideais, investindo e incentivando minha constante busca pelo conhecimento; por fazerem dos meus sonhos uma realidade; por me ensinarem que o amor deve estar presente em todos os momentos de minha vida. Agradeço a confiança para todas as horas a converter-me numa obrigação para que a cada dia seja mais digna de representá-los. E ao meu pai, onde estiver, minha eterna gratidão por tudo, isso é por você e para você.

À minha irmã e amiga, Cibele, o meu amor incondicional. Obrigada por ser meu exemplo de força, perseverança e determinação; por me dar a sustentação emocional que precisei nesta fase, ter toda a paciência com minhas oscilações de humor, com minhas conversas sem fim; por incentivar meu crescimento; por entender meus defeitos e acreditar que eu conseguiria chegar com sucesso ao fim de mais essa caminhada.

À minha grande amiga eco-orientadora Prof. Dra. Ana Maria Furkim, agradeço pela excelência em me orientar neste trabalho e na vida, pela paciência, confiança, ensinamentos e horas preciosas gastas com meu trabalho. Obrigada pelo privilégio de compartilhar de sua experiência profissional e pessoal, por permitir tê-la como amiga, mestre e exemplo de vida, agradeço pelas várias conversas e pelo ombro sempre disposto a me ajudar com minhas dúvidas e inquietudes.

Ao meu orientador Dr. Vinícius Ribas Fonseca, pela confiança, paciência, compreensão e excelência no decorrer deste trabalho.

Ao Dr. Manoel, pelo incentivo pessoal e profissional, principal responsável pela escolha, conhecimento e encantamento da minha profissão desde sempre. Agradeço pela possibilidade de ser parte de sua família, por acreditar em minha capacidade, desde muito antes de iniciar a faculdade e me dar o prazer de trabalharmos juntos e me incentivar sempre.

À Dra. Claudiane Mozzer de Assis, ao Dr. Diego Lopardo, ao Dr. Fernando Roman, à Fga. Débora Barros e ao Fgo. Augusto Cremonese, pela ajuda na coleta desta pesquisa, o que foi essencial.

Aos meus amigos incondicionais, que infelizmente não citarei para não esquecer algum, devo a eles horas de conversas, angústias, mau humor, sonhos, planos e, o mais importante, a lealdade e a paciência que tiveram comigo nesse trajeto, sempre me incentivando e fazendo-me acreditar que era capaz.

À tia Léo, ao Tio Marco e à Tia Susana, sempre presentes, agradeço as preces, força e presença incondicional e por sempre torcerem para que atingisse meus objetivos.

À toda minha família, avós, tios e primos, obrigada pela torcida e palavras de incentivo.

A todos os pacientes dessa pesquisa, que compartilharam de meu sonho, acreditaram no meu propósito e possibilitaram a realização deste trabalho.

Aos professores da banca, pela dedicação, análise e recomendações para o aperfeiçoamento deste trabalho.

Aos novos colegas conquistados no decorrer do curso de doutorado: professores, funcionários e alunos, obrigada pela grandiosa colaboração.

Dedico esta tese ao meu grande amor, meu pai, e ao meu exemplo, Vó Nita.

“Kudos, my hero, leavin' all the best  
You know my hero, the one that's on  
There goes my hero  
Watch him as he goes  
There goes my hero  
He's ordinary.”

(My Hero – Dave Grohl)



## RESUMO

**OBJETIVO:** Observar possíveis alterações clínicas e no exame de nasofaringolaringoscopia da deglutição, em paciente com Doença Renal Crônica (DRC) com e sem hemodiálise, comparado ao grupo controle. **METODOLOGIA:** foram avaliados 30 pacientes, sendo 10 com DRC em hemodiálise (G1), 10 com DRC sem hemodiálise (G2) e 10 sem DRC (G3). Todos os grupos responderam à uma triagem sobre queixas de deglutição, realizaram a avaliação clínica da deglutição e a avaliação instrumental, através do exame de nasofaringolaringoscopia da deglutição. **RESULTADOS:** O G1, grupo de pacientes com DRC em diálise, apresentou diferença significativa na comparação com outros grupos em relação à presença de pigarro com a consistência pudim 10ml, pudim gole livre e líquido gole livre. O G1 também teve diferença estatisticamente significativa para penetração laringea e resíduos faríngeos para líquido, néctar, mel e pudim no volume de 10 ml, e pudim no volume de 5 ml. Em relação ao Tempo Máximo de Fonação e à Qualidade Vocal, o G1 apresentou valores que diferem significativamente dos outros grupos. **CONCLUSÃO:** Pode-se concluir que os pacientes com Doença Renal Crônica em diálise são susceptíveis a apresentar distúrbio de deglutição, com alterações clínicas e no exame de nasofaringolaringoscopia da deglutição, quando comparado com o grupo controle de sujeitos sem doença renal crônica.

**Palavras chaves:** Doença Renal Crônica, Disfagia, Nasofaringolaringoscopia.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To observe the clinical alterations and non-nasal artery laryngoscopy of swallowing, the patient with chronic renal disease (CKD) with and without hemodialysis, examining the control group. **METHODS:** 30 patients were found, 10 with CKD on hemodialysis (G1), 10 with CKD without hemodialysis (G2) and 10 without CKD (G3). All groups answered to a screening of swallowing complaints, performing a clinical evaluation of swallowing and an instrumental evaluation through nasopharyngolaryngoscopy examination of deglutition. **RESULTS:** G1, a group of patients with CKD in dialysis, had a significant difference in relation to the other groups, in relation to the presence of cigarettes with a pudding consistency of 10 ml. G1, is a statistically significant analysis for the penetration of laryngeal and pharyngeal residues into liquid, nectar, honey and pudding without volume of 10 ml, and a pudding without volume of 5 ml. Regarding the Maximum Phonation Time and Vocal Quality, G1 presented values that differ in relation to the other groups. **CONCLUSION:** It can be concluded that patients with Chronic Renal Disease on dialysis are susceptible to have swallowing disorder, with changes in clinics and on the nasopharyngolaryngoscopy of deglutition examinations when there is a control group of patients without a chronic kidney disease.

**Keywords:** Chronic Renal Disease, Dysphagia, Nasopharyngolaryngoscopy.

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Diferença de um rim saudável e de um rim acometido por insuficiência renal crônica.....	20
Figura 2 – Fase oral .....	29
Figura 3 – Fase faríngea .....	30
Figura 4 – Fase esofágica.....	30
Figura 5 - Consistências.....	48

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Grupo de risco .....	22
Quadro 2 – Estadiamento da doença renal crônica .....	24
Quadro 3 – Sintomas por estágio de DRC .....	25
Quadro 4 – Tratamentos conforme estágio da DRC .....	26
Quadro 5 – Relação entre xerostomia e penetração laríngea – grupo com hemodiálise .....	56
Quadro 6 – Relação entre xerostomia e resíduo faríngeo – grupo com hemodiálise	57

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Avaliação clínica da deglutição para consistência pudim 10 ml.....	49
Tabela 2 - Avaliação clínica da deglutição para consistência pudim gole livre .....	50
Tabela 3 - Avaliação clínica da deglutição para consistência líquida gole livre .....	51
Tabela 4 - Avaliação <i>FEES</i> ® para consistência líquida 10 ml.....	52
Tabela 5 - Avaliação <i>FEES</i> ® para consistência néctar 10 ml .....	52
Tabela 6 - Avaliação <i>FEES</i> ® para consistência mel 10 ml .....	52
Tabela 7 - Avaliação <i>FEES</i> ® para consistência pudim 5 ml .....	53
Tabela 8 - Avaliação <i>FEES</i> ® para consistência pudim 10 ml .....	53
Tabela 9 – Análise da escala de Rosenbek - <i>FEES</i> ® .....	54
Tabela 10 – Estatísticas descritivas e comparação do TMF entre os três grupos.....	54
Tabela 11 – Relação entre qualidade vocal e os três grupos.....	55

## LISTA DE SIGLAS

DRC	Doença Renal Crônica
MS	Ministério da Saúde
SBN	Sociedade Brasileira de Nefrologia
TFG	Taxa de Filtração Glomerular
KDOQI	Kidney Disease Outcome Quality Initiative
IRC	Insuficiência Renal Crônica
HAS	Hipertensão Arterial
HM	Hemodiálise
QV	Qualidade de Vida
VDF	Videofluoroscopia
FEES®	Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowins Safety
ASHA	AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING
PPVV	Pregas Vocais
USG	Ultra-sonografia
UTP	Universidade Tuiuti do Paraná
GC	Grupo Controle
GCH	Grupo Experimental 1
GSH	Grupo Experimental 2
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
ASED	Protocolo de Avaliação Segura da Deglutição
NDD	National Dysphagia Diet Guidelines
GL	Gole Livre
TMF	Tempo Máximo de Fonação
CB	Captação de bolo
VL	Vedamento Labial
PB	Preparo do bolo
EO	Escape extra oral
TT	Tempo de Trânsito
CF	Coordenação entre Fase Oral e Fase Faríngea
RT	Resíduos em Reflexo de tosse
DP	Dispneia
VM	Voz molhada

PG	Pigarro
DC	Desconforto
DM	Deglutições múltiplas
ES	Escape
PL	Penetração Laríngea
RF	Resíduo Faríngeo
AP	Aspiração
RE	Refluxo

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>20</b>
<b>2.1 Doença renal crônica (DRC)</b> .....	<b>20</b>
2.1.1 Definição .....	20
2.1.2 Epidemiologia .....	21
2.1.3 Classificação .....	23
2.1.4 Tratamento .....	25
2.1.5 Conseqüências da Doença Renal Crônica .....	27
<b>2.2 Deglutição</b> .....	<b>28</b>
<b>2.3 Disfagia</b> .....	<b>31</b>
<b>2.4 Avaliação da deglutição</b> .....	<b>33</b>
2.4.1 Avaliação Clínica .....	33
2.4.2 Avaliação Instrumental .....	35
2.4.2.1 Videofluoroscopia .....	35
2.4.2.2 Nasolaringofibrosopia da Deglutição .....	36
2.4.2.3 Ultrassonografia .....	37
2.4.2.4 Métodos Acústicos .....	38
2.4.2.4.1 Ausculta Cervical .....	38
2.4.2.4.2 Sonar Doppler .....	39
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>40</b>
<b>3.1 Tipo do estudo</b> .....	<b>40</b>
<b>3.2 Casuística</b> .....	<b>40</b>
3.2.1 Organograma .....	40
3.2.2 Caracterização da Amostra e critérios de Inclusão .....	41
<b>3.3 Procedimento de coleta</b> .....	<b>42</b>
3.3.1 Coleta de dados .....	42
3.3.2. Preparo das consistências .....	47
<b>3.4 Estatística</b> .....	<b>48</b>
<b>4 RESULTADOS</b> .....	<b>49</b>
<b>5 DISCUSSÃO</b> .....	<b>58</b>
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	<b>64</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>65</b>



**ANEXOS .....73**  
**APENDICES .....86**

## 1 INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é um grave problema de saúde pública, devido à elevada incidência e ao alto custo de tratamento. Ela é definida pela lesão no parênquima renal e alterações na taxa de filtração glomerular, fazendo com que os rins tenham prejudicadas funções, como: manutenção da composição físico-química, do volume extracelular, da concentração de eletrólitos, da pressão osmótica e da acidez do organismo (RIELLA, 2003; BASTOS, BREGMAN e KIRSZTAJN, 2010). Apesar de ser incurável, a DRC é tratável quando diagnosticada corretamente (BASTOS e KIRSZTAJN, 2011).

Segundo o Ministério da Saúde (MS), em 2014, a incidência da DRC atinge 10% da população mundial, afetando pessoas de todas as idades e raças. A estimativa da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN, 2015) é que a enfermidade afete um em cada cinco homens e uma em cada quatro mulheres com idade entre 65 e 74 anos, sendo que metade da população com 75 anos ou mais sofre algum grau da DRC. Dados da SBN (2015) indicam que 100 mil pessoas fazem diálise no Brasil. A evolução da DRC depende da qualidade do atendimento ofertado muito antes da ocorrência da falência funcional renal e implementação de medidas que retardem a progressão da doença, assim como a correção de suas complicações e comorbidades mais frequentes (BASTOS e KIRSZTAJN, 2011).

É importante salientar que, por se tratar de uma doença com um grande impacto, tanto no paciente, quanto nos familiares, é necessário um auxílio multidisciplinar da equipe de saúde (NOGUEIRA, 2015).

Como todas as doenças crônicas, a doença renal crônica (DRC) limita a capacidade funcional, a produtividade e a qualidade de vida dos indivíduos por ela afetados. Kimmel, Cohen e Peterson (2008) afirmam que pacientes com DRC apresentam uma elevada prevalência de transtornos psiquiátricos, tendo elevados índices de hospitalização, devido à quadros psiquiátricos (especialmente por depressão, demência e abuso de drogas) de 1,5 a 3 vezes maior do que aqueles com outras doenças crônicas (MOREIRA *et al*, 2008).

Os mesmos autores citados acima, afirmam que pacientes em diálise por mais de um ano, podem apresentar um quadro progressivo de deterioração neurológica, denominado "demência da diálise", caracterizada por disartria, disfagia e demência global com preservação do nível de consciência, podendo progredir para a morte em

cerca de 6-12 meses se não abordada. Sua fisiopatologia mais aceita é a provável toxicidade por sais de alumínio encontrados nos líquidos dialíticos. Após a instituição de medidas de prevenção (suspensão do uso de sais de alumínio nos líquidos de diálise e quelantes de fosfato contendo alumínio), houve significativa redução do número de casos.

Segundo Kovelis *et al.* (2008), os pacientes com DRC apresentam não apenas uma perda progressiva e irreversível da função renal, como também uma complexa síndrome com diversos efeitos nos sistemas: cardiovascular, nervoso, respiratório, músculo-esquelético, imunológico e endócrino-metabólico. Os mesmos autores afirmam que alguns destes sistemas, como o nervoso, respiratório e músculo-esquelético, podem interferir na deglutição, acarretando alguns distúrbios, como a disfagia orofaríngea.

Sabe-se que na DRC, o sistema muscular é um dos que sofrem mais alterações, e são vários os fatores que ocasionam tais problemas musculares nesta população. Os mais comuns são: diminuição da ingestão protéico-calórica, atrofia muscular por desuso e desbalanço protéico muscular, redução do leito vascular e capilar, presença de calcificação intravascular e diminuição do fluxo sanguíneo local. Estes pacientes também apresentam graves complicações do tecido pulmonar, tais como: edema pulmonar, derrame pleural, fibrose e calcificação pulmonar e pleural, hipertensão pulmonar, diminuição do fluxo sanguíneo capilar pulmonar e hipoxemia (KARACAN *et al.*, 2006; CURY, BRUNETTO e AYDOS, 2010).

Por ser a deglutição um ato complexo, no qual se faz necessária a integridade de vários sistemas neuronais envolvidos na integração de estímulos, sistema nervoso central e resposta motora, quaisquer patologias que afetem tal integração podem levar à disfagia (PINTO, SILVA e PINATO, 2016). A disfagia orofaríngea normalmente se trata de sintoma de uma doença de base, que piora o estado geral do paciente, gerando maiores custos de internação, além do risco de óbito (ICKENSTEIN *et al.*, 2010).

Por ser a DRC uma patologia que apresenta quadros de alteração do sistema muscular, respiratório, de níveis de consciência, entre outros, como citados anteriormente, justifica-se a investigação da hipótese de que pacientes com diversos níveis de DRC possam apresentar disfagia orofaríngea (PINTO, SILVA e PINATO, 2016)

Em revisão bibliográfica, observou-se que a literatura é escassa sobre o mecanismo de deglutição em pacientes com Doença Renal Crônica. Apenas um estudo, correlacionando deglutição à DRC, foi encontrado. Este estudo (PINTO, SILVA e PINATO, 2016) afirma que a caracterização do perfil de deglutição orofaríngea em indivíduos com DRC, mostrou alterações de fase oral e faríngea, inclusive com penetração e aspiração laringo-traqueal, com necessidade de mudanças no nível de ingestão oral.

Desta forma, o objetivo da referida tese é observar possíveis alterações clínicas da deglutição e no exame de nasofaringolaringoscopia da deglutição em paciente com Doença Renal Crônica (DRC) com e sem diálise, comparado ao grupo controle.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

As bases teóricas que fundamentam este estudo foram agrupadas nas seguintes categorias: Doença Renal Crônica, Deglutição, Disfagia e Avaliação da Deglutição.

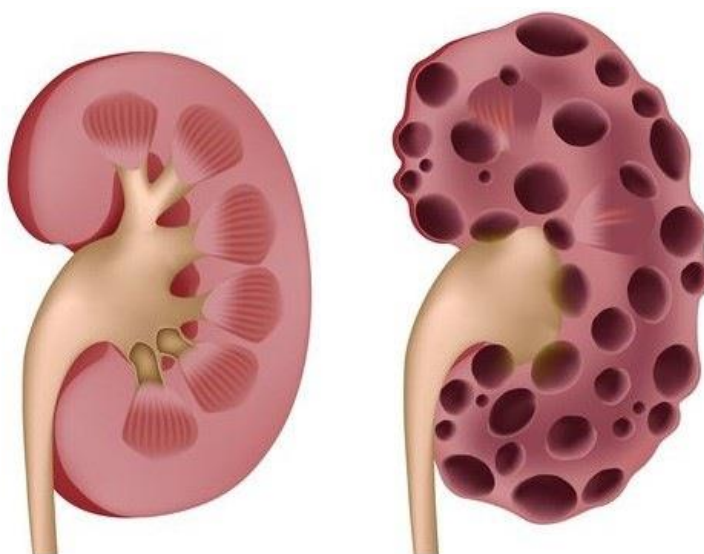
### 2.1 Doença renal crônica (DRC)

#### 2.1.1 Definição

Os rins são órgãos fundamentais para a manutenção da homeostase do corpo humano. Assim, não é surpresa constatar que, a diminuição progressiva da função renal implica em comprometimento de essencialmente todos os outros órgãos (BASTOS, BREGMAN e KIRSZTAJN, 2010).

Classicamente, a Doença Renal Crônica (DRC) consiste em lesão renal e perda progressiva e irreversível da função dos rins (FIGURA 1) (glomerular, tubular e endócrina).

Figura 1 – Diferença de um rim saudável e de um rim acometido por insuficiência renal crônica



Fonte: Sociedade Brasileira de Nefrologia (2015)

A definição da DRC é baseada em três componentes:

1. um componente anatômico ou estrutural (marcadores de dano renal);
2. um componente funcional (baseado na taxa de filtração glomerular - TFG);
3. um componente temporal.

Em fase mais avançada, os rins não conseguem mais cumprir suas funções (NATIONAL KIDNEY FOUNDATION, 2003; ROMÃO JR, 2004) e surge a síndrome clínica de uremia – excesso de ureia no sangue. Isso pode ser resultado final de um número amplo de diferentes doenças adquiridas (intersticiais e glomerulares), ou congênitas, além de problemas vasculares e uropatias obstrutivas (NATIONAL KIDNEY FOUNDATION, 2003)\

### 2.1.2 Epidemiologia

De acordo com a *National Kidney Foundation* (2003), é DRC qualquer indivíduo que, por um período de 3 meses, apresentar taxa de filtração glomerular (TFG) < 60 mL/min/ 1,73 m<sup>2</sup>, assim como aqueles com TFG > 60 mL/min/ 1,73 m<sup>2</sup> e alguma evidência de lesão da estrutura renal (como por exemplo, albuminúria<sup>1</sup>), ou seja, o diagnóstico é realizado por exames laboratoriais e sinais clínicos.

Os indivíduos mais susceptíveis a desenvolver DRC, segundo o Ministério da Saúde (2014) são (QUADRO 1) são:

- Pacientes diabéticos (quer sejam do tipo 1 ou do tipo 2): o diagnóstico do diabetes mellitus deve ser realizado de acordo com o nível sérico da glicemia de jejum acima de 123 mg/dL ou acima de 200 mg/dL, duas horas após a ingestão de 75 g de glicose ou qualquer valor de hiperglicemia, na presença de sintomas clássicos, comopoliúria<sup>2</sup>, polidipsia<sup>3</sup> ou polifagia<sup>4</sup>;
- Pacientes hipertensos, definidos com valores de pressão arterial acima de 140/90 mmHg, em duas medidas com um intervalo de uma a duas semanas;
- Enfermidades sistêmicas;
- Infecções urinárias de repetição;
- Litíase urinária de repetição;
- Uropatias;

---

<sup>1</sup>Existência de albumina (proteína) na urina (NATIONAL KIDNEY FOUNDATION, 2003)

<sup>2</sup> É um termo médico para urinar em excesso (acima de 2,5 litros por dia), frequentemente acompanhado de um aumento da frequência urinária (SBN, 2015)

<sup>3</sup> Sede excessiva (SBN, 2015)

<sup>4</sup> Ação de ingerir alimentos em excesso (SBN, 2015)

- Criança < 5 anos;
- Adultos > 60 anos;
- Mulheres Grávidas;
- Histórico de DRC na família;

Quadro 01 – Grupo de risco

RISCO PARA DOENÇA RENAL CRÔNICA	
Elevado	Hipertensão Arterial Diabete mellitus Histórico Familiar de DRC
Médio	Enfermidades sistêmicas Infecções urinárias de repetição Litíase urinária repetida Uropatias Criança < 5 anos Adultos > 60 anos Mulheres grávidas

Fonte: Ministério da Saúde, 201

Estima-se que 25% da população adulta brasileira tenha hipertensão arterial, ou seja, cerca de 26 milhões de indivíduos. A prevalência de diabetes é de 7,5% da população adulta. Desta forma cerca de 7,7 milhões de indivíduos teriam diabetes, sendo assim mais de 30% destes teriam potencial para desenvolver DRC, tendo em vista que a hipertensão e a diabetes são as maiores causas da DRC (SESSO *et al*, 2012).

O número de pacientes com algum grau de déficit de função renal não é conhecido, mas pode ser estimado; segundo Marinho *et al*. (2017), estima-se que no Brasil cerca de 3 a 6 milhões de adultos teriam DRC, e destes, 0,05%, ou seja, 100 pacientes, realizam diálise.

Outro dado importante descrito por Martins (2017), é que entre os pacientes de DRC, a prevalência ocorre no sexo masculino, sendo aproximadamente 63%, e em 37% no sexo feminino. Em relação à faixa etária dos portadores de DRC, o mesmo

autor descreve que 0,29% entre 10 e 15 anos, 8,68% entre 16 e 30 anos, 18,73% entre 31 e 45 anos, 29,58% entre 46 a 60 anos e 42% em pacientes com mais de 60 anos.

### 2.1.3 Classificação

De acordo com a *Kidney Disease Outcome Quality Initiative* (KDOQI), em 2003, e tal classificação é utilizada até hoje, a DRC é classificada em seis estágios (QUADRO 2), relativos ao nível de função renal. É uma classificação simples e, por causa da imprecisão do cálculo do Taxa de filtração glomerular<sup>5</sup> (TFG) e da grande variação do mesmo, pode ser difícil distinguir entre os estágios zero e um; nessas diretrizes, a fase não-dialítica da DRC compreenderá os estágios 2 a 5, com taxas de filtração glomerular entre 90 e 15 mL/ min/1,73 m<sup>2</sup>.

Estes estágios são:

- o Fase de função renal normal sem lesão renal – fase importante epidemiologicamente, neste grupo inserem-se integrantes dos chamados grupos de risco para o desenvolvimento da doença renal crônica (hipertensos, diabéticos, parentes de hipertensos, diabéticos e portadores de DRC, etc), porém que ainda não desenvolveram lesão renal.
- o Fase de lesão com função renal normal - fases iniciais de pacientes com lesão renal, apresentam filtração glomerular preservada, o que significa que a TFG está acima de 90 ml/min/1,73m<sup>2</sup>.
- o Fase de insuficiência renal funcional ou leve – é quando inicia-se a perda de função dos rins. Nesta fase, os níveis de uréia e creatinina plasmáticos ainda são normais, não há sinais ou sintomas clínicos importantes de insuficiência renal e somente métodos acurados de avaliação da função do rim (métodos de depuração, por exemplo) irão detectar estas anormalidades, pois os rins conseguem manter razoável controle do meio interno. O ritmo de filtração glomerular está entre 60 e 89 ml/min/1,73m<sup>2</sup>.
- o Fase de insuficiência renal laboratorial ou moderada – os sintomas e sinais da uremia já podem estar presentes discretamente e o indivíduo mantém-se

---

<sup>5</sup>É o volume e concentração de água filtrada fora do plasma pelas paredes dos capilares glomerulares nas cápsulas de Bowman, por unidade de tempo (KIERSZENBAUM, 2012)



cl clinicamente bem. Na maioria dos casos o paciente apresenta apenas os sinais e sintomas ligados à causa básica (lupus, hipertensão arterial, diabetes mellitus, infecções urinárias, etc.). Na avaliação laboratorial simples já nos mostra, quase sempre, níveis elevados de uréia e de creatinina plasmáticos. Corresponde a uma faixa de ritmo de filtração glomerular compreendido entre 30 e 59 ml/min/1,73m<sup>2</sup>.

- o Fase de insuficiência renal clínica ou severa - O paciente já apresenta disfunção renal, desenvolvendo sinais e sintomas marcados de uremia, sendo a anemia, a hipertensão arterial (HAS), o edema, a fraqueza, o mal-estar e os sintomas digestivos os mais precoces e comuns. Corresponde à faixa de ritmo de filtração glomerular entre 15 a 29 ml/min/1,73m<sup>2</sup>.
- o Fase terminal de insuficiência renal crônica – é quando os rins perderam o controle do meio interno, tornando-se este bastante alterado para ser incompatível com a vida. Nesta fase, o paciente encontra-se intensamente sintomático. Suas opções terapêuticas são os métodos de depuração artificial do sangue (diálise peritoneal ou hemodiálise) ou o transplante renal. Compreende a um ritmo de filtração glomerular inferior a 15 ml/min/1,73m<sup>2</sup>.

Quadro 2 – Estadiamento da doença renal crônica

Estágio DRC	TFG (mL/min/1,73 <sup>2</sup> )	Proteinúria	Grupo de Insuficiência Renal
0	≥ 90	Ausente	Grupos de Risco para DRC Ausência de Lesão Renal
1	≥ 90	Presente	Lesão Renal com Função Renal Normal
2	60 – 89	Presente	IR Leve ou Funciona
3A	45 – 59	Presente ou Ausente	IR Moderada ou Laboratorial
3B	30 – 44	Presente ou Ausente	IR Moderada ou Laboratorial
4	15 – 29	Presente ou Ausente	IR Severa ou Clínica
5	< 15	Presente ou Ausente	IR Terminal ou Dialítica

\* Proposta pela KDOQI e Atualizado pela National Collaborating Centre for Chronic Condition (2002)

A DRC, inicialmente assintomática, progride para insuficiência renal crônica (IRC) e poderá apresentar sintomas como: fraqueza e irritabilidade muscular, cefaleia,

anorexia, náuseas, vômitos, prurido, perda da libido, susceptibilidade à infecções (NATIONAL KIDNEY FOUNDATION, 2003). Seu agravamento pode acarretar acidose metabólica, hiperparatireoidismo secundário, hipertensão arterial, hipertrofia ventricular esquerda, anemia, neuropatia periférica, fraqueza muscular disfunção do sistema nervoso autônomo, hiperlipidemia (SBN, 2015).

#### 2.1.4 Tratamento

O tratamento ideal da DRC é baseado em três pilares de apoio (BASTOS e KIRSTAJN, 2011):

- 1) diagnóstico precoce da doença;
- 2) encaminhamento imediato para tratamento nefrológico;
- 3) implementação de medidas para preservar a função renal.

Cada estágio do DRC apresenta sintomas (QUADRO 3) e tratamentos (QUADRO 4) diferentes, dependendo do estágio - monitoramento de exames laboratoriais e sinais clínicos, mudança de costumes, medicação, diálise e hemodiálise.

Quadro 3 – Sintomas por estágio de DRC

ESTÁGIO	SINTOMAS
0	Sem sintomas
1	Sem sintomas observados. Níveis de ureia e creatinina normais.
2	Sintomas iniciais ocorrem, como: cansaço, falta de apetite ou coceira. Níveis de creatinina aumentam, excesso de ureia é presente e pode começar a ocorrer anemia.
3A	Sintomas iniciais ocorrem, como: cansaço, falta de apetite ou coceira. Níveis de creatinina aumentam, excesso de ureia é presente e pode começar a ocorrer anemia.
3B	Sintomas iniciais ocorrem, como: cansaço, falta de apetite ou coceira. Níveis de creatinina aumentam, excesso de ureia é presente e pode começar a ocorrer anemia.
4	Cansaço, falta de apetite e coceira aumentam.
5	Pode ocorrer dificuldade para dormir, dificuldade para respirar, coceira e vômito frequente. Níveis de creatinina e ureia presentes.

Fonte: BASTOS e KIRSTAJN (2011)

Quadro 4 – Tratamentos conforme estágio da DRC

	Estágio 1	Estágio 2	Estágio 3	Estágio 4	Estágio 5
Função renal existente a cada estágio	Mais de 90%	60 a 89%	30 a 59%	15 a 29%	Menos de 15%
Descrição de cada estágio	Dano renal inicial com função renal normal	Mais danos aos rins e redução da função renal	Ainda mais danos aos rins e maior redução da função renal	Dano renal é severo com perda significativa da função	Insuficiência renal terminal: função renal está muito danificada
Sintomas <i>*nem todas as pessoas têm os mesmos sintomas</i>	Sem sintomas observados. Níveis de ureia e creatinina normais	Sem sintomas observados. Níveis de ureia e creatinina normais ou levemente elevados.	Sintomas iniciais ocorrem, como: cansaço, falta de apetite ou coceira. Níveis de creatinina aumentam, excesso de uréia é presente e pode começar a ocorrer anemia.	Cansaço, falta de apetite e coceira podem aumentar.	Pode ocorrer dificuldade para dormir à noite, dificuldade para respirar, coceira e vômito frequente. Níveis altos de creatinina e ureia presentes.
<b>Clearance</b> de creatinina	90 mL/mim/1,73 m <sup>2</sup> ou mais	60-89 mL/mim/1,73 m <sup>2</sup>	30-59 mL/mim/1,73 m <sup>2</sup>	15-29 mL/mim/1,73m <sup>2</sup>	15 mL/mim/1,73m <sup>2</sup> ou menos
Opções de tratamento	Identificar a causa e tentar reverter o quadro	Monitor nível de creatinina, saúde geral e bem estar. Tentar parar ou retardar o agravamento da função renal.	Continuar a tentar parar ou retardar o agravamento da função renal. O paciente deve aprender mais sobre a doença e as opções de tratamento.	Planeja a criar o acesso para diálise. Receber avaliação para possível transplante.	Iniciar terapia renal substitutiva: diálise ou transplante.

Fonte: Ministério da Saúde (2014)

### 2.1.5 Consequências da Doença Renal Crônica

Como vimos anteriormente, a DRC é uma doença que afeta vários sistemas. O sistema respiratório sofre alterações no *drive* respiratório, mecânica pulmonar, função muscular e troca gasosa. O *drive* respiratório pode ser definido como o estímulo neuromuscular inspiratório, capaz de produzir movimentos respiratórios, ou seja, o comando respiratório. Essa disfunção pulmonar pode ser resultado direto da circulação de toxinas ou, indiretamente, do excesso de volume devido ao aumento de líquido corporal circulante, anemia, supressão imunológica, drogas e nutrição deficiente (COELHO *et al.* 2008).

Nos estágios 4 e 5 (de acordo com a FIGURA 2 acima), os indivíduos apresentam manifestações neurológicas centrais, periféricas, respiratórias, gastrintestinais, endocrinológicas, metabólicas, infecciosas, dermatológicas e hematológicas, necessitando de um tratamento de escolha substitutivo da função renal, conceituado como Hemodiálise (HM), que é o tratamento mais utilizado e indicado principalmente com base na filtração glomerular e quadro clínico do paciente (CUNHA *et al.*, 2009; RIBEIRO *et al.*, 2013).

Em consequência dessas alterações metabólicas e respiratórias, os indivíduos com DRC, submetidos ao tratamento dialítico, apresentam baixa tolerância à realização de atividades de médio e grande esforço e ao exercício físico, levando à redução progressiva na funcionalidade e no condicionamento, diminuindo a força muscular e, conseqüentemente, dificultando a marcha que interfere de maneira negativa na qualidade de vida (QV) desses pacientes (BOHN, 2015; CARLETTI *et al.*, 2017).

Os estudos mostram que na medida em que ocorre a perda da função renal, ocorre uma redução espontânea do consumo alimentar e conseqüente depleção do estado nutricional. Esta perda de elementos fundamentais do organismo resulta em uma desnutrição energético-proteica, que está presente em cerca de 45% a 55% dos pacientes em tratamento conservador e 23% a 76% dos pacientes em hemodiálise (CUPPARI e KAMIMURA, 2009; OLIVEIRA *et al.*, 2008).

A fadiga é um dos sintomas mais frequentemente encontrados em cerca de 50% dos pacientes adultos e 25% das crianças e adolescentes com DRC. Entre os possíveis fatores relacionados ao desenvolvimento de fadiga, encontram-se: endotoxinas circulantes, citocinas inflamatórias e maior estresse oxidativo. A

presença de fadiga encontra-se positivamente associada ao diagnóstico de depressão e alterações do sono, assim como a piora na qualidade de vida. Além disso, a presença de fadiga mostrou-se um preditor de eventos cardiovasculares, independentemente de outros fatores de risco conhecidos. A abordagem da fadiga na DRC incluiu tratamento agressivo da anemia, atividade física, rastreamento e tratamento da depressão (MOREIRA *et al*, 2008).

## 2.2 Deglutição

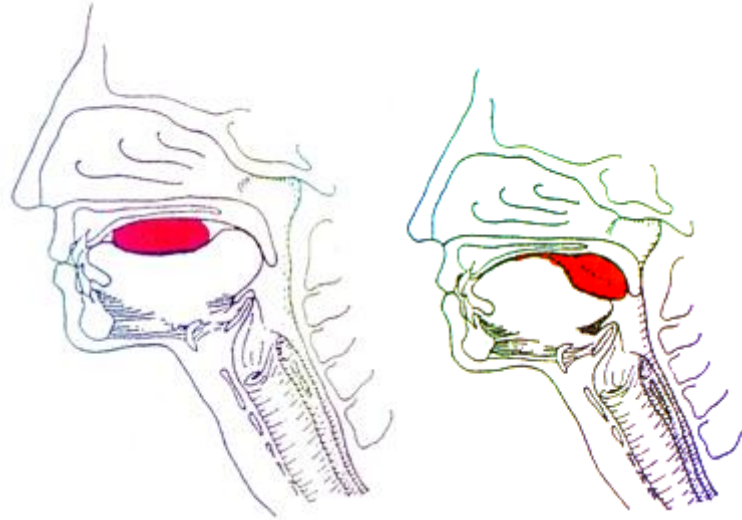
A Deglutição é um complexo processo fisiológico de transporte de saliva e alimentos da cavidade oral ao estômago, demandando uma ativação ou inibição coordenada bilateral de mais de 25 diferentes pares de músculos na cavidade oral, faringe, laringe e esôfago (ICKENSTEIN, 2011).

O mecanismo de deglutição pode ser descrito segundo fases, podendo ser dividido didaticamente em 4 fases: preparatória, oral, faríngea e esofágica (FURKIM e CARRARA-DE- ANGELIS, 2000); ou, segundo os componentes neuromusculares que a caracterizam, incluindo a variação das válvulas que devem ser abertas e fechadas no tempo correto na região orofaríngea e/ou, de acordo com a extensão da pressão requerida para propulsionar cada alimento.

A fase preparatória é iniciada com a introdução do alimento na boca, envolvendo umidificação e trituração dos mesmos pelo processo de mastigação (COSTA, 2004). Além disso, envolve a análise de vários receptores com relação ao sabor, textura e odor dos alimentos (ICKENSTEIN, 2011). É uma fase voluntária, neste momento o palato encontra-se em uma posição mais baixa, a fim de prevenir o escape precoce de alimento. A laringe e a faringe estão em repouso, vias aéreas estão abertas e a respiração mantém-se nasal (MARCHESAN, 2008).

A fase oral (FIGURA 2) é voluntária e inicia-se com o posicionamento do bolo alimentar na porção central da língua, o acoplamento da ponta e laterais da língua no rebordo alveolar e o consequente movimento ântero-posterior da mesma, dirigindo o alimento para trás, gerando uma pressão negativa na boca e a propulsão do bolo alimentar para a faringe (FURKIM e CARRARA-DE- ANGELIS, 2000). O volume, a densidade e a viscosidade do material a ser deglutido determinam a pressão a ser gerada na cavidade oral durante a ejeção, influenciando a fase faríngea. (COSTA, 2004).

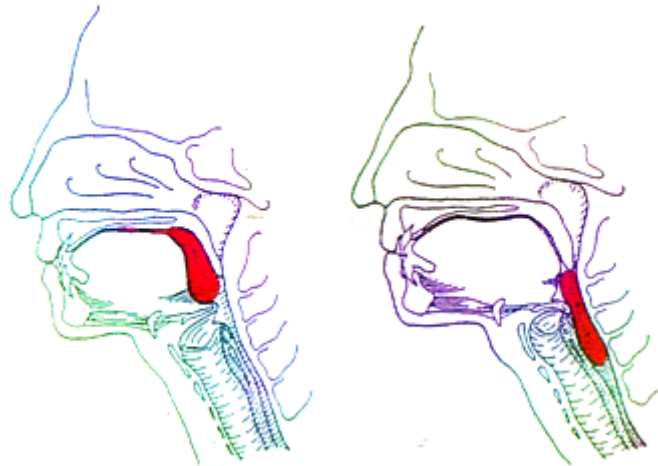
Figura 2 – Fase oral



Fonte: <http://www.wwow.com.br>

A fase faríngea (FIGURA 3) da deglutição inicia-se com a invasão pressórica da orofaringe, determinada pela ejeção oral. Ocorre um ajuste do palato mole contra a parede posterior da faringe, impedindo escape nasal e dissipação da pressão (COSTA, 2004). Simultaneamente, ocorre a contração peristáltica dos constritores faríngeos para propulsionar o bolo pela faringe. Em conjunto, a laringe é fechada, para proteger a via aérea (MARCHESAN, 2008). Além do fechamento da laringe durante a deglutição, a elevação e anteriorização da laringe contra o osso hioide e a base da língua, promovem também uma proteção adicional (FURKIM e CARRARA-DE-ANGELIS, 2000).

Figura 3 – Fase faríngea



Fonte: <http://www.wwow.com.br>

Todas estas ações são necessárias para que não haja passagem do bolo para a via aérea. Neste instante, haverá a elevação da laringe, facilitando este fechamento da laringe, que será concomitante à abertura do músculo cricofaríngeo para que o alimento possa entrar no esôfago. Esta passagem do bolo, da faringe para o esôfago, dá início à última fase, que é a esofágica (FIGURA 4) (MARCHESAN, 2008).

Figura 4 – Fase esofágica



Fonte: <http://www.wwow.com.br>

O controle das fases de deglutição representa uma coordenação sensório-motora entre o tronco cerebral, nervos cranianos, as vias centrais corticais, e o sistema nervoso entérico do esôfago, que controla o segmento muscular liso (MILLER, 2008). No intuito de prevenir a aspiração pulmonar, obter uma nutrição e hidratação adequada e, conseqüentemente, garantir a sobrevivência humana, é fundamental que haja uma coordenação temporal nos eventos de deglutição com a respiração. (HARRIS, 2012).

A coordenação entre a deglutição e a respiração determina uma parada respiratória quando ocorre a deglutição. Este curto período em que a respiração é cessada durante a deglutição é denominada apneia de deglutição e algumas variações no volume e viscosidade do bolo interferem na duração do tempo de parada respiratória (COSTA, 2010).

A respiração é cessada antes do início da elevação laríngea, geralmente associada ao tempo de expiração. A apneia se inicia quando as pregas vocais estão totalmente aduzidas e finalizam quando estas pregas começam a se abrir, apoiando a ideia de que a apneia de deglutição está relacionada ao fechamento glótico. O nível de pressão entre as pregas vocais começa a subir e permanece alto até a fase da faringe a da deglutição. Na traqueia, a pressão primeiramente decresce e depois aumenta um pouco mais do nível basal de repouso (COSTA, 2010).

A inibição da respiração durante a deglutição é considerada um evento chave de proteção das vias aéreas e ocorre, em média, 639ms, anteriormente ao transporte do bolo oral e continua numa média de 1,25 ms, além do primeiro movimento do osso hioide, marcando o início da fase faríngea. (HARRIS, 2012).

O fechamento da laringe durante a deglutição é fundamental para prevenir aspirações, as quais podem levar ao desenvolvimento de pneumonia aspirativa, cuja doença apresenta risco de vida, especialmente em pessoas idosas. (LOGEMANN, 2012).

### **2.3 Disfagia**

A disfagia consiste na dificuldade para mover o bolo alimentar, desde a boca até o estômago (CAÑIBANO, HERRERA, 2012). Pode manifestar-se de forma variável, desde uma ligeira dificuldade para iniciar a deglutição, até a impossibilidade de deglutir saliva (GIL, 2012).



Os distúrbios de deglutição podem ocorrer em qualquer estágio da deglutição, os quais podem ser causados por anormalidades anatômicas ou fisiológicas, que podem ter uma base neurológica ou estrutural, sendo importante levar em consideração que observações como: resíduos, penetrações na laringe e nas aspirações, não são as desordens em si, mas sinais de uma desordem. (LOGEMANN e LARSEN, 2012).

A penetração refere-se à presença de material alimentar na laringe, sem que este ultrapasse as pregas vocais e atinja a traqueia, enquanto que a aspiração se refere à penetração de alimento na laringe, abaixo das pregas vocais (LOGEMANN, 2007).

A disfagia ou orofaringe está relacionada à consequências graves, tais como: a desnutrição, desidratação e pneumonia de aspiração (PADOVANI, 2013).

As disfagias têm sido consideradas como uma causa potencial de aspiração de alimentos e líquidos, conduzindo a contaminações pulmonares, infecções e morte. A incidência de pneumonias aspirativas, uma doença infecciosa frequentemente associada à um distúrbio de deglutição, e com alta taxa de morbidade, mortalidade e custo, atingiu proporções epidêmicas nos Estados Unidos da América. Além disso, a incidência de disfagia e pneumonia aumenta acentuadamente com o avanço da idade. (HARRIS, 2012).

A gravidade do transtorno da motilidade orofaríngea, pode dar lugar à dois grupos de graves complicações clínicas: a) 25 a 75% dos pacientes com disfagia apresentam desnutrição e ou desidratação; e b) 30 a 50% apresentam aspiração traqueobrônquica, que conduza uma pneumonia em 50% dos casos, com uma mortalidade associada de até 50% (CLAVE, 2007).

As disfagias também trazem impactos financeiros, os quais são decorrentes do aumento do tempo de internação, das despesas com antibióticos, raios-X e do tempo despendido com a equipe de saúde. Aproximadamente 12 a 30% dos pacientes hospitalizados apresentam disfagia que resulta em aspiração de conteúdo oral, sendo que os principais fatores de risco incluem: a idade, associações com doenças pulmonares, doenças neurológicas e câncer de cabeça e pescoço. (PADOVANI, 2013).

## 2.4 Avaliação da deglutição

Entender os mecanismos normais da deglutição e estudar formas de avaliá-los torna-se necessário para que os distúrbios da deglutição sejam mais facilmente diagnosticados e tratados (SORIA, SILVA e FURKIM, 2016).

A avaliação clínica com a complementação de uma avaliação instrumental é considerada padrão ouro para o estudo da deglutição (AMERICAN SPEECH LANGUAGE HEARING ASSOCIATION, 1998), auxiliando em seu prognóstico e na reabilitação dos indivíduos que padecem desse distúrbio.

### 2.4.1 Avaliação Clínica

O procedimento de avaliação clínica da deglutição tem sido admitido como a primeira forma de acesso ao paciente. Quando realizado precocemente, pode desempenhar papel preventivo das possíveis complicações clínicas decorrentes do distúrbio da deglutição. O distúrbio da deglutição, denominado disfagia, pode acometer qualquer parte do trato digestivo, desde a boca até o estômago, além de trazer complicações clínicas como a desnutrição, desidratação e aspiração traqueobrônquica. Se o distúrbio acomete as fases oral e faríngea da deglutição é classificado como disfagia orofaríngea (DODDS, LOGEMAN e STEWART, 1990).

McCullough *et al* (2001) afirmam que através da história do paciente, pelo exame físico e apresentação de alimentos, a avaliação clínica realizada pelo fonoaudiólogo, é essencial para realizar o diagnóstico e traçar os objetivos do tratamento do paciente que apresenta algum distúrbio da deglutição.

A avaliação clínica tem objetivos específicos a serem analisados, como: a causa da disfagia, a capacidade de proteção das vias aéreas, o estado cognitivo do paciente, o quadro clínico, as condições de alimentação por via oral e/ou vias alternativas, a relação e expectativa da família e paciente quanto ao problema e ao prognóstico do diagnóstico (SANTOS, 2015).

A avaliação clínica é dividida em: anamnese, avaliação estrutural, a avaliação vocal e a avaliação funcional. Ela tem como objetivo identificar sinais e sintomas que possam ser características de alterações da deglutição (CARRARA-DE-ANGELIS e JOTZ, 2005).

Na anamnese, coletam-se informações minuciosas sobre a história geral do paciente (doença de base, tratamentos, condições de alerta do paciente em relação ao nível de consciência e de compreensão, histórico alimentar, quadro neurológico, quadro pulmonar, etc) (CINTRA e MENDONÇA, 2005).

Após a anamnese, inicia-se a avaliação estrutural que irá verificar a higiene oral, controle de tronco e cervical, dentição, entre outros. A seguir, através de solicitação de movimento isolado das estruturas, se avalia a condição de lábios, língua, palato, bochechas e mandíbula, verificando tônus, mobilidade, velocidade, amplitude, tensão e precisão dos movimentos. Também é avaliado os reflexos intra-orais (vômito e palatal) (WARMS e RICHARDS, 2000; CINTRA e MENDONÇA, 2005; SANTOS, 2015).

Dando continuidade à avaliação clínica, é realizada a avaliação vocal. O objetivo desta etapa é avaliar as estruturas que fecham a via aérea no momento da deglutição, especificamente na fase faríngea, além de inferir sobre penetração laríngea, aspiração traqueal ou estases na ocorrência de qualidade vocal molhada. Ou seja, é importante a verificação da mobilidade isolada da musculatura intrínseca, responsável pelo fechamento glótico, assim como a ocorrência de voz molhada (WARMS e RICHARDS, 2000; CINTRA e MENDONÇA, 2005; SANTOS, 2015).

Para se verificar a mobilidade isolada de subida e descida da laringe, fechamento supra glótico, se solicita ao paciente a produção de sons graves e agudos. A incapacidade de realização dessa tarefa fonatória ou a ocorrência de instabilidade, assimetria ou hesitação na realização do movimento leva a inferência de alteração na elevação laríngea. Esse resultado deve ser somado à observação da subida da laringe na deglutição de saliva e na deglutição de diferentes consistências e volumes de alimento (WARMS e RICHARDS, 2000; CINTRA e MENDONÇA, 2005; SANTOS, 2015).

Para se verificar o fechamento glótico, observa-se a ocorrência de qualidade vocal soprosa, que é a presença de ar transglótico não sonorizado, indicando mal funcionamento da glote, sendo o agente principal a presença de fenda glótica (PINHO, 2001). Uma fenda glótica poderia despressurizar o sistema e diminuir a chance de proteção da via aérea durante a deglutição. A qualidade vocal molhada pode indicar penetração laríngea de alimento, embora possa ser decorrente de estase em recessos faríngeos. Na percepção da voz molhada, deve-se observar se ocorre o mesmo também sem a deglutição de alimento, o que pode indicar a penetração

laríngea de saliva (WARMS e RICHARDS, 2000; CINTRA e MENDONÇA, 2005; SANTOS, 2015).

Durante a avaliação vocal, também é investigado o tempo máximo de fonação e a relação s/z, para avaliar a capacidade do paciente em manter o fluxo expiratório e seu controle. Esse dado pode auxiliar no raciocínio clínico somado aos outros dados acima referidos sobre a capacidade de proteção das vias aéreas (WARMS e RICHARDS, 2000; CINTRA e MENDONÇA, 2005; SANTOS, 2015).

Porém, a avaliação clínica pode não ser suficiente para diagnosticar alterações menores, pois é um exame subjetivo e sujeito a interpretações variáveis, dependendo de quem está realizando, necessitando então de testes complementares. Os mais utilizados para avaliação da deglutição são a Videofluoroscopia (COSTA, 2000; GATES *et al*, 2006) e a Nasolaringofibrosopia da deglutição (LANGMORE, SCHATZ e OLSEN, 1988; HARTNICK, HATLEY e WILLGING, 2000; LEDER e NOVELLA, 2004).

#### 2.4.2 Avaliação Instrumental

Existem alguns tipos de avaliação instrumental: videofluoroscopia, nasolaringofibrosopia da deglutição, ultrassonografia, métodos acústicos, entre eles sonar doppler e ausculta cervical.

##### 2.4.2.1 Videofluoroscopia

A videofluoroscopia da deglutição (VDF) consegue acessar todas as fases da deglutição, fornecendo imagens em tempo real da dinâmica da deglutição, possibilitando estudo de todos os estágios, todas as fases, bem como a coordenação e sincronia entre os estágios e entre as fases. As imagens podem ser captadas em perfil, pósterio-anterior e oblíqua esquerda e direita, possibilitando a análise da ocorrência ou risco de aspiração (DE MACEDO, GOMES e FURKIM, 2000, COSTA e MONTEIRO, 2003; LOGEMANN *et al*, 2005; GATES *et al*, 2006; SETA *et al*, 2006).

A VDF é um exame dinâmico e objetivo, que possibilita ao examinador a análise da deglutição sem interferência. Porém, esse exame apresenta desvantagens consideráveis, como: a possível aspiração do contraste (bário), a exposição à radiação ionizante, metodologia e tecnologia complexas e de alto custo.

#### 2.4.2.2 Nasolaringofibrosopia da Deglutição

Em 1988, Langmore, Schatz & Olsensugeriram avaliaram a deglutição utilizando um aparelho endoscópico de fibra óptica, inserido trasnasalmente. Este método foi chamado de *Fiberoptic Endoscopic Evaluationof Swallowins Safety* (FEES®), que consiste na avaliação endoscópica da deglutição, tendo como vantagens a possibilidade de ser realizado em qualquer ambiente, fornecendo informações importantes sobre a fisiologia e anatomia da deglutição.

A avaliação do FEES® é um método seguro e amplamente realizado pelos otorrinolaringologistas, não usa contraste e não expõe o doente à radiação e, principalmente, fornece informações estruturais da região das vias aéreas e digestivas superiores, permitindo avaliar a sensibilidade da laringe, faringe e palato mole (FURKIM, MANRIQUE e MARTINEZ, 1999; AVIV e JOHSON,2000; MANRIQUE, MELO e BUHLER, 2001).

Segundo a *AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING* (ASHA), em 1998, a avaliação clínico-instrumental da deglutição revela: alterações orgânicas e funcionais nas estruturas envolvidas, o grau de eficácia da deglutição em suas diversas fases, uma proteção adequada das vias aéreas inferiores e da coordenação entre respiração e a deglutição, e, além disso, detecta se há penetração do bolo alimentar na traqueia e brônquios.

A FEES® é o método de primeira escolha para o estudo de distúrbios da deglutição em consideração às diversas vantagens que ele oferece: fácil manejo, grande tolerabilidade, permite o exame de cabeceira e é econômico. Os riscos globais envolvidos na FEES® são mínimos, mas é recomendável treinamento clínico para detectar sinais e sintomas de reações adversas para que sejam tomadas medidas adequadas, se necessário (ASHA, 2004; WATTERSON, MCFARLANE e BROPHY, 1990). É importante ressaltar que o FEES® não avalia a fase oral da deglutição, pois o endoscópio de fibra óptica passa pelo nariz, avaliando as estruturas da laringe e faringe, assim como mobilidade de palato, mobilidade de língua, mobilidade de laringe, movimento das pregas vocais (PPVV), estase em valéculas e hipofaringe (SILVA *et al.*, 2008).

O FEES® é um exame de imagem realizado por meio de fibra ótica flexível ou videoendoscópio, introduzido pelas narinas que permite a visualização direta de todas

as superfícies da mucosa da cavidade oral, nasofaringe, faringe e laringe. É uma técnica que avalia a deglutição e permite a avaliação da sensibilidade laringofaríngea colocando-se o aparelho até tocar a parede posterior da faringe, base da língua, face laríngea da epiglote, pregas ariepiglóticas e aritenoides de cada lado, sucessivamente, observando reação de náuseas ou reflexo de deglutição em cada local testado. Ressalta-se que a característica funcional do exame de FEES® permite a identificação de alterações que levam a um procedimento imediato, norteador o trabalho fonoaudiológico (NUNES *et al*, 2014).

#### 2.4.2.3 Ultrassonografia

A Ultrassonografia (USG) consiste no uso de um transdutor, colocado sob a região do corpo a ser examinada, capaz de transformar os ecos refletidos pelo interior do corpo humano em sinais que serão decodificados eletronicamente. Trata-se de um exame não invasivo, que fornece imagens dinâmicas, focando nos tecidos moles e nas estruturas do corpo (SANTOS, AMARAL e TACON, 2012; SCARBOROUGH *et al.*, 2010).

A técnica é aplicada na prática clínica, devido ao seu baixo custo, segurança, rapidez e ausência de exposição à radiação. A USG tem sido uma opção viável para o estudo das estruturas orais e faríngeas envolvidas na deglutição. Algumas vantagens relacionadas à sua utilização incluem a possibilidade do uso de alimento na situação habitual, sem presença de contrastes e/ou corantes, e a possibilidade de locomoção do aparelho, o que permite que o exame possa ser executado na beira do leito (LEITE *et al.*, 2014).

As estruturas e variáveis mais analisadas nas pesquisas que envolvem o estudo da deglutição são: a quantidade de elevação do osso hioide e tempo desta elevação; o fechamento glótico (frequência, latência, resposta e duração); a amplitude e velocidade do movimento vertical da língua; a duração total da deglutição; a mobilidade e função dos órgãos fonoarticulatórios durante a deglutição; a distância entre o osso hioide e a laringe durante a deglutição e a elevação laríngea (início, ponto máximo e duração) (SANTOS, AMARAL e TACON, 2012; SCARBOROUGH *et al.*, 2010, LEITE *et al.*, 2014).

#### 2.4.2.4 Métodos Acústicos

Esses métodos estudam os sons durante a deglutição e, com programas específicos, é realizada a análise computacional do *timing* e frequência da curva sonora.

Pode-se defini-las como um método para escutar os sons da deglutição com um instrumento amplificador durante a fase faríngea (BORR, HIELSCHER-FASTABEND e LÜCKING, 2007).

Este método envolve a colocação de um sensor no pescoço do indivíduo, inicialmente o estetoscópio, para escutar e/ou gravar os sons acústicos captados pelo sensor. Estes sons podem ser apresentados visualmente e analisados sob forma de ondas ou espectrogramas (FIRMIN, REILLY e FOURCIN, 1997).

Estas técnicas acústicas apresentam algumas vantagens, pois não são invasivas, não necessitam de sedação, são indolores e sem exposição à radiação, porém são vulneráveis aos sons externos, a experiência do sujeito que está realizando o exame, sendo subjetivas.

##### 2.4.2.4.1 Ausculta Cervical

A ausculta cervical vem se tornando um método adjunto na avaliação clínica da deglutição. McKaig (1996) mostrou que a deglutição normal apresenta três sons nítidos quando o bolo passa pela faringe, porém o mesmo argumenta que se faz necessária a criação de um léxico mais detalhado e de um estudo mais amplo sobre os sons da deglutição.

A ausculta cervical é definida como um método para escutar os sons da deglutição com um instrumento amplificador durante a fase faríngea (BORR, HIELSCHER-FASTABEND e LÜCKING, 2007).

Este método envolve a colocação de um sensor no pescoço do indivíduo, inicialmente o estetoscópio, para escutar e/ou gravar os sons acústicos captados pelo sensor. Estes sons podem ser apresentados visualmente e analisados sob forma de ondas ou espectrogramas (FIRMIN, REILLY e FOURCIN, 1997).

#### 2.4.2.4.2 Sonar Doppler

O Sonar *Doppler* vem sendo estudado como método de avaliação da deglutição, sendo utilizado como instrumento auxiliar e objetivo para a avaliação da deglutição. Suas vantagens e contribuições na avaliação qualitativa e quantitativa da deglutição estão sendo estabelecidas (SANTOS e MACEDO, 2006, CAGLIARI, JURKIEWICZ e SANTOS, 2009; BERNARDES, 2009; SORIA, SILVA e FURKIM, 2016).

De acordo com os autores, o método com o Sonar Doppler não tem como objetivo substituir os métodos de videofluoroscopia e videonasoendoscopia da deglutição, mas pode auxiliar na avaliação funcional da deglutição e no monitoramento do tratamento como um biofeedback, no qual a atividade muscular pode ser convertida em estímulo auditivo, visual ou ambos.

Santos e Macedo (2006) realizaram uma pesquisa, na qual demonstraram a viabilidade do uso do Sonar Doppler como instrumento auxiliar na avaliação dos sons da deglutição e na identificação de parâmetros acústicos, através de estudo com 50 adultos normais, sem queixas de deglutição, com a saliva e as consistências líquida e pastosa.

Outro estudo com o sonar foi realizado por Cagliari, Jurkiewicz e Santos (2009), os quais verificaram a aplicabilidade do Sonar *Doppler* em indivíduos de 02 a 15 anos de idade, sem disfagia orofaríngea, visando estabelecer um perfil numérico com base nos achados acústicos (sons da deglutição) e visuais (espectrograma),. Consequentemente, averiguou-se a existência de significância em relação ao sexo, às subfaixas etárias e às consistências alimentares em cada variável - frequência, intensidade e tempo de deglutição, com o objetivo de verificar se há interferência na deglutição relacionada com o desenvolvimento biológico da faixa etária de 02 a 15 anos de idade.

A conclusão desse trabalho foi que o Sonar *Doppler*, por unir meio acústico e visual no reconhecimento das características sonoras da deglutição, forneceu dados objetivos e mensuráveis. A análise estatística conclui que existe relação direta de interferência na deglutição com o desenvolvimento biológico da faixa etária estudada na pesquisa, sugerindo a viabilidade do uso do Sonar *Doppler* (CAGLIARI, JURKIEWICZ e SANTOS, 2009).



### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

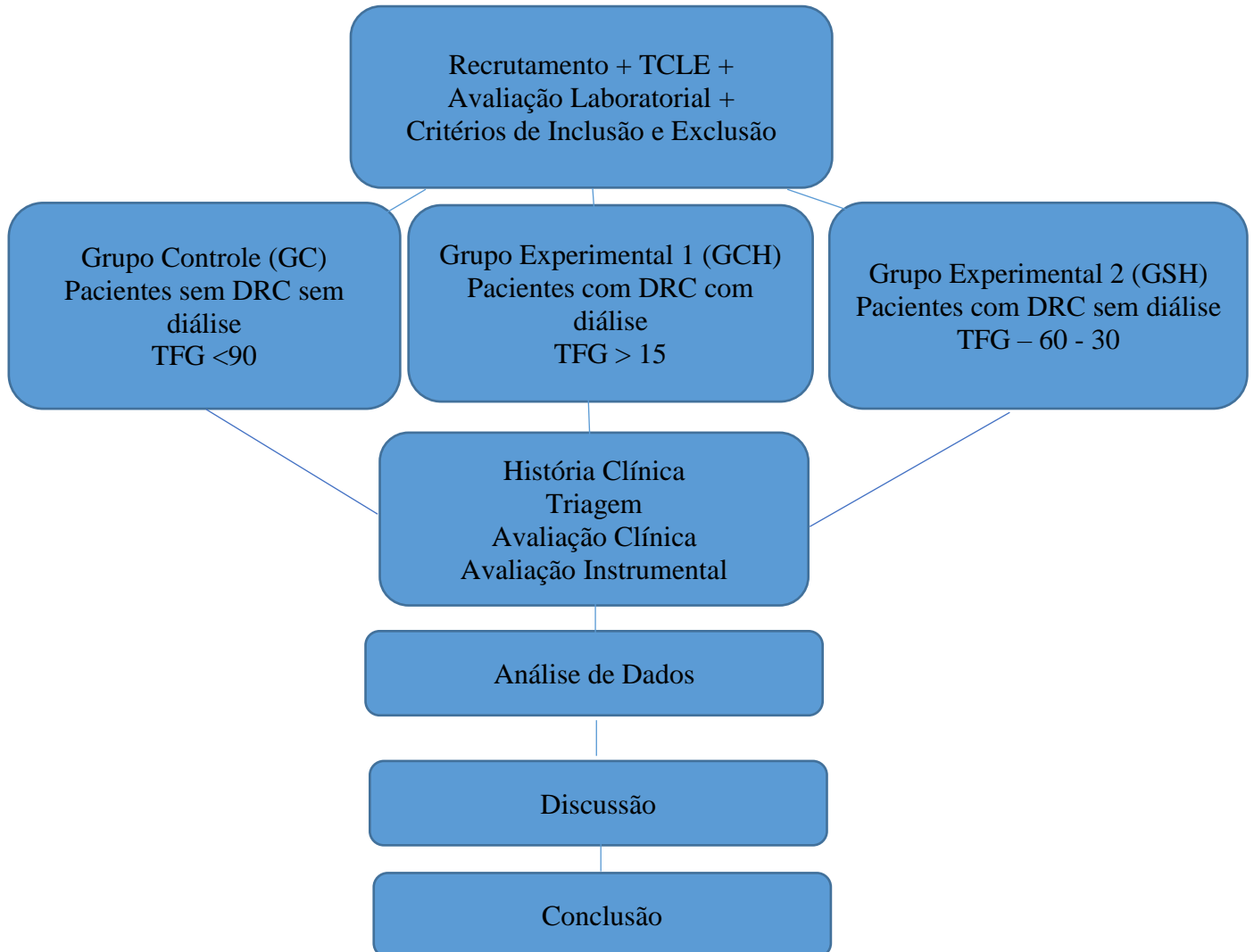
Este trabalho foi realizado conforme as normas de trabalhos técnico científico da Universidade Tuiuti do Paraná (UTP) e aprovação do Comitê de Ética da UTP sob o nº 2.285.223 (ANEXO I).

#### 3.1 Tipo do estudo

Estudo transversal e quantitativo, realizado com pacientes diagnosticados com Doença Renal Crônica, selecionados de forma aleatória, conforme consultas agendadas, no período de novembro de 2016 a fevereiro de 2017.

#### 3.2 Casuística

##### 3.2.1 Organograma



### 3.2.2 Caracterização da Amostra e critérios de Inclusão:

Participaram deste estudo:

- Grupo Controle (GC)
  - o Critério de inclusão: adultos (entre 18 anos e 59 anos), sem DRC ou outra comorbidade, neurológica e/ou estrutural de cabeça e pescoço sem queixas de deglutição, TFG acima de 90 ml/min/1,73m<sup>2</sup>.
  - o Critério de exclusão: pacientes que relatavam doenças neurológicas sistêmicas, patologias orofaríngeas e disfagia prévia ao estudo; condições clínicas instáveis no momento da avaliação, tais como: instabilidade circulatória, hipertensão, insuficiência respiratória; nível de consciência, considerado inadequado para a realização de FEES®, determinado pela Escala de Coma de Glasgow (TEASDALE e JANNETT,1974), abaixo de 11 devido ao alto risco de aspiração; não aceitação por parte do paciente; alterações estruturais de orofaringe (detectadas na avaliação clínico-morfológica ou visualizadas à nasofibrolaringoscopia flexível - FEES®).
- Grupo Experimental 1 (GCH)
  - o Critério de inclusão: adultos (entre 18 anos e 59 anos), diagnosticados com DRC em hemodiálise, TFG inferior a 15 ml/min/1,73m<sup>2</sup> e não apresentavam comorbidades neurológicas e/ou estruturais de cabeça e pescoço, em tratamento na Clínica Renal, na cidade de Toledo – Paraná.
  - o Critério de exclusão:; pacientes que relatavam doenças neurológicas sistêmicas, patologias orofaríngeas e disfagia prévia ao estudo; condições clínicas instáveis no momento da avaliação, tais como: instabilidade circulatória, hipertensão, insuficiência respiratória, nível de consciência considerado inadequado para a realização de FEES®, determinado pela Escala de Coma de Glasgow (TEASDALE e JANNETT,1974), abaixo de 11, devido ao alto risco de aspiração, além da não aceitação por parte do paciente e alterações estruturais de orofaringe (detectadas na avaliação clínico-morfológica ou visualizadas à nasofibrolaringoscopia flexível - FEES®).
- Grupo Experimental 2 (GSH)
  - o Critério de inclusão: adultos (entre 18 anos e 59 anos), diagnosticados com DRC, sem tratamento de hemodiálise, TFG 60 a 29 ml/min/1,73m<sup>2</sup> e não

apresentavam comorbidades neurológicas e/ou estruturais de cabeça e pescoço, em tratamento na Clínica Renal, na cidade de Toledo – Paraná.

- o Critério de exclusão: pacientes que relatavam doenças neurológicas sistêmicas, patologias orofaríngeas e disfagia prévia ao estudo; condições clínicas instáveis no momento da avaliação, tais como: instabilidade circulatória, hipertensão, insuficiência respiratória; nível de consciência considerado inadequado para a realização de FEES®, determinado pela Escala de Coma de Glasgow (TEASDALE e JANNETT,1974), abaixo de 11, devido ao alto risco de aspiração; além disso, não há aceitação por parte do paciente; alterações estruturais de orofaringe (detectadas na avaliação clínico-morfológica ou visualizadas à nasofibrolaringoscopia flexível - FEES®).

A pesquisa avaliou 30 pacientes, sendo 10 do Grupo de Experimental 1 (GCH), em pacientes com DRC em hemodiálise (média de 5 anos em hemodiálise); 10 do Grupo de Experimental 2 (GSH), em pacientes com DRC sem hemodiálise e o 10 do Grupo Controle (GC) ,sem DRC.

Dos pacientes avaliados no GCH e no GSH, 30% eram do sexo feminino e 70% do sexo masculino, no GSH ,50% de homens e 50% de mulheres. Em relação à idade, a média do GCH, foi de 45 anos, do GSH, 43 anos e do GC, 48 anos (APÊNDICE I).

### **3.3 Procedimento de coleta**

#### **3.3.1 Coleta de dados**

A seleção dos indivíduos participantes desta pesquisa foi realizada através da amostragem probabilística sistemática.

1º Etapa – Recrutamento dos participantes da pesquisa:

Para o Grupo Controle (GC), os sujeitos foram abordados pela pesquisadora na recepção da Clínica de Otorrinolaringologia de Toledo.

Os pacientes que participaram dos Grupos Experimentais (GSH e GCH) foram selecionados na Clínica Renal, da cidade de Toledo, Paraná, posteriormente sendo abordados via contato telefônico, pela pesquisadora.

Posteriormente à seleção e ao contato com os participantes da amostra, a pesquisadora explicou os objetivos e procedimentos do estudo.

Após esclarecimentos e leitura, os sujeitos aceitaram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (ANEXO II), e na sequência foram realizados exames laboratoriais para verificar o índice de TFG dos pacientes.

### 2º Etapa – Triagem:

Foi entregue aos paciente uma Triagem (ANEXO III) – esta triagem foi adaptada da Triagem para Grupo de risco para Disfagia Orofaríngea na população Idosa (FURKIM e SORIA, 2014), para que os mesmos respondessem, conforme suas queixas (APÊNDICE II).

Esta Triagem visou identificar possíveis critérios de exclusão do participante, como: alterações estruturais e/ou neurológicas, cirurgias e tratamentos que pudessem interferir na deglutição, etc. Também teve como objetivo identificar queixas relacionadas à deglutição.

Tais respostas foram tabuladas, para realização posterior de cruzamentos das respostas.

### 3º Etapa – Avaliação Clínica da Deglutição:

Em seguida, foi realizada a Avaliação Clínica da Deglutição, que seguiu o Protocolo de Avaliação Segura da Deglutição – ASED (ANEXO IV), desenvolvido por Furkim *et al* em 2014.

O ASED foi realizado por 3 fonoaudiólogos, com experiência na área, de maneira cega, ou seja, os avaliadores não sabiam qual grupo cada indivíduo pertencia.

No ASED foram coletados dados sobre histórico clínico do paciente, nível de consciência e habilidades de comunicação. Após isso, foi observada a deglutição espontânea do paciente, controle cervical, respiração, postura dos órgãos fonoarticulatórios, higiene oral, presença de sialorreia e estase de saliva em cavidade oral.

Em seguida, foi realizada a avaliação estrutural, sendo analisada a dentição do paciente, reflexos orais (vômito e palatal), sensibilidade extra e intra oral, por meio de

toque, mobilidade e tonicidade de OFAs, através da solicitação de movimentos de língua, lábios, bochecha e mandíbula.

Depois disso, foi realizada a avaliação vocal dos sujeitos. Nesta avaliação, foram registrados o Tempo Máximo de Fonação (TMF) da vogal /a/, e dos sons /s/ e /z/. As medidas de TMF são obtidas e cronometradas durante a fonação, sustentada esta em uma única expiração. Esses dados fornecem informações sobre a dinâmica da fonação, sendo bastante utilizados para avaliar a eficiência glótica. No teste de vogais sustentadas, foi solicitado ao paciente, após inspiração profunda, que emita cada vogal prolongada no maior tempo possível. Além disso, o tom e a intensidade da voz devem ser habituais, indicando naturalidade.

Também foi avaliada a intensidade vocal e a qualidade vocal, através da emissão das vogais /a/ e /e/ durante a fonação, sustentada em uma única expiração. Foi utilizada a escala RASATI (PINHO e PONTES, 2008) para análise da qualidade vocal. Esta escala observa a rouquidão, aspereza, soprosidade, astenia, tensão e instabilidade da voz.

O último item da avaliação vocal foi a solicitação da emissão do /a/ grave e do /i/ agudo para observar o excursionamento laríngeo.

Posteriormente, foi realizada a avaliação funcional dos alimentos, sendo pedido para o indivíduo deglutir saliva, bolacha, água e sal, e as consistências: líquido, néctar, mel e pudim; todos nos volumes 5 ml, 10 ml e gole livre (foi ofertado 100 ml de cada consistência para o sujeito ingerir a quantidade que achava adequada).

Durante esta parte do ASED, foram observados: captação do bolo, trânsito oral, vedamento labial, escape extra-oral, resíduo em cavidade oral, regurgitação nasal, elevação laríngea, tosse, dispneia, voz molhada e pigarro.

#### 4º Etapa – Nasofibrolaringoscopia da Deglutição

Após o ASED, os mesmos foram submetidos ao exame de Nasofibrolaringoscopia da Deglutição, na Clínica de Otorrinolaringologia de Toledo. As imagens foram gravadas e, posteriormente, digitalizadas em DVDs para melhor análise.

Para realização do exame, foi utilizado o Protocolo de Avaliação Nasolaringofibroscopia da Deglutição (ANEXO V) (FURKIM *et al*, 2014), no qual foi ofertado alimentos nas consistências líquido, néctar e mel, nos volumes 5 ml, 10 ml e

gole livre (foi ofertado 100 ml de cada consistência para o sujeito ingerir a quantidade que achava adequada), tingidos com corante azul para facilitar a análise do exame.

O FEES® foi realizado por 3 médicos otorrinolaringologistas, com experiência na área, de maneira cega, ou seja, os examinadores não sabiam para qual grupo cada indivíduo pertencia.

O FEES® foi realizado na sala de exames da Clínica de Otorrinolaringologia de Toledo, sucedendo a avaliação clínica realizada pelo fonoaudiólogo. Para a realização do exame, o paciente foi orientado a permanecer em posição sentada, com região cervical em posição de leve ventro-flexão.

Foi realizada, através do FEES®, uma avaliação estrutural, sem utilização do alimento, com a observação estrutural das fossas nasais, rinofaringe e esfíncter velofaríngeo durante a deglutição espontânea de saliva. Por deflexão inferior do aparelho, pode-se observar a base da língua, as valéculas, as paredes laterais e posteriores da faringe, os recessos piriformes e a laringe, e a presença de estase salivar nessas estruturas. Observa-se a motilidade das pregas vocais durante a deglutição espontânea de saliva, ou durante a fala, quando o paciente apresenta a habilidade de fonação ou responde à ordens simples. Também foi realizado o teste de sensibilidade, com o toque da região supraglótica com a ponta do nasofibrocópio..

Foram observados os seguintes parâmetros durante o exame:

- Presença de estase salivar em região de valéculas e/ou recessos piriformes.
- Sinais de permeação laríngea.
- Redução na sensibilidade faringo-esofágica.

Os alimentos foram oferecidos aos pacientes, seguindo a sequência: consistência néctar (gole livre, 5 ml e 10 ml), pudim (gole livre, 5 ml e 10 ml), líquido (gole livre, 5 ml e 10 ml).

A opção por essas consistências, de acordo com a literatura, se deve ao fato de elas apresentarem uma alta incidência de sensibilidade (72%) para detectar distúrbios da deglutição (TOHARA *et al*, 2003). Foi realizada a progressão do volume e da consistência de acordo com a capacidade de deglutição do paciente durante a avaliação. Na presença de sinais de penetração e/ou aspiração laríngea, o exame foi interrompido.

Foram observados os seguintes parâmetros durante o exame (LANGMORE, SCHATZ, OLSEN, 1988; BASTIAN, 1993):

#### Fase Oral:

- Alteração da mobilidade da base da língua;
- Escape oral anterior; caracterizado pelo escape de alimento e diminuição do vedamento labial durante a deglutição;
- Estase em cavidade oral, após 3 deglutições;
- A movimentação e o posicionamento das estruturas orofaciais durante o processo de deglutição;
- Avaliação da sensibilidade de faringe e laringe, sendo positiva quando o paciente apresentar reflexo de náusea ou tosse;
- Escape posterior; caracterizado por escape do alimento corado da cavidade oral para a faringe, antes de iniciar a fase faríngea da deglutição.

#### Fase Faríngea:

- Atraso no início da fase faríngea: presença da ejeção do bolo alimentar, antes do fechamento laríngeo;
- Estase em parede posterior da faringe;
- Estase em recessos faríngeos, caracterizado pelo acúmulo do contraste após três deglutições;
- Penetração laríngea: presença do alimento contrastado na região do vestíbulo laríngeo, desde a face laríngea da epiglote até o limite das pregas vocais;
- Aspiração laríngea: passagem do alimento abaixo das pregas vocais em qualquer momento da deglutição;
- Regurgitação de alimento para a nasofaringe;
- Mobilidade de pregas vocais, paredes de faringe e véu palatino.

O equipamento utilizado para a realização da avaliação instrumental da deglutição foi um nasolaringofibroscopia flexível da marca KARL STORZ®, modelo 11101PP2, com D=3,5 mm e C=30cm, fonte de luz CE0123 e gravador acoplado ao computador.

#### 5º Etapa – Análise dos exames

Os exames de FEES® foram gravados no software Infoco2Lite e repassados para um HD externo.

Estes exames foram disponibilizados para três fonoaudiólogos que atuam na terapia clínica da disfagia e em análise de exames videoendoscópicos da deglutição há mais de 5 anos.

Os profissionais realizaram análise cega, ou seja, não sabiam de qual grupo era o exame que estavam analisando.

Após avaliação das imagens, preencheram o protocolo de avaliação Nasolaringofibroscópica da Deglutição (FURKIM *et al*, 2014) de cada exame.

Estes fonoaudiólogos enviaram os protocolos preenchidos para o pesquisador responsável, sendo realizada a tabulação dos dados. Por ter ocorrido concordância total entre os três juízes, não coube aplicação de teste estatístico (APÊNDICE III).

### 3.3.2. Preparo das consistências

As consistências ofertadas durante as avaliações seguiram o padrão das Diretrizes Nacional de Dieta em Disfagia (*National Dysphagia Diet Guidelines – NDD*, 2002).

Na avaliação clínica da deglutição, foram utilizados alimentos nas consistências: líquido, néctar, mel, pudim e sólido (bolacha água e sal); na avaliação do FEES® foram ofertadas as consistências: líquido, néctar, mel e pudim, acrescidos do corante inorgânico de anilina azul para contrastar com a coloração rosada da mucosa. Ambas as avaliações foram testadas nos volumes 5 ml, 10 ml e gole livre (foi ofertado 100 ml de cada consistência para o sujeito ingerir a quantidade que achasse adequada).

Para a consistência líquida, foi oferecida água filtrada em temperatura ambiente e para consistência sólida, foram ofertadas bolacha, água e sal.

Para a obtenção das consistências (FIGURA 5) néctar e pudim, utilizou-se o espessante alimentar Thick&Easy® (*Hormel Health Labs, Swiss*) à base de amido, adicionado à água filtrada em temperatura ambiente, respeitando-se a padronização de consistências do produto:

- néctar: 4,5g do espessante para 100mL de água (51 - 350 cP);
- mel: 6,0 g do espessante para 100mL de água (351 - 1750 cP);
- pudim: 9,0g do espessante para 100mL de água (acima de 1751 cP).



Figura 5 - Consistências



O preparo era realizado pelo avaliador fonoaudiólogo antes da avaliação clínica, bem como da FEES® e ofertado ao sujeito imediatamente após, para que não houvesse mudança de consistência.

### 3.5 Estatística

A análise dos dados da avaliação clínica ocorreu por meio de análise descritiva e cruzamento dos dados da avaliação clínica funcional da alimentação com o resultado da nasofibrosopia funcional, utilizando-se o Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%). As comparações envolvendo a Escala de Rosenbek foi realizada através da ANOVA de Kruskal-Wallis, ao nível de significância de 0,05 (5%).

## 4 RESULTADOS

Na Avaliação Clínica da Deglutição, quando comparados os itens: Captação de Bolo (CB), Vedamento Labial (VL), Preparo do Bolo (PB), Escape Extra Oral (EO), Tempo de Trânsito (TT), Coordenação entre Fase Oral e Fase Faríngea (CF), Resíduos em Reflexo de Tosse (RT), Dispneia (DP), Voz Molhada (VM), Pigarro (PG), Desconforto (DC) e Deglutições Múltiplas (DM), entre os 3 grupos não obtivemos resultados significativos nas seguintes consistências e volumes: mel 5ml, 10ml e gole livre, néctar 5ml, 10ml e gole livre, pudim 5 ml, líquido 5ml e 10ml (APÊNDICE IV).

Com relação ao pigarro, ao comparar os grupos na consistência pudim 10 ml (TABELA 1), pudim gole livre (TABELA2) e líquido gole livre (TABELA 3), encontramos diferenças significativas entre os grupos, ou seja, o GCH apresentou mais pigarro do que o GSH e o GC.

Tabela 1 - Avaliação clínica da deglutição para consistência pudim 10 ml

AVALIAÇÃO	GCH		GSH		GC		P
	E	A	E	A	E	A	
CB	10	0	10	0	10	0	1
VL	10	0	10	0	10	0	1
PB	10	0	10	0	10	0	1
EO	0	10	0	10	0	10	1
TT	10	0	10	0	10	0	1
CF	10	0	10	0	10	0	1
RC	0	10	0	10	0	10	1
EL	10	0	10	0	10	0	1
AS	0	10	0	10	0	10	1
RT	0	10	0	10	0	10	1
DP	0	10	0	10	0	10	1
VM	3	7	0	10	0	10	0,0668
PG	5	5	0	10	0	10	<b>0,0018*</b>
DC	0	10	0	10	0	10	1
DM	0	10	0	10	0	10	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: CB - Captação de bolo, VL - Vedamento Labial, PB - Preparo do bolo, EO - Escape extra oral, TT - Tempo de Transito, CF - Coordenação entre Fase Oral e Fase Faríngea, RC – Resíduo em cavidade oral pós deglutição, EL – Elevação laríngea, RT - Resíduos em Reflexo de tosse, DP – Dispneia, VM - Voz molhada, PG – Pigarro, DC – Desconforto, DM - Deglutições múltiplas.

Tabela 2 - Avaliação clínica da deglutição para consistência pudim gole livre

AVALIAÇÃO	GCH		GSH		GC		p
	E	A	E	A	E	A	
CB	10	0	10	0	10	0	1
VL	10	0	10	0	10	0	1
PB	10	0	10	0	10	0	1
EO	0	10	0	10	0	10	1
TT	10	0	10	0	10	0	1
CF	10	0	10	0	10	0	1
RC	0	10	0	10	0	10	1
EL	10	0	10	0	10	0	1
AS	0	10	0	10	0	10	1
RT	0	10	0	10	0	10	1
DP	0	10	0	10	0	10	1
VM	3	7	0	10	0	10	0,0668
PG	5	5	1	9	0	10	<b>0,0053*</b>
DC	0	10	0	10	0	10	1
DM	0	10	0	10	0	10	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: CB - Captação de bolo, VL - Vedamento Labial, PB - Preparo do bolo, EO - Escape extra oral, TT - Tempo de Transito, CF - Coordenação entre Fase Oral e Fase Faríngea, RC – Resíduo em cavidade oral pós deglutição, EL – Elevação laríngea, RT - Resíduos em Reflexo de tosse, DP – Dispneia, VM - Voz molhada, PG – Pigarro, DC – Desconforto, DM - Deglutições múltiplas.

Tabela 3 - Avaliação clínica da deglutição para consistência líquida gole livre

AVALIAÇÃO	GCH		GSH		GC		p
	E	A	E	A	E	A	
CB	10	0	10	0	10	0	1
VL	10	0	10	0	10	0	1
PB	10	0	10	0	10	0	1
EO	0	10	0	10	0	10	1
TT	10	0	10	0	10	0	1
CF	10	0	10	0	10	0	1
RC	0	10	0	10	0	10	1
EL	10	0	10	0	10	0	1
AS	0	10	0	10	0	10	1
RT	0	10	0	10	0	10	1
DP	3	7	0	10	0	10	0,0668
VM	3	7	0	10	0	10	0,0668
PG	4	6	0	10	0	10	<b>0,0200*</b>
DC	0	10	0	10	0	10	1
DM	0	10	0	10	0	10	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: CB - Captação de bolo, VL - Vedamento Labial, PB - Preparo do bolo, EO - Escape extra oral, TT - Tempo de Transito, CF - Coordenação entre Fase Oral e Fase Faríngea, RC – Resíduo em cavidade oral pós deglutição, EL – Elevação laríngea, RT - Resíduos em Reflexo de tosse, DP – Dispneia, VM - Voz molhada, PG – Pigarro, DC – Desconforto, DM - Deglutições múltiplas.

Na comparação do Exame de Nasolaringofibrosopia (FEES), entre os 3 grupos, no itens: Escape (ES), Penetração Laríngea (PL), Resíduo Faríngeo (RF), Aspiração (AP), Refluxo (RE) não foi relatado diferença estatisticamente significativa para a consistência líquida, néctar e mel, todos no volume de 5ml (APÊNDICE V).

As consistências, líquida (TABELA 4), néctar (TABELA 5), mel (TABELA 6) e pudim (TABELA 7) , no volume de 10 ml e pudim (TABELA 8), em 5 ml , apresentaram resultados significativos em relação à penetração laríngea e a resíduo faríngeo nos pacientes do GCH.

Tabela 4 - Avaliação *FEES*® para consistência líquida 10 ml

AVALIAÇÃO	GCH		GSH		GC		p
	N	S	N	S	N	S	
ES	10	0	10	0	10	0	1
PL	5	5	10	0	10	0	<b>0,0018*</b>
RF	5	5	10	0	10	0	<b>0,0018*</b>
AP	10	0	10	0	10	0	1
RE	10	0	10	0	10	0	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: ES – Escape, PL - Penetração Laríngea, RF - Resíduo Faríngeo, AP – Aspiração, RE – Refluxo.

Tabela 5 - Avaliação *FEES*® para consistência néctar 10 ml

AVALIAÇÃO	GCH		GSH		GC		p
	N	S	N	S	N	S	
ES	10	0	10	0	10	0	1
PL	5	5	10	0	10	0	<b>0,0018*</b>
RF	5	5	10	0	10	0	<b>0,0018*</b>
AP	10	0	10	0	10	0	1
RE	10	0	10	0	10	0	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: ES – Escape, PL - Penetração Laríngea, RF - Resíduo Faríngeo, AP – Aspiração, RE – Refluxo.

Tabela 6 - Avaliação *FEES*® para consistência mel 10 ml

AVALIAÇÃO	GCH		GSH		GC		p
	N	S	N	S	N	S	
ES	10	0	10	0	10	0	1
PL	5	5	10	0	10	0	<b>0,0018*</b>
RF	5	5	10	0	10	0	<b>0,0018*</b>
AP	10	0	10	0	10	0	1
RE	10	0	10	0	10	0	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: ES – Escape, PL - Penetração Laríngea, RF - Resíduo Faríngeo, AP – Aspiração, RE – Refluxo.

Tabela 7 - Avaliação *FEES*® para consistência pudim 5 ml

AVALIAÇÃO	GCH		GSH		GC		p
	N	S	N	S	N	S	
ES	10	0	10	0	10	0	1
PL	5	5	10	0	10	0	<b>0,0018*</b>
RF	5	5	10	0	10	0	<b>0,0018*</b>
AP	10	0	10	0	10	0	1
RE	10	0	10	0	10	0	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: ES – Escape, PL - Penetração Laríngea, RF - Resíduo Faríngeo, AP – Aspiração, RE – Refluxo.

Tabela 8 - Avaliação *FEES*® para consistência pudim 10 ml

AVALIAÇÃO	GCH		GSH		GC		p
	N	S	N	S	N	S	
ES	10	0	10	0	10	0	1
PL	5	5	10	0	10	0	<b>0,0018*</b>
RF	5	5	10	0	10	0	<b>0,0018*</b>
AP	10	0	10	0	10	0	1
RE	10	0	10	0	10	0	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: ES – Escape, PL - Penetração Laríngea, RF - Resíduo Faríngeo, AP – Aspiração, RE – Refluxo.

Através da ANOVA de Kruskal-Wallis, ao nível de significância de 0,05 (5%), verifica-se a existência de diferença significativa entre os três grupos nas consistências: Líquida – 10ml, Néctar – 10 ml, Mel – 10 ml e Pudim – 5 ml e 10 ml. O grupo com hemodiálise, nesses casos, sempre difere dos outros dois grupos (TABELA 9), com presença de penetração laríngea.

Tabela 9 – Análise da escala de Rosenbek - FEES®

CONSISTÊNCIA	GCH	GSH	GC	P
Líquida – 5 ml	1,0	1,0	1,0	1,0000
Líquida – 10 ml	2,0	1,0	1,0	<b>0,0025*</b>
Néctar – 5 ml	1,0	1,0	1,0	1,0000
Néctar – 10 ml	2,0	1,0	1,0	<b>0,0025*</b>
Mel – 5 ml	1,0	1,0	1,0	1,0000
Mel – 10 ml	2,0	1,0	1,0	<b>0,0025*</b>
Pudim – 5 ml	2,0	1,0	1,0	<b>0,0025*</b>
Pudim – 10 ml	2,0	1,0	1,0	<b>0,0025*</b>

Análise: Através da ANOVA de Kruskal-Wallis, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: 1,0 – não / 2,0 – sim

Em relação a comparação do TMF entre os três grupos, notou-se que o grupo com hemodiálise apresentou valores menores que os outros grupos (TABELA 10).

Tabela 10 – Estatísticas descritivas e comparação do TMF entre os três grupos

GRUPOS	n	MÉDIA	MEDIANA	MÍNIMO	MÁXIMO	DESVIO PADRÃO
GCH	10	8,82	7,77	5,23	15,25	3,43
GSH	10	16,57	16,50	13,29	18,51	1,50
GC	10	16,25	16,25	15,30	19,40	1,33

Considerando-se duas categorias de qualidade vocal: alterada (rouquidão, aspereza, soprosidade, astenia e instabilidade) e normal, constatou-se que o grupo com DRC em hemodiálise apresentou mais alterações na qualidade vocal que os outros grupos (TABELA 11).

Tabela 11 – Relação entre qualidade vocal e os três grupos

QUALIDADE VOCAL	GRUPO		
	GCH	GSH	GC
Rouquidão	2	1	2
Aspereza	1	-	-
Soprosidade	4	1	-
Astenia	1	-	-
Instabilidade	3	-	-
Normal	3	8	8

Escala RASATI

Envolvendo os cruzamentos no grupo com hemodiálise entre TMF, Xerostomia e Qualidade Vocal com Pigarro, Penetração Laríngea e Resíduo Faríngeo, verificou-se que ocorreram correlações significativas com Xerostomia e Penetração Laríngea (QUADRO 5) e Xerostomia e Resíduo Faríngeo (QUADRO 6).

Já nos cruzamentos no grupo com hemodiálise entre TMF e pigarro, TMF e penetração laríngea, TMF e resíduo faríngeo, Xerostomia e Pigarro, com qualidade vocal e pigarro, com qualidade vocal e penetração laríngea e com qualidade vocal e resíduo faríngeo, não houve correlações significativas entre os grupos estudados (APÊNDICE 6).



Quadro 5 – Relação entre xerostomia e penetração laríngea – grupo com hemodiálise

XEROSTOMIA	PENETRAÇÃO LARÍNGEA					
	Líquido: 5 m		p	Líquido: 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Sim	-	6	nsa	5	1	<b>0,0238*</b>
Não	-	4		-	4	
	Néctar: 5ml		p	Néctar: 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Sim	-	6	nsa	5	1	<b>0,0238*</b>
Não	-	4		-	4	
	Mel: 5 ml		p	Mel: 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Sim	1	5	0,6000	5	1	<b>0,0238*</b>
Não	-	4		-	4	
	Pudim: 5ml		p	Pudim 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Sim	5	1	<b>0,0238*</b>	5	1	<b>0,0238*</b>
Não	-	4		-	4	

nsa = o teste não se aplica

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Quadro 6 – Relação entre xerostomia e resíduo faríngeo – grupo com hemodiálise

XEROSTOMIA	RESÍDUO FARÍNGEO					
	Líquido: 5 m		p	Líquido: 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Sim	-	6	nsa	5	1	<b>0,0238*</b>
Não	-	4		-	4	
	Néctar: 5ml		p	Néctar: 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Sim	-	6	nsa	5	1	<b>0,0238*</b>
Não	-	4		-	4	
	Mel: 5 ml		p	Mel: 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Sim	1	5	0,6000	5	1	<b>0,0238*</b>
Não	-	4		-	4	
	Pudim: 5ml		p	Pudim 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Sim	5	1	<b>0,0238*</b>	5	1	<b>0,0238*</b>
Não	-	4		-	4	

nsa = o teste não se aplica

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

## 5 DISCUSSÃO

A DRC é uma condição patológica irreversível, caracterizada pela perda da capacidade de manutenção da homeostase pelos rins. Os rins regulam funções vitais do organismo, como: equilíbrio hídrico, ácido-básico e eletrolítico, participando de funções hormonais e regulação da pressão arterial. O paciente com DRC necessita de terapia medicamentosa e/ou dialítica, como: hemodiálise e diálise peritoneal para sobrevivência, pois elas substituem parcialmente a função dos rins comprometidos, enquanto o paciente aguarda uma solução definitiva mediante transplante renal, se possível. Tais indivíduos têm, reconhecidamente na literatura, uma reduzida função cognitiva e física, que afeta a sua qualidade de vida (CURY, BRUNETTO e AYDOS, 2010).

É sabido que as toxinas urêmicas (a retenção destas toxinas são uma das características mais encontradas na DRC) afetam várias partes do corpo, incluindo o cérebro e, conseqüentemente, ocasionando uma neuropatia periférica e disfunção no Sistema Nervoso Central (SEYMEN *et al.*, 2010). Tal neuropatia e disfunção podem ocasionar problemas em todos os sistemas do nosso organismo, gerando sintomas motores diversos.

Em nosso estudo, constatamos que pacientes submetidos a hemodiálise apresentam maiores queixas e achados em relação à deglutição, como descrito nos resultados acima.

Silva *et al.* (2016) afirma que o paciente com DRC em diálise pode desenvolver disfunções em vários sistemas, como: muscular, ósseo, cardiovascular, metabólico e respiratório. O sistema muscular é gravemente afetado, e existem diversos fatores causais inter-relacionados no desenvolvimento dos problemas musculares destes pacientes.

A laringe tem um papel fundamental e único no funcionamento fisiológico do sistema respiratório humano, tendo função na proteção das vias aéreas, na respiração e na fonação. As pregas vocais, as pregas vestibulares, as pregas ariepiglóticas, entre outras, que se encontram na laringe, auxiliam na proteção da via aérea inferior de elementos estranhos. Quando estas, que são um mecanismo protetor da laringe, apresentam uma disfunção, o paciente pode aspirar, ocasionando conseqüências para o paciente (SANTOS, 2015; ANDRADE, 2004; MARRARA, 2010).

Durante a alimentação, a coordenação entre respiração e deglutição é primordial, pois ambos utilizam o mesmo mecanismo. Durante tal coordenação, ocorre a apneia, com o fechamento das pregas vocais, a elevação laríngea e conseqüentemente a proteção das vias aéreas (COSTA e LEME, 2010; SANTOS, 2015).

Segundo Shaker *et al.* (1993), os mecanismos contra a aspiração são multifatoriais e envolvem uma interação entre os tratos respiratório e digestório, ou seja, um perfeito sincronismo de eventos que permite que o sujeito realize a deglutição do bolo alimentar, sem aspirar as vias respiratórias e não permite o refluxo desse bolo proveniente do esôfago, ou seja, a partir deste momento a musculatura da laringe, pregas vocais, entre outras estruturas apresentam alguma mudança, então podemos encontrar alteração na qualidade vocal, relacionada a um incompleto fechamento das pregas vocais e na deglutição, que quando tal fechamento não é efetivo, pode ocorrer penetração e aspiração.

Andrade (2004) afirma que os sinais clínicos do comportamento vocal, obtidos a partir da avaliação vocal, são relevantes para o levantamento de hipóteses relacionadas a presença de resíduos de bolo alimentar ou de estase salivar na região glótica e/ou supraglótica, penetração laríngea e risco de aspiração.

A relação do tempo máximo de fonação (TMF) e proteção de vias aéreas com penetração e aspiração nos pacientes com alterações de deglutição, consolida paradigmas relacionados à alteração desse tempo máximo de fonação como ponto relevante de atenção nas questões da disfagia (VALIM, 2007; MENDONÇA, SAMPAIO e PROVENZANO, 2012).

O TMF é obtido pela medida do tempo máximo que um indivíduo consegue sustentar uma emissão de um som ou de fala encadeada, numa só expiração, e permite uma investigação qualitativa e quantitativa da fonação. Este valor é um dos parâmetros com o qual se obtêm de modo mais prático as medidas respiratórias, com possibilidade de ser empregado tanto como um meio de diagnóstico quanto de acompanhamento e evolução de terapia (VALIM, 2007; MENDONÇA, SAMPAIO e PROVENZANO, 2012; CERCEAU, ALVES e GAMA, 2009).

Nesta pesquisa foi identificado que os pacientes portadores de DRC, em hemodiálise, apresentam um TMF reduzido, assim como alteração na qualidade vocal, ou seja, tais características vocais nos fornecem dados para afirmar que os mesmos são um grupo de risco para disfagia.

Em relação à estrutura muscular esquelética de pacientes com DRC, as anormalidades fisiológicas são frequentes, tendo como principais sinais: fadiga, fraqueza muscular e baixa tolerância ao exercício. Em relação à fraqueza muscular respiratória, as medidas de pressões respiratórias máximas podem auxiliar no diagnóstico e na intervenção terapêutica destes pacientes (COELHO *et al*, 2008).

Tanto a fraqueza muscular quanto o tratamento da DRC, provocam alterações na função respiratória. O tratamento conservador (terapia de reposição) consiste em um método de prevenção ou retardo da deterioração da função renal remanescente e auxilia o organismo na compensação do distúrbio existente antes da opção pela terapia dialítica ou transplante. (COELHO *et al*, 2008)

A avaliação vocal, como instrumento complementar, oferece parâmetros de comparação e cuidados na questão da avaliação da disfagia e suas complicações. Como padrão de normalidade para os TMF, utilizou-se a média maior que 15 segundos.

Na relação do tempo máximo de fonação (TMF), a pesquisa aponta que os pacientes com doença renal crônica, submetidos a hemodiálise apresentaram durante a avaliação média de 7,77 segundos, já os outros dois grupos tiveram médias acima de 15 segundos, ou seja, dentro da normalidade. Os valores acima descritos, podem ser considerados dados importantes da alteração no tempo máximo de fonação (TMF), como parâmetro vocal nos riscos de complicações na deglutição.

De acordo com Valim *et al* (2007), o TMF é um indicativo importante na avaliação da deglutição como parâmetro vocal, sendo referenciado como alerta para risco de complicações na deglutição. Sendo assim, os pacientes que recebem hemodiálise apresentam um TMF inferior, sendo mais suscetíveis a alterações de deglutição. Alterações estruturais, em especial, modificações laríngeas, ocasionam menor elasticidade e força das pregas vocais, ocasionando diminuição do TMF, resultado encontrado em nossa pesquisa em pacientes submetidos a hemodiálise, este valor reduzido pode sinalizar esforço vocal, pressão de ar ou aproximação insuficiente das pregas vocais, sinalizando que o paciente utilizou-se de ar reserva expiratória, realizando diversas inspirações, muitas vezes longas, com esforço muscular e pouca eficiência na coordenação pneumofonoarticulatória, o que está intimamente ligada a deglutição, como descrito anteriormente. Quando a função fonatória estiver comprometida, haverá uma redução na quantidade de ar disponível, o que consiste num problema no fluxo de ar. Se a questão é problema laríngeo, a

resistência glótica ao fluxo de ar pode ser reduzida devido à um fechamento glótico inadequado, incompleto, ou aumentado devido à obstrução ou hiperadução da glote, podendo ocasionar penetração laríngea ou até aspiração dos alimentos.

Diversos estudos defendem que o sinal vocal é um elemento informativo a respeito de diversos eventos na região das vias aerodigestivas superiores, não restritos à geração do sinal sonoro, sendo assim relevantes para o levantamento de hipótese relacionada à disfagia. Estes estudos privilegiam a correlação da observação clínica da qualidade vocal com disfagia (penetração /aspiração) (ANDRADE, 2004; MANGILLI *et al*, 2008).

Andrade (2004) demonstrou em seu estudo a existência de alteração da qualidade vocal (principalmente soprosidade e aspereza), sob influência da deglutição das consistências pastosa e líquida com os volumes (3, 5 e 10ml). Sendo assim, a mesma afirma que a investigação precoce do funcionamento das estruturas laríngeas, incluindo a observação da mobilidade das pregas vocais e elevação laríngea é essencial nos casos de indivíduos com disfagias orofaríngeas com queixa de disfonia e disfagia.

A perda de massa muscular na Doença Renal Crônica (DRC) é considerada um importante complicador, contribuindo para um estilo de vida sedentário e comprometendo a saúde cardiovascular, pelo aumento da morbimortalidade. A fraqueza muscular e a fadiga são frequentemente relatadas pelos pacientes com DRC e vários são os mecanismos responsáveis pelo desenvolvimento desses sintomas, como desequilíbrio hormonal, má nutrição e glicogênio, transporte inadequado de oxigênio como consequência da anemia, acidose metabólica e distúrbio eletrolítico, alteração no estilo de vida, perda de massa muscular e fraqueza devido à atrofia de fibras musculares (SOUZA, 2015).

Em nosso estudo, pacientes com DRC, submetidos a hemodiálise, apresentaram alterações na qualidade vocal. O ajuste fonatório de voz áspera é resultado da aproximação excessiva das pregas vocais e compressão medial (com tensão laríngea), comparado com o ajuste modal (LAVIER, 1980). Este ajuste pode estar presente nos casos com comprometimento de mecanismos glóticos associados com outros ajustes (PINHO e CAMARGO, 2001), podendo ocasionar, além destas alterações vocais, penetração e aspiração.

Os músculos responsáveis pelo ato respiratório, como diafragma, intercostais, entre outros, são classificados como músculos esqueléticos e podem apresentar

diminuição das propriedades de força e endurecimento muscular decorrente da miopatia urêmica. Alguns autores estudaram o comprometimento da uremia no músculo diafragma e concluíram que existe perda da força com a uremia severa, ou seja, quando isto acontece o indivíduo está sendo submetido a hemodiálise. O déficit ventilatório, decorrente desse comprometimento na musculatura respiratória, associado à outros comprometimentos teciduais pulmonares, compromete a função desse sistema, contribuindo para a diminuição da capacidade pulmonar. Tal afirmação corrobora com os achados da nossa pesquisa, pois estas alterações que interferem na musculatura respiratória tornam estes indivíduos mais susceptíveis aos sinais e sintomas da disfagia.

Tal afirmação corrobora com os achados da nossa pesquisa, pois estas alterações que interferem na musculature respiratória tornan estes indivíduos mais susceptíveis a sinais e sintomas da disfagia. Conforme progressão da DRC mais alterações musculares e respiratórias o paciente possui, interferindo na dinâmica de deglutição, sendo assim, os pacientes portadores de DRC em hemodiálise são mais vulneráveis a queixas de deglutição.

A presença de resíduos alimentares em valéculas e/ou recessos piriformes pode ocorrer devido às alterações na fase preparatória e/ou oral da deglutição, à ineficiência da ejeção do bolo alimentar, ao atraso no disparo do reflexo da deglutição, à diminuição dos movimentos peristálticos, à redução da elevação e interiorização laríngea e/ou à incoordenação do músculo cricofaríngeo. Neste estudo, resíduos faríngeos e penetração laríngea foram os achados mais observados em pacientes renais crônicos em tratamento de hemodiálise. Estes achados podem ser explicados através de estudos que comprovam que tais pacientes apresentam diminuição de massa muscular e aumento de fadiga, interferindo na capacidade dos músculos responsáveis pela deglutição.

Neste estudo, resíduos faríngeos e penetração laríngea foram os achados mais observados em pacientes renais crônicos em tratamento de hemodiálise. Estes achados podem ser explicados através de estudos que comprovam que tais pacientes apresentam diminuição de massa muscular e aumento de fadiga, interferindo na capacidade dos músculos responsáveis pela deglutição.

Daniels *et al.* (2004) comprovaram que o aumento da consistência alimentar provoca piora na dificuldade do preparo e organização do bolo, manipulação lenta do

mesmo, dificuldade de ejeção e movimento ântero-posterior de língua reduzido, concluindo que a consistência interfere no desempenho da deglutição.

Dodds, Stewart e Logemann (1990) afirmam que o volume do bolo alimentar pode alterar a sequência da deglutição, podendo interferir o tempo de abertura do esfíncter cricofaríngeo, por exemplo, porém não interferindo em outras características, como a magnitude da contração faríngea.

Em outros estudos, observou-se que as dificuldades de deglutição aumentam proporcionalmente em relação ao volume da consistência alimentar, decorrentes de alterações na fase oral (TANURE *et al.*, 2005; MARCOLINO *et al.*, 2009).

Os estudos, citados acima, corroboram com nosso estudo, que apresentou diferenças significativas nos resultados, no grupo em hemodiálise, conforme o aumento da consistência e volume, pois tais diferenças podem ser decorrentes da evolução da DRC, dos efeitos da HM e todas suas possíveis adaptações, tanto em relação à dinâmica da deglutição quanto à interferência do volume e da consistência nesse processo.

Hey *et al.* (2015) afirma que a escolha do método de avaliação influencia consideravelmente a qualidade da detecção de penetração / aspiração. Conseqüentemente, aplicação de gravação de vídeo dinâmico é recomendada em instrumental avaliação de deglutição para garantir a qualidade dos diagnósticos e manejo dos distúrbios da deglutição.

Não foi possível correlacionar os achados do FEES® com o VDF, devido as limitações da estrutura para o estudo, porém mostra-se necessário para correlacionar a parte estrutural e funcional possibilitando um diagnóstico mais seguro, auxiliando em condutas terapêuticas mais específicas e facilitando os fatores de risco destes pacientes.



## 6 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que os pacientes com Doença Renal Crônica em dialise são susceptíveis a apresentar distúrbio de deglutição, com alterações clínicas e no exame de nasofaringolaringoscopia da deglutição, quando comparado aos sujeitos do grupo controle, sem doença renal crônica. Ou seja, este público é um grupo de risco para apresentar distúrbios da deglutição.

A característica principal encontrada nos pacientes portadores de DRC em dialise foi a presença significativa de alteração vocal, resíduo faríngeo e penetração laríngea. Poderia-se inferir que o processo de deglutição nestes pacientes tem uma interferência das mudanças no sistema respiratório e muscular, tornando-os mais vulneráveis a sinais e sintomas de disfagia, mesmo assim efetiva e competente.

É absolutamente necessária a realização de mais estudos com essa metodologia, associando-o a mais instrumentos objetivos e de mensuração respiratória e muscular.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION *et al.* Evidence-based practice in communication disorders: An introduction. 2004.

ANDRADE, L.G.C., *et al.* Estudo da correlação entre qualidade vocal e disfagia pós-acidente vascular cerebral: aspectos acústicos, fisiológicos e perceptivos [dissertação]. Estudo da correlação entre qualidade vocal e disfagia pós-acidente vascular cerebral: aspectos acústicos, fisiológicos e perceptivos [dissertação], 2004.

ASHA. American Speech Language Hearing Association. Special interest division 13. Atlanta, GA. Swallowing and swallowing disorders, 1998.

AVIV, J.E., JOHNSON, L.F. Flexible endoscopic evaluation of swallowing with sensory test (FEESST) to diagnose and manage patients with pharyngeal dysphagia. *PractGastroenterol.*, v.24, n.4, p.52-8, 2000.

BASTIAN, R.W. The videoendoscopic swallowing study: an alternative and partner to the videofluoroscopic swallowing study. *Dysphagia*, v. 8, n. 4, p. 359-367, 1993.

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

BASTOS, M.G.; BREGMAN, R.; KIRSZTAJN, G.M. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, v.56, n.2, p.248-253, 2010.

BERNARDES, TG. Uso do sonar Doppler como biofeedback da deglutição em pacientes com doença de Parkinson. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação) – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2009.

BOHN, J. Efeitos agudos do exercício aeróbico intradialítico sobre a remoção de solutos, gasometria e estresse oxidativo a pacientes com doença renal crônica. Dissertação. (Mestrado em Ciências Médicas). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2015.

BORR, C.; HIELSCHER-FASTABEND, M.; LÜCKING, A. Reliability and validity of cervical auscultation. *Dysphagia*, Springer New York, v 22, n 3, p. 225-234, 2007.

CAGLIARI, CF, JURKIEWICZ, AL, SANTOS, RS, MARQUES, J. Análise dos sons da deglutição pelo sonar Doppler em indivíduos normais na faixa etária pediátrica. *Rev. Bras. Otorrinol.*, v. 75, n. 5, 2009.

CAÑIBANO, R.F.; HERRERA, A.M. Disfagia de origen neurológico. FMC, , v.5, n.19, p. 262-7; 2012.

CARLETTI, C.O. et al. Intradialytic exercise and postural control in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis. Revista Fisioterapia em Movimento. v 30, n 2. p: 247-54, 2017.

CARRARA-ANGELIS, E.; JOTZ, G. Reabilitação de fala e deglutição após tratamento do câncer de laringe e hipofaringe. In: Kowalski LP. (Org.). Afecções cirúrgicas do pescoço. São Paulo: Atheneu, p. 355-63, 2005.

CERCEAU, J. da SB; ALVES, Cláudia Fernanda Tolentino; GAMA, Ana Cristina Côrtes. Análise acústica da voz de mulheres idosas. Rev CEFAC, v. 11, n. 1, p. 142-9, 2009.

CINTRA, L.T.A., MENDONÇA, M.H. Análise comparativa entre avaliação clínica e videofluoroscopia da deglutição. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Motricidade Oral Em Oncologia) - Fundação Antônio Prudente. Orientador: Elisabete Carrara-Angelis. 2005.

CLAVE, P. LEÓN, A.R. Video fluoroscopiay disfagia neurogénica. Revista Española de enfermería diagnóstica. Madrid, v. 99, n.1, p.3-6, 2007.

COELHO, C.C. *et al.* Repercussões da insuficiência renal crônica na capacidade de exercício, estado nutricional, função pulmonar e musculatura respiratória de crianças e adolescentes. Revista Brasileira de Fisioterapia, v. 12, n. 1, 2008.

COSTA, M, MONTEIRO, J.S. Exame videofluoroscópico das fases oral e faríngea da deglutição. In: Costa M, Castro LP. Tópicos em deglutição e disfagia. Rio de Janeiro: Medsi; p.272-84, 2003.

COSTA, M. Avaliação da dinâmica da deglutição e da disfagia orofaríngea. In: Castro S, Rocha M.C. 10 Tópicos em Gastroenterologia – deglutição e disfagia. Rio de Janeiro: MEDSI; p.177, 2000.

COSTA, M. Video fluoroscopia: o método padrão-ouro para o estudo da deglutição e sua disfunção. Arq Gastroenterol., v. 47, n.4, 2010. A, Milton Melciades et al. A influência das fases oral e faríngea na dinâmica da deglutição. Arq gastro enterologia, v. 41, n.1, jan./mar., 2004.

COSTA, M.M., LEMME, E.M.O. Coordination of respiration and swallowing: functional pattern and relevance of vocal folds closure. Arq gastro enterol, v.47, n.1, jan./mar., 2010.

CUNHA, M.S. *et al.* Avaliação da capacidade funcional e da qualidade de vida em pacientes renais crônicos submetidos a tratamento hemodialítico. *Fisioterapia e Pesquisa*, 2009.

CUPPARI, L., KAMIMURA, M.A. Avaliação nutricional na doença renal crônica: desafios na prática clínica. *J Bras Nefrol*, v.31, p.28-35, 2009.

CURY, J.L.; BRUNETTO, A.F.; AYDOS, R.D. Negative effects of chronic kidney failure on lung function and functional capacity. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, v. 14, n. 2, p. 91-98, 2010.

DE MACEDO FILHO, E.D.; GOMES, G.F.; FURKIM, A.M. Manual de cuidados do paciente com disfagia. Lovise, 2000.

DODDS, W.J., LOGEMANN, J.A., STEWART, E.T. Radiologic assessment of abnormal oral and pharyngeal phases of swallowing. *AJR Am J Roentgenol.* v.154, p.965-74, 1990.

FIRMIN, H.; REILLY, S.; FOURCIN, A. Non-invasive monitoring of reflexive swallowing. *Speech hearing and language: work in progress*, v 10, p.171-184, 1997.

FURKIM *et al.* In Susanibar F, Parra D, Dioses A. Tratado de evaluación de Motricidad Orofacial y áreas afines. Madrid. EOS, 2014.

FURKIM, A. M.; MANRIQUE, D.; MARTINEZ, S. O. Protocolo de avaliação funcional da deglutição em crianças: fonoaudiológica e nasofibrolaringoscópica. Em: Macedo Filho E, Pisani JC, Carneiro J, Gomes G-Disfagia: Abordagem Multidisciplinar. 2ª ed. São Paulo: Ed. Frôntis, p. 119-134, 1999.

FURKIM, A. M.; SÓRIA, F. S. Triage de riesgo de disfagia orofaríngea en la población adulta mayor. Tratado de evaluación de motricidad orofacial. 1ed. Madrid: EOS, p. 247-52, 2014.

FURKIM, A.M, CARRARA-DE-ANGELIS, E. Organização de um departamento de reabilitação de voz, fala e deglutição. In CARRARA-DE- ANGELIS, E *et al.* A atuação da fonoaudiologia no câncer de cabeça e pescoço. Lovise, São Paulo,2000.

GATES, J. *et al.* Videofluoroscopy and swallowing studies for neurologic disease: a primer. Springfield: Radio Graphics; 26, 2006.

GIL, F.J. Disfagia orofaríngea y transtornos motores esofágicos. *Medicine*, v.11, n.1, p.26-34, 2012.

HARRIS, M. *et al.* Significance of Non respiratory Airflow During Swallowing. *Dysphagia*, v.27, n.2,p. 178–184, 2012.

HARRIS; M. *et al.* Significance of Nonrespiratory Airflow During Swallowing. *Dysphagia*, v.27, n.2, p. 178–184, 2012.

HARTNICK, C.J., HARTLEY, B.E., MILLER, C., WILLGING, J.P. Pediatric fiberoptic evaluation of swallowing. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 109: 996-99; 2000

ICKENSTEIN, G.W. Diagnosis and treatment of neurogenic dysphagia. Fresenius, 2011.

JBP.Diretrizes de Doenças Pulmonares Intersticiais da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, vol. 38, suplemento 2, p.1-133, 2012.

KARACAN, O. *et al.* Pulmonary function in uremic patients on long-term hemodialysis. *Ren Fail.* v.26, n.3, p.273-8, 2004.

KIERSZENBAUM, A.; TRES, L. *Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia.* Elsevier Brasil, 2016.

KIERSZENBAUM, A.L. *Histologia e Biologia Celular.* Rio de Janeiro: Elsevier. 2012.

KIMMEL, P. L., COHEN, S. D., PETERSON, R. A. Depression in patients with chronic renal disease: where are we going? *Journal of Renal Nutrition*, v.18, n.1, p.99-103, 2008.

KOPPLE, J.D. National kidney foundation K/DOQI clinical practice guidelines for nutrition in chronic renal failure. *American journal of kidney diseases*, v. 37, n. 1, p. S66-S70, 2001.

KOVELIS, D., *et al.* Função pulmonar e força muscular respiratória em pacientes com doença renal crônica submetidos à hemodiálise. *J. bras. pneumol.* v.34, n.11, pp.907-12, 2008.

LANGMORE, S. E.; SCHATZ, K.; OLSEN, N. Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: a new procedure. *Dysphagia*, Springer New York, v 2, n 4 , p. 216-219, 1988.

LAVIER, J. *The phonetic description of voice quality.* New York. Cambridge University Press, 1980.

LEDER, S. B., NOVELLA, S., PATWA, H. Use of fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES) in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Dysphagia*, v. 19, p. 177-181, 2004.

LEITE, K.K.A. *et al.* Ultrasonography and swallowing: a critical review of the literature. *Audiology-Communication Research*, v. 19, n. 4, p. 412-420, 2014.

LIMA, D.C. *et al.* A importância da saúde bucal na ótica de pacientes hospitalizados. *Ciência&Saúde Coletiva*, v. 16, p. 1173-1180, 2011.

LOGEMANN, J. A., LARSEN, K. Oropharyngeal dysphagia: pathophysiology and diagnosis. *Diseases of the Esophagus*, n.25, p.299-304,2012.

LOGEMANN, J.A. *Best Practice& Research Clinical Gastro enterology*, v.21, n.4, p.563–573,2007.

LOGEMANN, J.A., WILLIAMS, R.B., RADEMAKER, A.W., PAULOSKI, B.R., LAZARUS, C.L., COOK, I. The relationship between observations and measures of oral and pharyngeal residue from videofluorography and scintigraphy. *Dysphagia*, v. 20, pg. 226-231, 2005.

MANGILLI, L.D. *et al.* Voz, deglutição e qualidade de vida de pacientes com alteração de mobilidade de prega vocal unilateral pré e pós-fonoterapia Voice, deglutition and quality of life of patients with unilateral vocal cords mobility alteration prior and post speech therapy. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*, v. 13, n. 2, p. 103-12, 2008.

MANRIQUE, D.; DE MELO, E.C.M.; BÜHLER, R.B. nasofibrolaringoscópica da deglutição em crianças. *Rev Bras Otorrinolaringol*, v. 67, n. 6, p. 796-801, 2001.

MARCHESAN, I. Deglutição – normalidade In. FURKIM, A.M, *Disfagiasorofaríngeas*,2008.

MARINHO, A.W.G.B., PENHA, A.P., SILVA, M.T., GALVÃO, T.F. Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. *Cad. Saúde Colet.* v.25, n.03, p. 379-8, 2017.

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

MARRARA, J.L. Padrão visual da dinâmica vocal como instrumento para o diagnóstico da disfagia em pacientes com alterações neurológicas. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2010.

MARTINS, R.J. Perfil clínico e epidemiológico da doença renal crônica: revisão integrativa. 2017.

MCCULLOUGH, L. B. *et al.* Ética preventiva na prática geriátrica. In: EICHEL, W. *Assistência ao idoso: aspectos clínicos do envelhecimento*. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p.594, 2001.

MCKAIG, T.N., STROUD, A. The comparison of swallowing sounds with simultaneously recorded fluoroscopic imaging. Annual Meeting of the Dysphagia Society, v.5, p 31, 1996.

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

MENDONÇA, R.A.; SAMPAIO, T.M.M.; PROVENZANO, L. Maximum phonation time measure of teachers in Niterói/RJ. Revista CEFAC, v. 14, n. 6, p. 1204-1208, 2012.

MILLER, A.J. The neurobiology of swallowing and dysphagia. Developmental disabilities research reviews, v. 14, n. 2, p. 77-86, 2008.

MINISTERIO DA SAUDE. Diretrizes clínicas para o cuidado ao paciente com doença renal crônica – drc no sistema único de saúde .2014

MOREIRA, H.G. *et al.* Diabetes mellitus, hipertensão arterial e doença renal crônica: estratégias terapêuticas e suas limitações. Rev Bras Hipertens., v.15, n.2, p.111-6. 2008.

NATIONAL KIDNEY FOUNDATION. K/DOQI clinical practice guidelines for bone metabolism and disease in chronic kidney disease. Am J Kidney Dis, v.42:S1-201, 2003.

NDD – National Dysphagia Diet Guidelines: Standardization for optimal care. Chicago, IL: American Dietetic Association, 2002.

NOGUEIRA, T. Insuficiência renal crônica. Revista UNIPLAC, v. 3, n. 1, 2015.

NUNES, M.C.A. *et al.* Correlation between brain injury and dysphagia in adult patients with stroke. International arch. of otorhinol., v.16, n. 3, p.313-321, 2014.

OLIVEIRA, C.S. *et al.* Manifestações bucais e doença renal crônica - revisão de literatura. R. Periodontia - Março 2008 - Volume 18 - Número 01.

PADOVANI, A.R. *et al.* Avaliação clínica da deglutição e necessidade de terapia intensiva. CoDAS, v.25, n.1, p.1-7,2013.

PINHO, S. M. R.; CAMARGO, Z. Introdução à análise acústica da voz e da fala. Pinho SMR. Tópicos em voz. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, p. 19-44, 2001.

PINHO, S.M.R., PONTES, P. Desvendando os segredos da voz. Músculos intrínsecos da laringe e dinâmica vocal. vol. 1. Rio de Janeiro: Revinter; 2008.

PINTO, A.R.; SILVA, R.G.; PINATO, L. Oropharyngeal swallowing in chronic renal failure. In: CoDAS. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2016. p. 71-76.

RIBEIRO, R. *et al.* Effect of resistance exercise intradialytic in renal patients chronic in hemodialysis. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, v. 35, n. 1, p. 13-19, 2013.

RIELLA, M.C. *Princípios de Nefrologia e Distúrbios Hidroeletrólíticos*. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; cap. 36, p. 649-60, 2003

ROMÃO, J. J. E. Doença Renal Crônica: Definição, Epidemiologia e Classificação. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, v. 26, p. 1-3, 2004.

ROSENBEK, J.C. *et al.* A penetration-aspiration scale. *Dysphagia*, v. 11, n. 2, p. 93-98, 1996.

SANTOS, H.C.O., AMARAL, W.N., TACON, K.C.B. A história da ultrassonografia no Brasil e no mundo. *EFDeportes.com Ver Digit.*, v.17, n.167, 2012.

SANTOS, H.C.O., AMARAL, W.N., TACON, K.C.B. A história da ultrassonografia no Brasil e no mundo. *EFDeportes.com Rev Digit.*, v.17, 2012.

SANTOS, L.A. Eficácia e importância da avaliação clínica da deglutição. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2015.

SANTOS, R. S., MACEDO-FILHO, E. D. Sonar Doppler como instrumento de avaliação da deglutição. *Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia*, São Paulo, v 10, n 3, p.182-191, 2006

SCARBOROUGH, D. R. *et al.* Sonographically measured hyoid bone displacement during swallow in preschool children: a preliminary study. *Journal of Clinical Ultrasound*, v. 38, n. 8, p. 430-434, 2010.

SESSO, R. C. C. *et al.* Diálise Crônica no Brasil - Relatório do Censo Brasileiro de Diálise, 2011. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, v.34, p.272-277, 2012.

SETA, H. *et al.* Laterality of swallowing in healthy subjects by AP projection using videofluoroscopy. *Dysphagia*, v. 21, n. 3, p. 191-197, 2006.

SEYMEN, P. Evaluation of visual evoked potentials in chronic renal failure patients with diferente treatment modalities. *Journal of Nephrology*, Rome, v. 23, n. 06, p. 705-710, dez. 2010.

SHAKER, R. *et al.* Effect of aging and bolus variables on pharyngeal and upper esophageal sphincter motor function. *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology*, v. 264, n. 3, p. G427-G432, 1993.



SILVA, A.C.V., FABIO, S.R.C., DANTAS, R.O. A scintigraphic study of oral, pharyngeal and esophageal transit in patients with stroke. *Dysphagia*; v. 23, n. 2, p.165-71, 2008.

SILVA, R.A.R *et al.* Estratégias de enfrentamento utilizadas por pacientes renais crônicos em tratamento hemodialítico. *Escola Anna Nery*, v. 20, n. 1, p. 147-154, 2016.

SILVA, R.G. *et al.* Estudo multicêntrico sobre escalas para grau de comprometimento em disfagia orofaríngea neurogênica. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, v.17, n.2, p.167-79, 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA (SBN). Censo de diálise SBN. Disponível em: <<http://www.censo-sbn.org.br/censosAnteriores>>. 2015.

SORIA, F.S; SILVA, R.G.; FURKIM, A.M.. Acoustic analysis of oropharyngeal swallowing using Sonar Doppler. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, v. 82, n. 1, p. 39-46, 2016.

SOUZA, V.A. *et al.* Sarcopenia na doença renal crônica. *J. Bras. Nefrol.* [online], v.37, n.1, pp.98-105, 2015.

TEASDALE, G, JANNETT B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet*, v.304, p.81-84, 1974.

TOHARA, H. *et al.* Three tests for predicting aspiration without videofluorography. *Dysphagia*, v. 18, n. 2, p. 126-134, 2003.

VALIM, M.A. *et al.* A relação entre o tempo máximo de fonação, frequência fundamental e a proteção de vias aéreas inferiores no paciente com disfagia neurogênica. *Arq. int. otorrinolaringol. (Impr.)*, v. 11, n. 3, p. 260-266, 2007.

WARMS T., RICHARDS J. Wet voice as a predictor of penetration and aspiration in oropharyngeal dysphagia, *Dysphagia*, v.15, p.84–88, 2000.

WATTERSON, T.L.; MCFARLANE, S.C.; BROPHY, J.W. Some issues and ethics in oral and nasal videoendoscopy. In: *Seminars in Speech and Language*. Thieme Medical Publishers, Inc., p. 1-7., 1990.

## ANEXO I

UNIVERSIDADE TUIUTI DO  
PARANÁ

Continuação do Parecer: 2.285.223

**Recomendações:**

Não há Pendências ou Inadequações

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há Pendências ou Inadequações

**Considerações Finais a critério do CEP:****Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Envio de Relatório Parcial	PARCIALFRANCIELE.doc	14/09/2017 14:23:13	Franciele Soria	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CURITIBA, 19 de Setembro de 2017

---

**Assinado por:**  
**Maria Cristina Antunes**  
**(Coordenador)**

**ANEXO II**

# Universidade Tuiuti do Paraná

Credenciada por Decreto Presidencial de 7 de julho de 1997 - D.O.U. nº 128, de 8 de julho de 1997, Seção 1, página 14295

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu FRANCIELE SAVARIS SÓRIA, da Universidade Tuiuti do Paraná, estou convidando você, a participar de um estudo intitulado “DISTÚRBIOS DA DEGLUTIÇÃO EM PACIENTES PORTADORES DE DOENÇA RENAL CRÔNICA”.

Este estudo é importante, pois pacientes com doença renal crônica (DRC) apresentam não apenas uma perda progressiva da função renal, mas uma complexa síndrome com diversos efeitos nos sistemas cardiovascular, nervoso, respiratório, músculo-esquelético, imunológico e endócrino-metabólico. Sendo assim, é extremamente relevante estudar a deglutição destes pacientes para saber o quanto a DRC interfere nesta função.

a) O objetivo desta pesquisa é descrever, através de nasofibrolaringoscopia, os distúrbios da deglutição em pacientes com Doença Renal Crônica

b) Caso você participe da pesquisa, ela ocorrerá da seguinte maneira: serão coletados dados no seu prontuário, como: nome, sexo, idade, tempo de diagnóstico da doença e sintomas apresentados, tratamentos, comorbidades associadas, medicação e dosagem utilizada.

Após isso, será realizada a Avaliação Clínica da Deglutição, feito por um fonoaudiólogo e na sequência o exame da deglutição – nasolaringofibroscopia (o qual será realizado por um otorrinolaringologista e acompanhado por uma fonoaudióloga), no setor de imagens da Clínica de Otorrinolaringologia de Toledo.

c) Para tanto, você deverá comparecer à Clínica de Otorrinolaringologia de Toledo, cito à Rua Largo Chico Mendes, 138 (em frente ao horto Florestal) para realização da Avaliação Clínica da Deglutição e do exame de nasolaringofibroscopia, o que levará aproximadamente 40 minutos.

d) É possível que você experimente algum desconforto, ao exame de nasolaringofibrosopia, pois consiste na inserção de uma fibra óptica em uma das fossas nasais, podendo ocorrer desconforto ao deglutir.

e) O risco durante a avaliação é o desconforto do exame, devido à introdução da sonda via nasal e à bronco-aspiração alimentar. Se isto ocorrer, você estará sendo atendido por um médico, e encaminhado para tratamento fonoaudiológico, sem custo, na Clínica de Fonoaudiologia Sória, localizada à Rua Largo Chico Mendes, 138, Toledo-Pr.

f) O potencial benefício que a pesquisa propõe para os participantes é realizar o adequado diagnóstico quanto às alterações da deglutição e suas complicações em pacientes com Doença Renal Crônica, a fim de diminuir as complicações pulmonares decorrentes desta alteração. Nem sempre você será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico.

g) A pesquisadora Franciele Savaris Sória, responsável por este estudo, poderá ser localizada na Rua Largo Chico Mendes, 138, no horário de 08h00 às 18h00, através do telefone – 3252-3308 / 99974-2704, [francisoria@hotmail.com](mailto:francisoria@hotmail.com) para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

h) A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre Esclarecido e assinado. O seu tratamento está garantido e não será interrompido, caso você desista de participar.

i) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas: Dr. Fernando Romao (médico), Dr. Manoel Joaquim de Oliveira (médico), Dr. Vinícius Ribas (médico e orientador). No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a sua identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.

j) O material obtido, avaliação e exame de imagem, serão utilizados unicamente para esta pesquisa e será destruído/descartado (incineração) ao término do estudo, dentro de 1 ano.

k) As despesas necessárias para a realização da pesquisa, material para realização da Avaliação Clínica da Deglutição e o Exame de Nasolaringofibrosopia, não são de sua responsabilidade e você não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.

l) Você terá a garantia de que problemas como bronco-aspiração, decorrente do estudo serão tratados na Clínica de Fonoaudiologia Sória, anexa à Clínica de Otorrinolaringologia de Toledo, no endereço: Largo Chico Mendes, 138, Toledo-Pr.

m) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código, ou serão apresentados apenas dados gerais de todos participantes da pesquisa.

p) Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade Tuiuti do Paraná, pelo telefone (041) 3331-7668. Rua: Sidnei A. Rangel Santos, 238 Sala 328 Bloco C. Horário de atendimento das 13h30 às 17h30.

Eu, \_\_\_\_\_, li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo com o qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

Eu receberei uma via assinada e datada deste documento.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Toledo, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

---

[Assinatura do Participante de Pesquisa ou Responsável Legal]

---

[Nome e Assinatura do Pesquisador]

**ANEXO III****TRIAGEM**

( ) Hemodiálise                      ( ) DRC                      ( ) Normal                      Número:

1. Nome:

2. Sexo: ( ) feminino                      ( ) masculinidade:

3. Doenças pré-existent:

4. Já realizou quimioterapia e/ou radioterapia? ( ) sim                      ( ) não

5. Tem alteração estrutural de cabeça e/ou pescoço? ( ) sim ( ) não

6. Sente dificuldade para engolir? ( ) sim                      ( ) não

7. Tem cansaço durante as refeições? ( ) sim                      ( ) não

8. Tosse durante ou após as refeições? ( ) sim                      ( ) não

9. Apresenta voz molhada após a refeição? ( ) sim ( ) não

10. Tem sensação de comida parada na garganta? ( ) sim ( ) não

11. Tem dor ou desconforto para engolir os alimentos? ( ) sim ( ) não

12. Qual consistência prefere? ( ) líquido ( ) sólido ( ) pastoso

13. Apresenta xerostomia (boca seca)? ( ) sim ( ) não

14. Usa prótese dentária? ( ) sim ( ) não

## ANEXO IV

**AVALIAÇÃO DE SEGURANÇA DA DEGLUTIÇÃO – ASED**  
 FURKIM et al. In Susanibar F, Parra D, Dioses A. *Tratado de evaluación de Motricidad Orofacial y áreasafines*. Madrid. EOS, 2013.

## 1. IDENTIFICAÇÃO

Paciente: \_\_\_\_\_  
 Idade: \_\_\_\_\_ DN: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Sexo: M F Escolaridade: \_\_\_\_\_  
 Procedência: \_\_\_\_\_ Familiar/  
 Acompanhante: \_\_\_\_\_ Contato: \_\_\_\_\_

1.1. Diagnóstico Neurológico:	1.2. Tumores de Cabeça e Pescoço:
Tipo e localização da lesão: _____ Início dos sintomas: _____ Tempo de lesão: _____ Já fez fonoterapia: NÃO SIM Tempo de estimulação: _____ Encaminhamento: _____	Tipo: _____ Extensão e Localização da lesão: _____ Radioterapia Quimioterapia Cirurgia: _____ Data: ____/____/____ Relatório Cirúrgico: _____
1.3 Outras comorbidades: HAS DM Cirrose DPOC ICC IAM Tabagista Etilista	

## 2 ASPECTOS CLÍNICOS

## 2.1 HISTÓRICO CLÍNICO:

\_\_\_\_\_

## MEDICAÇÃO:

\_\_\_\_\_

2.3 BCP :Não Sim Quantas: _____ 2.4 ESTADO NUTRICIONAL (Nrs-2002): _____ 2.5 VIA DE ALIMENTAÇÃO: Oral Parenteral SneSogGastrostomia SngJejunostomia 2.6 SINAIS VITAIS (Repouso): Fc: ____ Fr: ____ Spo2: ____ T: ____ Pa: _____	2.7 RESPIRAÇÃO: Ambiente Oxigenodependente VM Intubação: _____ Extubação: _____ Uso De Vmni: :NÃO SIM Tipo: _____ Tempo: _____ Traqueostomia: : NÃO SIM Cuff: NÃO SIM Insuflado Parcialmente Insuflado Desinsuflado Válvula De Fala: :NÃO SIM Tipo: _____
---	--

3 CONSCIÊNCIA 3.1 GLASGOW:	4 COGNITIVO 4.1 HABILIDADES DE COMUNICAÇÃO 4.1.1 Afasia :NÃO SIM Tipo: _____
-------------------------------	--

<p>( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( ) 13 ( ) 14 ( ) 15 ( ) Na</p> <p>3.2 RESPONSIVO: Menos De 15 Min Mais De 15 Min</p> <p>3.3 NIHss: _____</p>	<p>4.1.2 Disartria: : NÃO SIM Tipo: _____</p> <p>4.1.3 Apraxia De Fala: : NÃO SIM</p> <p>4.1.4 Rancho Los Amigos (Tce) ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) Na</p>
---	---

<p>5 OBSERVAÇÃO NO REPOUSO</p> <p>5.1 CONTROLE CERVICAL: : NÃO SIM Assistemático</p> <p>5.2 POSTURA: Decúbito Dorsal Sentado 45° Sentado 90° Adaptações: NÃO SIM _____</p> <p>5.3 RESPIRAÇÃO: Nasal Oral Mista Ruidosa Dispnea Taquipneia Bradipneia</p> <p>5.4 VEDAMENTO LABIAL: Não Eficiente Eficiente</p> <p>5.5 SIALORREIA: NÃO SIM</p> <p>5.6 REFLUXO NASAL: NÃO SIM</p> <p>5.7 POSTURA DE LÍNGUA: Ndn Protrusão _____</p> <p>5.8 MANDÍBULA: Continente Não Continente</p> <p>5.9 ESTASE DE SALIVA EM CAVIDADE ORAL: Presente Ausente</p> <p>5.10 OXIMETRIA: _____</p> <p>5.11 AUSCULTA CERVICAL: Positiva Negativa</p>	<p>6 DEGLUTIÇÃO ESPONTÂNEA</p> <p>6.1 SINAIS CLÍNICOS DE ASPIRAÇÃO: Tosse Dispnea Voz "Molhada"</p> <p>6.2 SE TRAQUEOSTOMIZADO: Blue Dye Test: Positivo Negativo</p> <p>6.3 OXIMETRIA: _____</p> <p>6.4 AUSCULTA CERVICAL: Positiva Negativa</p>
---	--

<p>7 AVALIAÇÃO ESTRUTURAL</p> <p>7.1 DENTIÇÃO</p> <p>7.1.1 Dentição: completa / incompleta: _____ _____</p> <p>7.1.2 Prótese: total parcial inferior superior ndn</p> <p>7.1.3 Tipo de Mordida: aberta <i>overjet</i> <i>overbitenormal</i></p> <p>7.1.4 Oclusão: classe I classe II 1ª divisão classe II 2ª divisão classe III.</p> <p>7.1.5 Higiene Oral: BEG REG PEG</p>	<p>7.2 SENSIBILIDADE</p> <p>7.2.1 Facial e Intraoral (toque – 1. diminuída; 2. exacerbada)</p> <p>a) Facial: normal alterada _____ b)</p> <p>Língua: normal alterada _____</p> <p>7.3 REFLEXOS ORAIS</p> <p>7.3.1 Reflexo de Vômito: presente ausente exacerbado</p> <p>7.3.2 Reflexo Palatal: presente ausente exacerbado</p> <p>7.4 MOBILIDADE ISOLADA (1-mobilidade, 2- velocidade, 3-amplitude, 4-força, 5-precisão)</p> <p>7.4.1 Língua: eficiente / não eficiente: 1-2-3- 4-5</p> <p>7.4.2 Lábios: eficiente / não eficiente: 1-2-3- 4-5</p> <p>7.4.3 Bochechas: eficiente / não eficiente: 1- 2-3-4-5</p> <p>7.4.4 Mandíbula: eficiente / não eficiente: 1-2- 3-4-5</p>
---	--

<p>9 AVALIAÇÃO FUNCIONAL DE ALIMENTOS</p> <p>Condições na avaliação e oferta da dieta:</p> <p>9.1 POSIÇÃO: sentado 90° sentado 45° Com adaptações: não sim</p> <p>Quais: _____</p>	<p>9.3 UTENSÍLIOS: copo canudo mamadeira seringa colher: plástico metal café chá sobremesa sopa</p>
--	---



<p>9.2 DIETA OFERTADA: Líquida: água _____ml suco_____ml</p> <p>Néctar Mel Pudim Sólida: bolacha,água e sal</p>	<p>9.4 OBSERVAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO DO PACIENTE</p> <p>9.4.1 Fase Antecipatória :</p> <p>Alimenta-se sozinho: não sim</p> <p>Eficiente: não sim</p> <p>Com adaptações: não sim</p> <p>:_____</p>
---	---

<p>8 AVALIAÇÃO VOCAL</p> <p>8.1 TMF (média): /a/:_____ Relação s/z: _____</p> <p>8.2 TOSSE VOLUNTÁRIA: não sim</p> <p>8.3 QUALIDADE VOCAL: normal soprosidade rugosidade voz “molhada”</p> <p>8.4 INTENSIDADE VOCAL: normalreduzida aumentada</p>	<p>8.5 APÓS DEGLUTIÇÃO DE SALIVA: normalvoz “molhada”</p> <p>8.6 RESSONÂNCIA: normal hipernasalhiponasal</p> <p>8.7 EXCURSIONAMENTO DA LARINGE:</p> <p>/a/ grave:incompetentescompetente</p> <p>/i/agudo: incompetentes competentes</p>
---	---

9. MANOBRAS EFICIENTES	11. DIAGNÓSTICO FUNCIONAL
------------------------	---------------------------

12. PROGNÓSTICO/ OBJETIVO TERAPÊUTICO	13. CONDUTA
---------------------------------------	-------------

FUNCTIONAL ORAL INTAKE SCALE-FOIS (CRARY *et al.*, 2005)

<p>Nível 1: Nada por via oral ( )</p> <p>Nível 2: Dependente de via alternativa e mínima via oral de algum alimento ou líquido ( )</p> <p>Nível 3: Dependente de via alternativa com consistente VO de alimento ou líquido ( )</p> <p>Nível 4: Via oral total de uma única consistência ( )</p> <p>Nível 5: Via oral total com múltiplas consistências, porém com necessidade de preparo especial ou compensações ( )</p> <p>Nível 6: Via oral total com múltiplas consistências, porém sem necessidade de preparo especial ou compensações, porém com restrições alimentares ( )</p>
---

Nível 7: Via ora total sem restrições ( )

12. COMENTÁRIOS	13. CONCLUSÃO
-----------------	---------------

Oneil et al, 99 - Dysphagia outcome and severity scale. Full per-oral nutrition (P.O): Normal diet

**Nível I. Deglutição normal** - Normal para ambas as consistências e em todos os itens avaliados. Nenhuma estratégia ou tempo extra é necessário. A alimentação via oral completa é recomendada.

**Nível II. Deglutição funcional** - Pode estar anormal ou alterada, mas não resulta em aspiração ou redução da eficiência da deglutição, sendo possível manter adequada nutrição e hidratação por via oral<sup>(9)</sup>. Assim, são esperadas compensações espontâneas de dificuldades leves, em pelo menos uma consistência, com ausência de sinais de risco de aspiração. A alimentação via oral completa é recomendada, mas pode ser necessário despende tempo adicional para esta tarefa.

**Nível III. Disfagia orofaríngea leve** - Distúrbio de deglutição presente, com necessidade de orientações específicas dadas pelo fonoaudiólogo durante a deglutição. Necessidade de pequenas modificações na dieta; tosse e/ou pigarro espontâneos e eficazes; leves alterações orais com compensações adequadas.

**Nível IV. Disfagia orofaríngea leve a moderada** - Existência de risco de aspiração, porém reduzido com o uso de manobras e técnicas terapêuticas. Necessidade de supervisão esporádica para realização de precauções terapêuticas; sinais de aspiração e restrição de uma consistência; tosse reflexa fraca e voluntária forte. O tempo para a alimentação é significativamente aumentado e a suplementação nutricional é indicada.

**Nível V. Disfagia orofaríngea moderada** - Existência de risco significativo de aspiração. Alimentação oral suplementada por via alternativa, sinais de aspiração para duas consistências. O paciente pode se alimentar de algumas consistências, utilizando técnicas específicas para minimizar o potencial de aspiração e/ou facilitar a deglutição, com necessidade de supervisão. Tosse reflexa fraca ou ausente.

**Nível VI. Disfagia orofaríngea moderada a grave** - Tolerância de apenas uma consistência, com máxima assistência para utilização de estratégias, sinais de aspiração com necessidade de múltiplas solicitações de clareamento, aspiração de duas ou mais consistências, ausência de tosse reflexa, tosse voluntária fraca e ineficaz. Se o estado pulmonar do paciente estiver comprometido, é necessário suspender a alimentação por via oral.

**Nível VII. Disfagia orofaríngea grave** - Impossibilidade de alimentação via oral. Engasgo com dificuldade de recuperação; presença de cianose ou broncoespasmos; aspiração silente para duas ou mais consistências; tosse voluntária ineficaz; inabilidade de iniciar deglutição.

## AValiação Funcional

Alimenta-se sozinho: ( ) sim ( ) não

	Líquido	Néctar	Mel	Pudim	Sólido
Captação do bolo	( ) adequado ( )lentificado	( ) adequado ( )lentificado	( ) adequado ( )lentificado	( ) adequado ( )lentificado	( ) adequado ( )lentificado
Trânsito oral	( ) adequado ( )lentificado	( ) adequado ( )lentificado	( ) adequado ( )lentificado	( ) adequado ( )lentificado	( ) adequado ( )lentificado
Vedamento labial	( ) eficiente ( ) não eficiente	( ) eficiente ( ) não eficiente	( ) eficiente ( ) não eficiente	( ) eficiente ( ) não eficiente	( ) eficiente ( ) não eficiente
Escape extra-oral	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente
Resíduo em cavidade oral	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente
Regurgitação nasal	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente
Elevação laríngea	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente
Tosse	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente
Dispnéia	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente
Voz molhada	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente
Pigarro	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente
Desconforto	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente	( ) presente ( ) ausente

**ANEXO V****PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO NASOLARINGOFIBROSCÓPICA DA DEGLUTIÇÃO**

Tipo do exame: FEESST: \_\_\_\_\_

**HISTÓRICO DA DIETA**

Peso atual: \_\_\_\_\_ (Kg) \_\_\_\_\_ Altura

Perda de peso nos últimos 3 meses: ( 0 ) não (1) sim

Dieta atual: VO total VO Parcial: \_\_\_\_\_ (volume/consistência)

( ) SNE ( ) SNG ( ) SOG ( ) Gastrostomia ( ) Jejunostomia ( ) Parenteral

O paciente se alimenta sozinho? \_\_\_\_\_ (0) não (1) sim

Apresenta sinal clínico de aspiração (tosse, dispneia e voz molhada) enquanto come:

(0) não (1) sim

Especificamente com:

**EXAME FÍSICO**

Alerta: \_\_\_\_\_ (0) não (1) sim Comunicação funcional: \_\_\_\_\_ (1) eficiente (2) não eficiente(3) ausente

Lábios: \_\_\_\_\_ (0) normal (1) assimétrico

Para o seguinte, coloque: (1) eficiente (2) não eficiente(3) ausente

Movimento de língua: \_\_\_\_\_

Força de língua: \_\_\_\_\_

Movimento de palato mole: \_\_\_\_\_ (produção de a ã)

Reflexo de Vômito: \_\_\_\_\_

Tosse voluntária: \_\_\_\_\_

Deglutição voluntária: \_\_\_\_\_

Deglutição espontânea: \_\_\_\_\_

Elevação laríngea: \_\_\_\_\_

Dificuldade de Elevação laríngea: Assimetria ( ) 0 não ( ) 1 sim Trepidação ( ) 0 não ( ) 1 sim

Qualidade vocal: \_\_\_\_\_ (0) normal (1) rouca (2) úmida

**MONITORAMENTO**

Frequência cardíaca no pré teste: \_\_\_\_\_ ( batimentos por min) Spo2: \_\_\_\_\_

Temperatura: \_\_\_\_\_ PA: \_\_\_\_\_ FR: \_\_\_\_\_

**EXAME ENDOSCÓPICO (0) NÃO (1) SIM**

Adução de prega vocal: completa: \_\_\_\_\_ incompleta: \_\_\_\_\_

Sensação laringofaringe: (0) normal; (1) deficit moderado; (2) déficit grave) - Direita: \_\_\_\_\_

Esq: \_\_\_\_\_

Sensação Laringofaringe: (0) normal; (1) deficit moderado; (2) déficit grave) - Direita: \_\_\_\_

Esq: \_\_\_\_

- Segurança

Comprometimento de vias aéreas: \_\_\_\_ (0) não (1) sim

Epistaxe: \_\_\_\_ (0) não (1) sim

Desconforto do paciente: \_\_\_\_ (0) nenhum (1) leve (3) moderado (4) grave

### AVALIAÇÃO DA DEGLUTIÇÃO

Posicionamento no teste: \_\_\_\_ (0) cadeira 90°; (1) cadeira 45°; (2) cama 90°; (3) cama 45°

0: não 1: sim	nectar	mel	pudding	liquido	solido	
Escape **						
Penetração laríngea (capaz de limpar)						
Resíduo faríngeo *** (capaz de limpar)						
Aspiração - silente - tosse Capaz de limpar						
Refluxo Capaz de limpar						
Manobras testadas						

\*\* início do bolus entra na hipofaringe > 1 segundo antes da resposta da deglutição ocorrer

\*\*\* após terceira deglutição do mesmo bolo

**MODIFICAÇÃO COMPORTAMENTAL**

Mudança de postura:\_\_\_\_ Outras medidas: (pigarro, pequenos pedaços, sorver)\_\_\_\_

RISCO AUMENTADO DE ASPIRAÇÃO DEVIDO: (0) NÃO (1) SIM

Pobre controle oral:\_\_\_\_\_

Grande quantidade de resíduo:\_\_\_\_\_

Diminuição da sensação laringofaríngea: \_\_\_\_\_

Escape prematuro do bolus: \_\_\_\_\_

Inabilidade para clarear o material de valécua, faríngea, seios piriformes ou endolaringe:

\_\_\_\_\_

Refluxo:\_\_\_\_\_

**MONITORAMENTO**

Frequência cardíaca no pré teste:\_\_\_\_\_ ( batimentos por min) Spo2:\_\_\_\_\_

Temperatura:\_\_\_\_\_ PA:\_\_\_\_\_ FR:\_\_\_\_\_

**CONSISTÊNCIAS OFERECIDAS NO EXAME**

( ) Líquido ( ) Néctar ( ) Mel ( ) Pudim ( ) Sólido

**APÊNDICE I****PREVALÊNCIA DOS GÊNEROS**

GRUPO	SEXO	SEXO
	FEMININO	MASCULINO
GE1	30%	70%
GE2	30%	70%
GC	50%	50%

**MÉDIA DE IDADE DOS GRUPOS**

GRUPO	MÉDIA DE IDADE
GE1	45 anos
GE2	43 anos
GC	48 anos

## APÊNDICE II

## TRIAGEM

QUEIXA	GE1		GE2		GC	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Dificuldade para engolir	20%	80%	10%	90%	0%	100%
Cansaço durante as refeições	10%	90%	0%	100%	0%	100%
Tosse durante alimentação	40%	60%	10%	90%	0%	100%
Voz molhada após alimentação	50%	50%	10%	90%	0%	100%
Sensação de comida parada	20%	80%	10%	90%	10%	90%
Dor ao deglutir	30%	70%	0%	100%	0%	100%
Xerostomia	60%	40%	30%	70%	10%	90%

### APÊNDICE III

#### JUIZ 1

HEMODIÁLISE	A	B	C	D	E	F	G
L.R.B.C.	2,1	2	2	2	2	2	1
R.C.P	1	2	2	2	2	2	1
S.	2,1	2	2	2	2	2	1
F.R.S.	1	2	2	2	2	2	1
A.C.Z.B	1	2	1,3	1,3	2	2	3
C.C	2,1	2	2	2	2	2	1
A.A.S	2,1	2	1,3	1,3	2	2	3
B.I.N	1	2	1,3	1,3	2	2	3
S.M.M	2,1	2	1,3	1,3	2	2	3
M.B	2,1	2	1,3	1,3	2	2	3

S/HEMODIÁLISE	A	B	C	D	E	F	G
R.W	1	2	2	2	2	2	1
O.C	1	2	2	2	2	2	1
L.O.B.M	1	2	2	2	2	2	1
L.H.F	1	2	2	2	2	2	1
J.F.S	1	2	2	2	2	2	1
R.T.	1	2	2	2	2	2	1
L.S.F.	1	2	2	2	2	2	1
L.S.F.	1	2	2	2	2	2	1
O.M	1	2	2	2	2	2	1
L.F.A	1	2	2	2	2	2	1



CONTROLE	A	B	C	D	E	F	G
A.I	1	2	2	2	2	2	1
M.S	1	2	2	2	2	2	1
S.M.S.S	1	2	2	2	2	2	1
R.A.M	1	2	2	2	2	2	1
C.G	1	2	2	2	2	2	1
M.V	1	2	2	2	2	2	1
L.C.V	1	2	2	2	2	2	1
F.S	1	2	2	2	2	2	1
B.M	1	2	2	2	2	2	1
M.D	1	2	2	2	2	2	1

Legenda:

A - Sensibilidade de PPVV – 1. Normal; 2. Hipersensibilidade; 2,1. Leve; 2,2. Moderado

B – Escape – 1. Sim; 2. Não

C – Penetração laríngea - 1. Sim; 2. Não; 3. Capaz de limpar; 4. Não consegue limpar

D – Resíduo Faríngeo - 1. Sim; 2. Não; 3. Capaz de limpar; 4. Não consegue limpar

E – Aspiração - 1. Sim; 2. Não; 3. Capaz de limpar; 4. Não consegue limpar

F – Refluxo - 1. Sim; 2. Não; 3. Capaz de limpar; 4. Não consegue limpar

G - Escala de Severidade: Penetração e Aspiração(ROSENBEK *et al.*, 1996)

## JUIZ 2

HEMODIÁLISE	A	B	C	D	E	F	G
L.R.B.C.	2,1	2	2	2	2	2	1
R.C.P	1	2	2	2	2	2	1
S.	2,1	1	2	2	2	2	1
F.R.S.	1	2	2	2	2	2	1
A.C.Z.B	1	2	1,3	1,3	2	2	3
C.C	2,1	2	2	2	2	2	1
A.A.S	2,1	2	1,3	1,3	2	2	3
B.I.N	1	2	1,3	1,3	2	2	3
S.M.M	2,1	1	1,3	1,3	2	2	3
M.B	2,1	2	1,3	1,3	2	2	3

S/HEMODIÁLISE	A	B	C	D	E	F	G
R.W	1	2	2	2	2	2	1
O.C	1	2	2	2	2	2	1
L.O.B.M	1	2	2	2	2	2	1
L.H.F	1	2	2	2	2	2	1
J.F.S	1	2	2	2	2	2	1
R.T.	1	2	2	2	2	2	1
L.S.F.	1	2	2	2	2	2	1
L.S.F.	1	2	2	2	2	2	1
O.M	1	2	2	2	2	2	1
L.F.A	1	2	2	2	2	2	1

---

CONTROLE	A	B	C	D	E	F	G
A.I	1	2	2	2	2	2	1
M.S	1	2	2	2	2	2	1
S.M.S.S	1	2	2	2	2	2	1
R.A.M	1	2	2	2	2	2	1
C.G	1	2	2	2	2	2	1
M.V	1	2	2	2	2	2	1
L.C.V	1	2	2	2	2	2	1
F.S	1	2	2	2	2	2	1
B.M	1	2	2	2	2	2	1
M.D	1	2	2	2	2	2	1

Legenda:

A - Sensibilidade PPVV – 1. Normal; 2. Hipersensibilidade; 2,1. Leve; 2,2. Moderado

B – Escape – 1. Sim; 2. Não

C – Penetração laríngea - 1. Sim; 2. Não; 3. Capaz de limpar; 4. Não consegue limpar

D – Resíduo Faríngeo - 1. Sim; 2. Não; 3. Capaz de limpar; 4. Não consegue limpar

E – Aspiração - 1. Sim; 2. Não; 3. Capaz de limpar; 4. Não consegue limpar

F – Refluxo - 1. Sim; 2. Não; 3. Capaz de limpar; 4. Não consegue limpar

G - Escala de Severidade: Penetração e Aspiração(ROSENBEK *et al.*, 1996)

## JUIZ 3

HEMODIÁLISE	A	B	C	D	E	F	G
L.R.B.C.	2,1	2	2	2	2	2	1
R.C.P	1	2	2	2	2	2	1
S.	2,1	2	2	2	2	2	1
F.R.S.	1	2	2	2	2	2	1
A.C.Z.B	1	2	1,3	1,3	2	2	3
C.C	2,1	2	2	2	2	2	1
A.A.S	2,1	2	1,3	1,3	2	2	3
B.I.N	1	2	1,3	1,3	2	2	3
S.M.M	2,1	2	1,3	1,3	2	2	3
M.B	2,1	2	1,3	1,3	2	2	3

S/HEMODIÁLISE	A	B	C	D	E	F	G
R.W	1	2	2	2	2	2	1
O.C	1	2	2	2	2	2	1
L.O.B.M	1	2	2	2	2	2	1
L.H.F	1	2	2	2	2	2	1
J.F.S	1	2	2	2	2	2	1
R.T.	1	2	2	2	2	2	1
L.S.F.	1	2	2	2	2	2	1
L.S.F.	1	2	2	2	2	2	1
O.M	1	2	2	2	2	2	1
L.F.A	1	2	2	2	2	2	1

---

CONTROLE	A	B	C	D	E	F	G
A.I	1	2	2	2	2	2	1
M.S	1	2	2	2	2	2	1
S.M.S.S	1	2	2	2	2	2	1
R.A.M	1	2	2	2	2	2	1
C.G	1	2	2	2	2	2	1
M.V	1	2	2	2	2	2	1
L.C.V	1	2	2	2	2	2	1
F.S	1	2	2	2	2	2	1
B.M	1	2	2	2	2	2	1
M.D	1	2	2	2	2	2	1

Legenda:

A - Sensibilidade de PPVV – 1. Normal; 2. Hipersensibilidade; 2,1. Leve; 2,2. Moderado

B – Escape – 1. Sim; 2. Não

C – Penetração laríngea - 1. Sim; 2. Não; 3. Capaz de limpar; 4. Não consegue limpar

D – Resíduo Faríngeo - 1. Sim; 2. Não; 3. Capaz de limpar; 4. Não consegue limpar

E – Aspiração - 1. Sim; 2. Não; 3. Capaz de limpar; 4. Não consegue limpar

F – Refluxo - 1. Sim; 2. Não; 3. Capaz de limpar; 4. Não consegue limpar

G - Escala de Severidade: Penetração e Aspiração(ROSENBEK *et al.*, 1996)

CATEGORIA	PONTUAÇÃO	DESCRIÇÃO
PENETRAÇÃO	1	Contraste não entra em via aérea.
	2	Contraste entra até acima das pregas vocais, sem resíduo.
	3	Contraste permanece acima de pregas vocais, resíduo visível.
	4	Contraste atinge pregas vocais, sem resíduo.
	5	Contraste atinge pregas vocais, resíduo visível.
ASPIRAÇÃO	6	Contraste passa o nível glótico, mas não há resíduos no nível subglótico
	7	Contraste passa o nível glótico com resíduo no subglótico, apesar do paciente responder.
	8	Contraste passa a glote com resíduo na subglote, mas o paciente não responde

Escala de Severidade: Penetração e Aspiração(ROSENBEK *et al.*, 1996)

## APÊNDICE IV

### AVALIAÇÃO CLÍNICA DA DEGLUTIÇÃO PARA CONSISTÊNCIA MEL 5 ML

AVALIAÇÃO	GRUPO I		GRUPO II		GRUPO III		p
	E	A	E	A	E	A	
CB	10	0	10	0	10	0	1
VL	10	0	10	0	10	0	1
PB	10	0	10	0	10	0	1
EO	0	10	0	10	0	10	1
TT	10	0	10	0	10	0	1
CF	10	0	10	0	10	0	1
RC	0	10	0	10	0	10	1
EL	10	0	10	0	10	0	1
AS	0	10	0	10	0	10	1
RT	0	10	0	10	0	10	1
DP	0	10	0	10	0	10	1
VM	0	10	0	10	0	10	1
PG	0	10	0	10	0	10	1
DC	0	10	0	10	0	10	1
DM	0	10	0	10	0	10	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: CB - Captação de bolo, VL - Vedamento Labial, PB - Preparo do bolo, EO - Escape extra oral, TT - Tempo de Transito, CF - Coordenação entre Fase Oral e Fase Faríngea, RC – Resíduo em cavidade oral pós deglutição, EL – Elevação laríngea, RT - Resíduos em Reflexo de tosse, DP – Dispneia, VM - Voz molhada, PG – Pigarro, DC – Desconforto, DM - Deglutições múltiplas.

AVALIAÇÃO CLÍNICA DA DEGLUTIÇÃO PARA CONSISTÊNCIA MEL 10 ML

AVALIAÇÃO	GRUPO I		GRUPO II		GRUPO III		p
	E	A	E	A	E	A	
CB	10	0	10	0	10	0	1
VL	10	0	10	0	10	0	1
PB	10	0	10	0	10	0	1
EO	0	10	0	10	0	10	1
TT	10	0	10	0	10	0	1
CF	10	0	10	0	10	0	1
RC	0	10	0	10	0	10	1
EL	10	0	10	0	10	0	1
AS	0	10	0	10	0	10	1
RT	0	10	0	10	0	10	1
DP	0	10	0	10	0	10	1
VM	0	10	0	10	0	10	1
PG	0	10	0	10	0	10	1
DC	0	10	0	10	0	10	1
DM	0	10	0	10	0	10	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: CB - Captação de bolo, VL - Vedamento Labial, PB - Preparo do bolo, EO - Escape extra oral, TT - Tempo de Trânsito, CF - Coordenação entre Fase Oral e Fase Faríngea, RC – Resíduo em cavidade oral pós deglutição, EL – Elevação laríngea, RT - Resíduos em Reflexo de tosse, DP – Dispneia, VM - Voz molhada, PG – Pigarro, DC – Desconforto, DM - Deglutições múltiplas.

## AVALIAÇÃO CLÍNICA DA DEGLUTIÇÃO PARA CONSISTÊNCIA MEL GOLE LIVRE

AVALIAÇÃO	GRUPO I		GRUPO II		GRUPO III		p
	E	A	E	A	E	A	
CB	10	0	10	0	10	0	1
VL	10	0	10	0	10	0	1
PB	10	0	10	0	10	0	1
EO	0	10	0	10	0	10	1
TT	10	0	10	0	10	0	1
CF	10	0	10	0	10	0	1
RC	0	10	0	10	0	10	1
EL	10	0	10	0	10	0	1
AS	0	10	0	10	0	10	1
RT	0	10	0	10	0	10	1
DP	0	10	0	10	0	10	1
VM	0	10	0	10	0	10	1
PG	0	10	0	10	0	10	1
DC	0	10	0	10	0	10	1
DM	0	10	0	10	0	10	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: CB - Captação de bolo, VL - Vedamento Labial, PB - Preparo do bolo, EO - Escape extra oral, TT - Tempo de Trânsito, CF - Coordenação entre Fase Oral e Fase Faríngea, RC – Resíduo em cavidade oral pós deglutição, EL – Elevação laríngea, RT - Resíduos em Reflexo de tosse, DP – Dispneia, VM - Voz molhada, PG – Pigarro, DC – Desconforto, DM - Deglutições múltiplas.



AVALIAÇÃO CLÍNICA DA DEGLUTIÇÃO PARA CONSISTÊNCIA NÉCTAR 5 ML

AVALIAÇÃO	GRUPO I		GRUPO II		GRUPO III		p
	E	A	E	A	E	A	
CB	10	0	10	0	10	0	1
VL	10	0	10	0	10	0	1
PB	10	0	10	0	10	0	1
EO	0	10	0	10	0	10	1
TT	10	0	10	0	10	0	1
CF	10	0	10	0	10	0	1
RC	0	10	0	10	0	10	1
EL	10	0	10	0	10	0	1
AS	0	10	0	10	0	10	1
RT	0	10	0	10	0	10	1
DP	0	10	0	10	0	10	1
VM	0	10	0	10	0	10	1
PG	0	10	0	10	0	10	1
DC	0	10	0	10	0	10	1
DM	0	10	0	10	0	10	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: CB - Captação de bolo, VL - Vedamento Labial, PB - Preparo do bolo, EO - Escape extra oral, TT - Tempo de Trânsito, CF - Coordenação entre Fase Oral e Fase Faríngea, RC – Resíduo em cavidade oral pós deglutição, EL – Elevação laríngea, RT - Resíduos em Reflexo de tosse, DP – Dispneia, VM - Voz molhada, PG – Pigarro, DC – Desconforto, DM - Deglutições múltiplas.

AVALIAÇÃO CLÍNICA DA DEGLUTIÇÃO PARA CONSISTÊNCIA NÉCTAR 10 ML

AVALIAÇÃO	GRUPO I		GRUPO II		GRUPO III		p
	E	A	E	A	E	A	
CB	10	0	10	0	10	0	1
VL	10	0	10	0	10	0	1
PB	10	0	10	0	10	0	1
EO	0	10	0	10	0	10	1
TT	10	0	10	0	10	0	1
CF	10	0	10	0	10	0	1
RC	0	10	0	10	0	10	1
EL	10	0	10	0	10	0	1
AS	0	10	0	10	0	10	1
RT	0	10	0	10	0	10	1
DP	0	10	0	10	0	10	1
VM	0	10	0	10	0	10	1
PG	0	10	0	10	0	10	1
DC	0	10	0	10	0	10	1
DM	0	10	0	10	0	10	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: CB - Captação de bolo, VL - Vedamento Labial, PB - Preparo do bolo, EO - Escape extra oral, TT - Tempo de Trânsito, CF - Coordenação entre Fase Oral e Fase Faríngea, RC – Resíduo em cavidade oral pós deglutição, EL – Elevação laringea, RT - Resíduos em Reflexo de tosse, DP – Dispneia, VM - Voz molhada, PG – Pigarro, DC – Desconforto, DM - Deglutições múltiplas.

## AVALIAÇÃO CLÍNICA DA DEGLUTIÇÃO PARA CONSISTÊNCIA NÉCTAR GOLE LIVRE

AVALIAÇÃO	GRUPO I		GRUPO II		GRUPO III		p
	E	A	E	A	E	A	
CB	10	0	10	0	10	0	1
VL	10	0	10	0	10	0	1
PB	10	0	10	0	10	0	1
EO	0	10	0	10	0	10	1
TT	10	0	10	0	10	0	1
CF	10	0	10	0	10	0	1
RC	0	10	0	10	0	10	1
EL	10	0	10	0	10	0	1
AS	0	10	0	10	0	10	1
RT	0	10	0	10	0	10	1
DP	0	10	0	10	0	10	1
VM	0	10	0	10	0	10	1
PG	0	10	0	10	0	10	1
DC	0	10	0	10	0	10	1
DM	0	10	0	10	0	10	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: CB - Captação de bolo, VL - Vedamento Labial, PB - Preparo do bolo, EO - Escape extra oral, TT - Tempo de Trânsito, CF - Coordenação entre Fase Oral e Fase Faríngea, RC – Resíduo em cavidade oral pós deglutição, EL – Elevação laríngea, RT - Resíduos em Reflexo de tosse, DP – Dispneia, VM - Voz molhada, PG – Pigarro, DC – Desconforto, DM - Deglutições múltiplas.

AVALIAÇÃO CLÍNICA DA DEGLUTIÇÃO PARA CONSISTÊNCIA PUDIM 5 ML

AVALIAÇÃO	GRUPO I		GRUPO II		GRUPO III		p
	E	A	E	A	E	A	
CB	10	0	10	0	10	0	1
VL	10	0	10	0	10	0	1
PB	10	0	10	0	10	0	1
EO	0	10	0	10	0	10	1
TT	10	0	10	0	10	0	1
CF	10	0	10	0	10	0	1
RC	0	10	0	10	0	10	1
EL	10	0	10	0	10	0	1
AS	0	10	0	10	0	10	1
RT	0	10	0	10	0	10	1
DP	0	10	0	10	0	10	1
VM	0	10	0	10	0	10	1
PG	0	10	0	10	0	10	1
DC	0	10	0	10	0	10	1
DM	0	10	0	10	0	10	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: CB - Captação de bolo, VL - Vedamento Labial, PB - Preparo do bolo, EO - Escape extra oral, TT - Tempo de Trânsito, CF - Coordenação entre Fase Oral e Fase Faríngea, RC – Resíduo em cavidade oral pós deglutição, EL – Elevação laringea, RT - Resíduos em Reflexo de tosse, DP – Dispneia, VM - Voz molhada, PG – Pigarro, DC – Desconforto, DM - Deglutições múltiplas.

AVALIAÇÃO CLÍNICA DA DEGLUTIÇÃO PARA CONSISTÊNCIA LÍQUIDA 5 ML

AVALIAÇÃO	GRUPO I		GRUPO II		GRUPO III		p
	E	A	E	A	E	A	
CB	10	0	10	0	10	0	1
VL	10	0	10	0	10	0	1
PB	10	0	10	0	10	0	1
EO	0	10	0	10	0	10	1
TT	10	0	10	0	10	0	1
CF	10	0	10	0	10	0	1
RC	0	10	0	10	0	10	1
EL	10	0	10	0	10	0	1
AS	0	10	0	10	0	10	1
RT	0	10	0	10	0	10	1
DP	0	10	0	10	0	10	1
VM	0	10	0	10	0	10	1
PG	0	10	0	10	0	10	1
DC	0	10	0	10	0	10	1
DM	0	10	0	10	0	10	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: CB - Captação de bolo, VL - Vedamento Labial, PB - Preparo do bolo, EO - Escape extra oral, TT - Tempo de Trânsito, CF - Coordenação entre Fase Oral e Fase Faríngea, RC – Resíduo em cavidade oral pós deglutição, EL – Elevação laríngea, RT - Resíduos em Reflexo de tosse, DP – Dispneia, VM - Voz molhada, PG – Pigarro, DC – Desconforto, DM - Deglutições múltiplas.

### AVALIAÇÃO CLÍNICA DA DEGLUTIÇÃO PARA CONSISTÊNCIA LÍQUIDA 10 ML

AVALIAÇÃO	GRUPO I		GRUPO II		GRUPO III		p
	E	A	E	A	E	A	
CB	10	0	10	0	10	0	1
VL	10	0	10	0	10	0	1
PB	10	0	10	0	10	0	1
EO	0	10	0	10	0	10	1
TT	10	0	10	0	10	0	1
CF	10	0	10	0	10	0	1
RC	0	10	0	10	0	10	1
EL	10	0	10	0	10	0	1
AS	0	10	0	10	0	10	1
RT	0	10	0	10	0	10	1
DP	0	10	0	10	0	10	1
VM	0	10	0	10	0	10	1
PG	0	10	0	10	0	10	1
DC	0	10	0	10	0	10	1
DM	0	10	0	10	0	10	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: CB - Captação de bolo, VL - Vedamento Labial, PB - Preparo do bolo, EO - Escape extra oral, TT - Tempo de Transito, CF - Coordenação entre Fase Oral e Fase Faríngea, RC – Residuo em cavidade oral pós deglutição, EL – Elevação laríngea, RT - Resíduos em Reflexo de tosse, DP – Dispneia, VM - Voz molhada, PG – Pigarro, DC – Desconforto, DM - Deglutições múltiplas

**APÊNDICE V****AVALIAÇÃO FEES PARA CONSISTÊNCIA LÍQUIDA 5 ML**

AVALIAÇÃO	GCH		GSH		GC		p
	N	S	N	S	N	S	
ES	10	0	10	0	10	0	1
PL	5	5	10	0	10	0	1
RF	5	5	10	0	10	0	1
AP	10	0	10	0	10	0	1
RE	10	0	10	0	10	0	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: ES – Escape, PL - Penetração Laríngea, RF - Resíduo Faríngeo, AP – Aspiração, RE – Refluxo.

**AVALIAÇÃO FEES PARA CONSISTÊNCIA NÉCTAR 5 ML**

AVALIAÇÃO	GCH		GSH		GC		p
	N	S	N	S	N	S	
ES	10	0	10	0	10	0	1
PL	5	5	10	0	10	0	1
RF	5	5	10	0	10	0	1
AP	10	0	10	0	10	0	1
RE	10	0	10	0	10	0	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: ES – Escape, PL - Penetração Laríngea, RF - Resíduo Faríngeo, AP – Aspiração, RE – Refluxo.

**AVALIAÇÃO FEES PARA CONSISTÊNCIA MEL 5 ML**

AVALIAÇÃO	GCH		GSH		GC		p
	N	S	N	S	N	S	
ES	10	0	10	0	10	0	1
PL	5	5	10	0	10	0	1
RF	5	5	10	0	10	0	1
AP	10	0	10	0	10	0	1
RE	10	0	10	0	10	0	1

Análise: Teste de Fisher, ao nível de significância de 0,05 (5%)

Legenda: ES – Escape, PL - Penetração Laríngea, RF - Resíduo Faríngeo, AP – Aspiração, RE – Refluxo.



## APÊNDICE VI

Relação entre TMF e pigarro – Grupo com hemodiálise

PIGARRO									
TMF	Mel: 5 ml		p	Mel: 10 ml		p	Mel: GL		p
	Pres.	Ause.		Pres.	Ause.		Pres.	Ause.	
Até 7,8 s	-	5	nsa	1	4	1,0000	1	4	1,0000
Menos de 7,8 s	-	5		1	4		1	4	
	Néctar: 5 ml		p	Nectar: 10 ml		p	Nectar: GL		p
	Pres.	Ause.		Pres.	Ause.		Pres.	Ause.	
Até 7,8 s	-	5	nsa	1	4	1,0000	1	4	0,5000
Menos de 7,8 s	-	5		1	4		2	3	
	Pudim: 5ml		p	Pudim: 10 ml		p	Pudim: GL		P
	Pres.	Ause.		Pres.	Ause.		Pres.	Ause.	
Até 7,8 s	-	5	nsa	2	3	0,5000	2	3	0,5000
Menos de 7,8 s	-	5		3	2		3	2	
	Líquid.= 5 ml		p	Líquid.: = 10 ml		p	Líquid. = GL		p
	Pres.	Ause.		Pres.	Ause.		Pres.	Ause.	
Até 7,8 s	1	4	0,5000	3	2	1,0000	3	2	1,0000
Menos de 7,8 s	-	5		3	2		3	2	

Legendas: Pres. = presente; Ause. = ausente; nsa = não se aplica; Mediana = 7,8 s

## Relação entre TMF e penetração laríngea – Grupo com hemodiálise

PENETRAÇÃO LARÍNGEA						
TMF	Líquido: 5 m		p	Líquido: 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Até 7,8 s	-	5	nsa	3	2	0,5000
Menos de 7,8 s	-	5		2	3	
Néctar: 5ml						
	Néctar: 5ml		p	Néctar: 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Até 7,8 s	-	5	nsa	3	2	0,5000
Menos de 7,8 s	-	5		2	3	
Mel: 5 ml						
	Mel: 5 ml		p	Mel: 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Até 7,8 s	-	5	0,5000	3	2	0,5000
Menos de 7,8 s	1	4		2	3	
Pudim: 5ml						
	Pudim: 5ml		p	Pudim 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Até 7,8 s	3	2	0,5000	3	2	0,5000
Menos de 7,8 s	2	3		2	3	

nsa = o teste não se aplica; na resposta sim = sim, capaz de limpar

## Relação entre TMF e resíduo faríngeo – Grupo com hemodiálise

TMF	RESÍDUO FARÍNGEO					
	Líquido: 5 m		p	Líquido: 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Até 7,8 s	-	5	nsa	3	2	0,5000
Menos de 7,8 s	-	5		2	3	
	Néctar: 5ml		p	Néctar: 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Até 7,8 s	-	5	nsa	3	2	0,5000
Menos de 7,8 s	-	5		2	3	
	Mel: 5 ml		p	Mel: 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Até 7,8 s	-	5	0,5000	3	2	0,5000
Menos de 7,8 s	1	4		2	3	
	Pudim: 5ml		p	Pudim 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Até 7,8 s	3	2	0,5000	3	2	0,5000
Menos de 7,8 s	2	3		2	3	

nsa = o teste não se aplica; na resposta sim = sim, capaz de limpar

## Relação entre Xerostomia e Pigarro – Grupo com hemodiálise

XEROSTOMIA	PIGARRO								
	Mel: 5 ml		p	Mel: 10 ml		p	Mel: GL		p
	Pres.	Ause.		Pres.	Ause.		Pres.	Ause.	
Sim	-	6	nsa	2	4	0,3333	2	4	0,3333
Não	-	4		-	4		-	4	
	Néctar: 5 ml		p	Nectar: 10 ml		p	Nectar: GL		p
	Pres.	Ause.		Pres.	Ause.		Pres.	Ause.	
	Sim	-	6	nsa	2	4	0,3333	2	4
Não	-	4	-		4	1		3	
	Pudim: 5ml		p	Pudim: 10 ml		p	Pudim: GL		P
	Pres.	Ause.		Pres.	Ause.		Pres.	Ause.	
	Sim	-	6	nsa	2	4	0,6667	2	4
Não	-	4	3		1	3		1	
	Líquid.= 5 ml		p	Líquid.: = 10 ml		p	Líquid. = GL		p
	Pres.	Ause.		Pres.	Ause.		Pres.	Ause.	
	Sim	1	5	0,5000	4	2	0,5476	4	2
Não	-	4	2		2	2		2	

Legendas: Pres. = presente; Ause. = ausente; nsa = não se aplica

## Relação entre Qualidade Vocal e pigarro – Grupo com hemodiálise

QUALIDADE VOCAL	PIGARRO								
	Mel: 5 ml		p	Mel: 10 ml		p	Mel: GL		p
	Pres.	Ause.		Pres.	Ause.		Pres.	Ause.	
Soprosidade	-	4	nsa	1	3	0,6667	1	3	0,6667
Rouquidão	-	2		-	2		-	2	
Aspereza	-	-		-	-		-	-	
Normal	-	4		1	3		1	3	
	Néctar: 5 ml		p	Nectar: 10 ml		p	Nectar: GL		p
	Pres.	Ause.		Pres.	Ause.		Pres.	Ause.	
Soprosidade	-	4	nsa	1	3	0,6667	1	3	0,6667
Rouquidão	-	2		-	2		1	1	
Aspereza	-	-		-	-		-	-	
Normal	-	4		1	3		1	3	
	Pudim: 5ml		p	Pudim: 10 ml		p	Pudim: GL		P
	Pres.	Ause.		Pres.	Ause.		Pres.	Ause.	
Soprosidade	-	4	nsa	2	2	1,0000	2	2	1,0000
Rouquidão	-	2		1	1		1	1	
Aspereza	-	-		-	-		-	-	
Normal	-	4		2	2		2	2	
	Líquid.= 5 ml		p	Líquid.:= 10 ml		p	Líquid. = GL		p
	Pres.	Ause.		Pres.	Ause.		Pres.	Ause.	
Soprosidade	-	4	0,6000	2	2	0,5476	2	2	0,5476
Rouquidão	1	1		2	-		2	-	
Aspereza	-	-		-	-		-	-	
Normal	-	4		2	2		2	2	

Legendas: Pres. = presente; Ause. = ausente; nsa = não se aplica

Nota: para a aplicação do ser possível, foram consideradas duas categorias de respostas: alterados (soprosidade+rouquidão+aspereza) e normais.

## Relação entre Qualidade Vocal e penetração laríngea – Grupo com hemodiálise

	PENETRAÇÃO LARÍNGEA					
QUALIDADE VOCAL	Líquido: 5 m		p	Líquido: 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Soprosidade	-	4	nsa	3	1	0,2619
Rouquidão	-	2		1	1	
Aspereza	-	-		-	-	
Normal	-	4		1	3	
	Néctar: 5ml		p	Néctar: 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Soprosidade	-	4	nsa	3	1	0,2619
Rouquidão	-	2		1	1	
Aspereza	-	-		-	-	
Normal	-	4		1	3	
	Mel: 5 ml		p	Mel: 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Soprosidade	-	4	0,4000	3	1	0,2619
Rouquidão	-	2		1	1	
Aspereza	-	-		-	-	
Normal	1	3		1	3	
	Pudim: 5ml		p	Pudim 10 ml		3
	Sim	Não		Sim	Não	
Soprosidade	3	1	0,2619	3	1	0,2619
Rouquidão	1	1		1	1	
Aspereza	-	-		-	-	
Normal	1	3		1	3	

nsa = o teste não se aplica

Nota: para a aplicação ser possível, foram consideradas duas categorias de respostas: alterados (soprosidade+rouquidão+aspereza) e normais.

## Relação entre Qualidade Vocal e resíduo faríngeo – Grupo com hemodiálise

QUALIDADE VOCAL	RESÍDUO FARÍNGEO					
	Líquido: 5 m		p	Líquido: 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Soprosidade	-	4	nsa	3	1	0,2619
Rouquidão	-	2		1	1	
Aspereza	-	-		-	-	
Normal	-	4		1	3	
	Néctar: 5ml		p	Néctar: 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Soprosidade	-	4	nsa	3	1	0,2619
Rouquidão	-	2		1	1	
Aspereza	-	-		-	-	
Normal	-	4		1	3	
	Mel: 5 ml		p	Mel: 10 ml		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Soprosidade	-	4	0,4000	3	1	0,2619
Rouquidão	-	2		1	1	
Aspereza	-	-		-	-	
Normal	1	3		1	3	
	Pudim: 5ml		p	Pudim 10 ml		3
	Sim	Não		Sim	Não	
Soprosidade	3	1	0,2619	3	1	0,2619
Rouquidão	1	1		1	1	
Aspereza	-	-		-	-	
Normal	1	3		1	3	

nsa = o teste não se aplica

Nota: para a aplicação ser possível, foram consideradas duas categorias de respostas: alterados (soprosidade+rouquidão+aspereza) e normais..