

**HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE**  
**RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL INTEGRADA EM SAÚDE**  
**PROGRAMA ADULTO CRÍTICO**

**Disfagia orofaríngea em pacientes de um centro de terapia intensiva  
submetidos à intubação orotraqueal**

Paula Tasca Vizioli

**Porto Alegre**

**2018**

Paula Tasca Vizioli

**Disfagia orofaríngea em pacientes de um centro de terapia intensiva  
submetidos à intubação orotraqueal**

Trabalho de Conclusão apresentado à  
Residência Integrada Multiprofissional em  
Saúde do Hospital de Clínicas de Porto Alegre  
como requisito parcial para obtenção de título  
de conclusão do Programa Adulto Crítico.

Simone Augusta Finard

Orientadora

Silvia Dornelles

Co-orientadora

**Porto Alegre**

**2018**

## SUMÁRIO

1. LISTA DE ABREVIATURAS.....	5
2. INTRODUÇÃO .....	6
2.1 Justificativa .....	7
2.2 Hipótese .....	8
2.3 Questão de pesquisa .....	8
3. REFERENCIAL TEÓRICO .....	9
4. OBJETIVOS.....	12
4.1 Objetivo Geral:.....	12
4.2 Objetivos específicos: .....	12
5. MÉTODO.....	12
5.1 Delineamento de pesquisa.....	13
5.2 Local da pesquisa.....	13
5.3 Universo e amostragem.....	13
5.4 Instrumentos e coleta de dados .....	13
5.5 Processamento e análise dos dados.....	14
5.6 Cálculo amostral .....	14
5.7 Variáveis.....	15
5.8 Desfechos .....	15
5.9 Aspectos éticos .....	15
5.10 Divulgação dos Resultados.....	16
6. RESULTADOS .....	17
6.1 ARTIGO.....	17
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	38
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
9. ANEXOS.....	46
9.1 Anexo A: Aprovação CEP .....	46
9.2 Anexo B: APACHE II .....	47
9.3 Anexo C: SAPS III.....	48
9.4 Anexo D: FOIS .....	49
9.5 Anexo E: PARD.....	50

9.6 Anexo F: Compromisso de Utilização de Dados Institucionais .....	51
9.7 Anexo G: Compromisso de Utilização de Dados de Prontuários.....	52
9.8 Anexo H: Formulário de Delegação de Funções .....	53
9.9 Anexo I: Orçamento.....	54
9.10 Anexo J: Cronograma .....	55
9.11 Anexo K: Normas para publicação da Revista Brasileira de Terapia Intensiva .....	56

## 1. LISTA DE ABREVIATURAS

- Centro de Tratamento Intensivo (CTI)
- Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA)
- Intubação Orotraqueal (IOT)
- Pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV)
- Ventilação mecânica (VM)
- Ventilação Mecânica Não Invasiva (VMNI)
- Pneumonia (PNM)
- Via oral (VO)
- Residência Multiprofissional Integrada em Saúde (RIMS)
- Ventilação Mecânica Não Invasiva (VMNI)
- Tubo endotraqueal (TET)
- Sonda Nasoentérica (SNE)
- Traqueostomia (TQT)

## 2. INTRODUÇÃO

Os pacientes internados em um Centro de Terapia Intensiva (CTI) por instabilidade clínica necessitam de cuidados intensivos. É comum a ocorrência de procedimentos invasivos para a manutenção dos sinais vitais e da vida do paciente e, entre esses, podemos destacar a intubação orotraqueal (IOT). A IOT visa manter a permeabilidade da via aérea garantindo o mecanismo da respiração e a oxigenação sanguínea por meio da ventilação mecânica (VM) (ALBINI, 2013). A VM é realizada através de um tubo endotraqueal (TET) que impacta diretamente na anatomia e na fisiologia da cavidade oral, da faringe e da laringe e, posterior a extubação, pode estar associado a distúrbios da deglutição (BRODSKY et al, 2014).

O processo da deglutição é dividido em quatro fases: preparatória oral, oral, faríngea e esofágica. A primeira caracteriza-se pelo preparo do alimento dentro da cavidade oral, a seguinte pelo transporte do bolo alimentar em direção à faringe. Já na terceira fase, denominada fase faríngea, ocorre o transporte do bolo alimentar até o esôfago e, por fim, na fase esofágica, ocorre o transporte do bolo até o estômago (PADOVANI, et al 2013; BOLZAN, 2013). Um distúrbio, em algum destes processos, é denominado disfagia, e é caracterizado por qualquer alteração no transporte seguro do alimento da cavidade oral até o estômago (MANCOPES, 2004; VALE-PRODOMO, 2010).

A disfagia pode ocorrer devido a comprometimentos neurológicos, psicogênicos, ou mecânicos. Suas características variam entre silente ou sintomática. Cita-se que, nas sintomáticas, há sinal de tosse, engasgos ou voz molhada que os próprios pacientes referem ou são percebidas pelos cuidadores. Já nas disfagias silentes, a aspiração pode acontecer sem reflexos protetores ou queixas, dificultando a detecção precoce do distúrbio (MANCOPES, 2014).

O paciente disfágico pode apresentar complicações como comprometimento do estado nutricional, de hidratação e também complicações pulmonares. O índice de pneumonias (PNM) aspirativas nestes pacientes é alto

e a chance de óbito é três vezes maior do que os pacientes que não apresentam distúrbios de deglutição (JÚNIOR, et al 2007).

A necessidade assistencial do paciente crítico demanda um trabalho conjunto e multiprofissional. Nesses casos, o acompanhamento fonoaudiológico visa à detecção precoce de distúrbios da deglutição com o objetivo de prevenção à ocorrência de PNM aspirativa. A aspiração, de alimentos ou secreções, para as vias aéreas inferiores ocasiona dificuldades respiratórias e aumenta o tempo de internação do paciente. Após a consolidação de uma PNM aspirativa, e até seu o tratamento, o estado geral do paciente pode ser agravado deixando-o instável e com aumento da probabilidade de óbito (MEDEIROS et al, 2016).

Pacientes internados em CTI apresentam uma variedade de fatores que aumentam o risco de aspirações como: o rebaixamento do nível de consciência, excesso de analgesia e sedação, a posição supina no leito, presença de traqueostomia (TQT), sonda nasoentérica (SNE) ou tubo orotraqueal (TET) (PADOVANI, 2013). Fraqueza?? Achar autor

Considerando o descrito acima, a inserção do fonoaudiólogo na equipe multiprofissional tem como objetivo identificar e intervir na presença de distúrbios da deglutição, assim como de alterações da linguagem, da motricidade orofacial, da voz (BAUMGARTNER; BEWYER; BRUNER, 2008). Assim, com esta pesquisa pretendeu-se identificar as características de disfagia orofaríngea em pacientes críticos crônicos que necessitaram de IOT na CTI.

## **2.1 Justificativa**

A proposta da Residência Integrada Multiprofissional em Saúde (RIMS) é a integração com a assistência clínica junto a outros profissionais como fonoaudiólogos, fisioterapeutas, nutricionistas, enfermeiros, psicólogos, farmacêuticos e assistentes sociais.

Estudos evidenciam que em 44 a 87% dos casos, os pacientes que necessitam de IOT apresentam esse distúrbio em diferentes graus de

gravidade (MEDEIROS, ANDRADES, 2012; PADOVANI et al, 2013). Vale ressaltar que os pacientes com disfagia comumente apresentam complicações como a desnutrição e a desidratação. A necessidade de IOT seria um fator de risco a ser identificado juntamente com a equipe de nutrição a fim de garantir, de modo seguro, que a alimentação mantenha o suporte nutricional seja por dieta via oral (VO) e/ou via enteral/parenteral.

Especificamente com a finalidade de contribuir para o campo das intervenções no paciente crítico e no campo da disfagia, elaborou-se a proposta deste trabalho, e pretende-se que seus resultados acrescentem evidências para a efetividade da atuação fonoaudiológica em CTI junto à equipe multiprofissional. Utilizando o processo de análise das características de disfagia nos pacientes que necessitam de IOT, pode identificar-se esta amostra para que o diagnóstico precoce e o acompanhamento do paciente disfágico sejam realizados a fim de prevenir casos de pneumonias aspirativas. A proposta seria diminuir as intervenções subsequentes em caso de complicações decorrentes de disfagia, principalmente as internações prolongadas, assim como o uso de antibioticoterapia e a necessidade de fisioterapia respiratória intensiva.

## **2.2 Hipótese**

A presença de IOT impacta diretamente na anatomofisiologia da deglutição ocasionando um maior risco de ocorrência de disfagia sendo agravado em pacientes que apresentam necessidade de reintubação.

## **2.3 Questão de pesquisa**

Quais as características as características da disfagia orofaríngea em pacientes críticos entre os que necessitam de IOT e entre os que apresentaram necessidade de reintubação foram avaliados pelo Serviço de Fonoaudiologia na CTI do HCPA?



### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

A IOT é um procedimento invasivo onde é introduzido um tubo orotraqueal a fim de manter a permeabilidade da via aérea em casos de obstrução de vias aéreas superiores, inabilidade de proteção de vias aéreas inferiores por aspiração, ou por dificuldade de manejo de secreções (TOBIN, 2013). Também é indicada em pacientes que necessitam de VM por insuficiência ventilatória aguda ou crônica agudizada (EGANS, 2017). A VM por meio da IOT promove suporte ventilatório por manutenção de trocas gasosas e sincronia respiratória (CARVALHO; TOUFEN JUNIOR; FRANCA, 2007).

A VM pode ser necessária durante um curto período ou mesmo por um período prolongado. É considerada de duração prolongada quando o tempo de IOT for superior a 48 horas (BROWN, et al, 2011). Por ser um procedimento invasivo, a IOT causa lesão na mucosa da cavidade oral, faringe, laringe e traqueia (GOLDSMITH, 2000). Macht (2011) cita que os tubos endotraqueais, devido à abrasão na mucosa, causam disfagia, além de edema supra-glótico e diminuição da sensibilidade laríngea. O reflexo de deglutição está comprometido, também, quando há prejuízo da inervação periférica e bulbar. A aspiração como consequência da disfagia ocorre em 14-56% dos pacientes que utilizaram VM durante ao menos 48 horas (BRODSKY, et al 2014).

As intubações traumáticas de emergência podem causar abrasões e/ou lacerações durante a colocação do tubo. O calibre do mesmo e altas pressões do *cuff* podem também ocasionar lesões de maior impacto como paresias e paralisias, o que pode alterar a motricidade e a sensibilidade das estruturas acometidas (MARTINS et al, 2004). Essas lesões podem acontecer durante o período da IOT ou perdurar permanentemente após a intubação (CAVALHO; BRITO; MOTA, 2012). Padovani (2010) ressalta que as lesões podem ocorrer pelo trauma na colocação do tubo e também pela agitação do paciente enquanto intubado. A recuperação das lesões tem início logo após a extubação, ou seja, com a retirada do tubo (RODRIGUES, 2015).

A reabilitação da disfagia pode ser iniciada com manobras compensatórias que visam o aumento da sensibilidade oral, além de modificação na consistência, temperatura e sabor dos alimentos. Vale ressaltar que a restrição alimentar pode ocasionar ao paciente um sentimento negativo pela ausência do prazer do consumo. Além disso, podem ocorrer atrofia muscular, diminuição da sensibilidade e deficiência nutricional (RODRIGUES, 2015).

Segundo as Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica (2013) o sucesso do desmame é definido quando há extubação sem necessidade de VM adicional por pelo menos 48 horas. Já uma falha é definida quando o teste de respiração espontânea tem resultado alterado, sendo necessária reintubação/recanulação e/ou reinicialização de VM, ou ainda na ocorrência de morte no período citado após a extubação.

O sucesso na extubação depende de diversos fatores. O teste Cuff-leak, é realizado antes da extubação a fim de prever a presença/ausência de estridor laríngeo, o que pode ocorrer em 2 a 16% dos pacientes. A presença do estridor caracteriza uma falha na extubação sendo necessária, por vezes, a reintubação e o retorno a ventilação mecânica (JABER et al., 2003).

A Ventilação Mecânica Não Invasiva (VMNI) é utilizada no processo de desmame para prevenir a insuficiência respiratória secundária ao mesmo após a extubação, em particular em pacientes que sofrem de insuficiência respiratória crônica ou insuficiência cardíaca. Geralmente, o desmame com uso de VMNI é considerado paralelo e está associado a um amplo espectro de complicações, como por exemplo, danos precoces e tardios das vias aéreas ou infecções nosocomiais, dependendo da duração da VM (SCHÖNHOFER, et al 2015).

As alterações apresentadas por disfágicos após a extubação variam. O distúrbio de deglutição e as alterações no sistema sensorio motor-oral (SSMO) aparecem de dois a sete dias após a intubação e podem tornar-se alterações mais graves. Ressalta-se que os pacientes internados na CTI apresentam maior risco de aspiração devido à posição horizontalizada no leito, presença de gastroparesia, uso de SNG e de fármacos (TOUFEN JÚNIOR, et al 2007).

Além disso, a disfagia está associada à piora no prognóstico geral, quando há necessidade de tubo de alimentação, ao aumento do tempo de permanência hospitalar ou ainda por residência em instituição asilar (BRODSKY, et al 2014). Cabe salientar que os pacientes que apresentam morbidades após a extubação permanecem mais tempo internados além de aumentar os custos com o tratamento (NOGUEIRA, 2015).

Kunick e Chehter (2007) ressalta que a reintrodução de alimentos, em pacientes que foram submetidos ao tubo orotraqueal, deve ser cuidadosa para evitar complicações respiratórias, como as PNM, além de garantir o estado nutricional.

Há vários testes disponíveis para o diagnóstico da disfagia após a extubação. Estes exames incluem a avaliação clínica à beira do leito com protocolos e *screenings*, além de avaliações objetivas da deglutição como videofluoroscopia da deglutição e fibronasoesndoscopia da deglutição (MACHT, et al 2012).. No entanto, ressalta-se que a realização de exames objetivos na CTI é de difícil realização devido à restrição ao leito do paciente e disponibilidade de estrutura.

A introdução de protocolos de avaliação de disfagia alta e a participação de equipe especializada no exame da deglutição realizado na CTI podem contribuir para evitar à aspiração pulmonar, a desnutrição, a desidratação, entre outras complicações. Uma das complicações é a reintubação, o que pode prejudicar a boa evolução do paciente com aumento de morbidade e mortalidade. (JUNIOR, CAMARGO, CARVALHO, 2007; MACHT *et al.* 2011; PADOVANI *et al*, 2013; MEDEIROS *et al*, 2014; MATCH *et al*,2013).

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo Geral:**

- Identificar as características de disfagia orofaríngea em pacientes críticos na CTI que necessitaram de IOT

### **4.2 Objetivos específicos:**

- Identificar o perfil dos pacientes encaminhados para avaliação fonoaudiológica.
- Avaliar a deglutição dos pacientes pós-IOT.
- Identificar o tempo médio de IOT;
- Comparar o grau de disfagia entre pacientes com e sem IOT.

## **5. MÉTODO**

O projeto foi analisado pela Comissão Científica e Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (CEP-HCPA) e aprovado sob o número 18-0056 (Anexo A)

O estudo envolveu a análise de prontuários de pacientes atendidos pelo Serviço de Fonoaudiologia internados na CTI do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) no período entre agosto de 2014 a dezembro de 2017. Esta unidade é referência no atendimento de pacientes adultos críticos.

## **5.1 Delineamento de pesquisa**

Estudo do tipo transversal retrospectivo.

## **5.2 Local da pesquisa**

A pesquisa foi realizada no CTI do HCPA.

## **5.3 Universo e amostragem**

Foram incluídos pacientes de ambos os sexos, maiores de 18 anos, que não necessitaram de apoio via VM e os que necessitaram de IOT por um tempo superior a 24 horas, internados na CTI e receberam atendimento fonoaudiológico.

Foram excluídos da pesquisa os pacientes traqueostomizados, os que apresentaram mais de uma avaliação fonoaudiológica no período do estudo e os que não apresentaram dados registrados completos no prontuário.

## **5.4 Instrumentos e coleta de dados**

A coleta de dados foi realizada a partir dos prontuários de pacientes que tiveram solicitação de consultoria ao Serviço de Fonoaudiologia na CTI entre agosto de 2014 e dezembro de 2017. Esta relação foi disponibilizada pelo Serviço de Tecnologia da Informação (TI) do HCPA. A partir desta relação,

foram analisados os prontuários dos pacientes levando em consideração as seguintes variáveis: data do atendimento fonoaudiológico, sexo, idade, índice de massa corporal (IMC), doença de base, diagnóstico da CTI, presença ou não de IOT, tempo de IOT, tamanho do tubo e via alimentar pré-avaliação fonoaudiológica. Também foram coletados dados quanto à primeira avaliação clínica fonoaudiológica com a classificação funcional da ingestão por VO de acordo com a *Functional Oral Intake Scale* (FOIS) (CRARY, 2005) (ANEXO D), classificação de disfagia de acordo com o Protocolo de Avaliação do Risco de Disfagia (PARD) (PADOVANI, 2007) (Anexo E), além de dados sobre estado de consciência, suporte de oxigenoterapia, alteração vocal, , reflexo de GAG, fase preparatória oral, elevação laríngea, voz molhada, deglutições múltiplas, ausculta cervical, pigarro, tosse e alteração dos sinais vitais. Além disso, houve a coleta de dados quanto ao desfecho bruto (óbito ou alta) do paciente na CTI.

## **5.5 Processamento e análise dos dados**

As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão e as variáveis categóricas por frequência absoluta e relativa. Para comparar médias entre os grupos, foi aplicada a análise de variância de uma via. Já na comparação de proporções, foi aplicado o teste qui-quadrado complementado pela análise dos resíduos ajustados. Dependendo do tipo de variável, foi aplicado o teste ANOVA. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p < 0.05$ ). A análise estatística foi realizada a partir do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20.0.

## **5.6 Cálculo amostral**

O presente estudo não apresenta análise de cálculo para tamanho amostral. O estudo foi realizado a partir de amostra de conveniência e não por probabilística.

### **5.7 Variáveis**

- Presença/ausência de IOT.

### **5.8 Desfechos**

- Presença/ausência de disfagia.
- Tempo de VM
- Alta/óbito

### **5.9 Aspectos éticos**

Foram cumpridos todos os termos das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo Seres Humanos (Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), do Regimento Interno do CEP-HCPA, assim como do Termo de Compromisso para Utilização de Dados Institucionais conforme descrito no (Anexo F) e do Compromisso de Utilização de Dados de Prontuários (Anexo G). Os autores incluem também a Delegação de funções de cada membro da pesquisa (Anexo H).

O estudo conta com orçamento (Anexo I) e seguiu o cronograma exposto (Anexo J).

## **5.10 Divulgação dos Resultados**

O presente estudo será enviado para submissão a Revista Brasileira de Terapia Intensiva e as Normas para Publicação estão apresentadas no (ANEXO K) em forma de artigo científico. Os resultados também serão divulgados em anais e apresentados em congressos. A partir da ausência de conflito de interesses entre os envolvidos, será divulgado no HCPA. Será fornecido um exemplar da pesquisa concluída ao Centro de Documentação do HCPA para consulta.



## **6. RESULTADOS**

### **6.1 ARTIGO**

**Título:**

ANÁLISE DA DISFAGIA OROFARÍNGEA EM PACIENTES DO CENTRO DE TERAPIA INTENSIVA SUBMETIDOS À INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL

**Autores:**

Paula Tasca Vizioli <sup>(1)</sup>, Simone Augusta Finard <sup>(2)</sup>, Sílvia Dornelles <sup>(3)</sup>

(1) Residente - Residência Integrada Multiprofissional em Saúde – Programa Adulto Crítico do Hospital das Clínicas de Porto Alegre – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

(2) Doutora Fonoaudióloga Preceptora da Residência Integrada Multiprofissional em Saúde – Programa Adulto Crítico do Hospital das Clínicas de Porto Alegre – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

(3) Doutora Fonoaudióloga Tutora da Residência Integrada Multiprofissional em Saúde – Programa Adulto Crítico do Hospital das Clínicas de Porto Alegre – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**Conflito de Interesses:** Não apresenta.

**Autor para correspondência:**

Paula Tasca Vizioli

Endereço: Rua Favorino Betinelli, 112 Bairro Centro – Vanini, RS

Fone: (54) 981483506

E-mail: [paulatvizioli@gmail.com](mailto:paulatvizioli@gmail.com)

Hospital das Clínicas de Porto Alegre

**Sem apoio financeiro**

## **Resumo:**

**Introdução:** A ventilação mecânica realizada através do tubo endotraqueal impacta diretamente na anatomia e na fisiologia da cavidade oral, da faringe, da laringe e traqueia e está associada a distúrbios da deglutição. O objetivo do estudo foi identificar as características da disfagia orofaríngea em pacientes críticos no Centro de Terapia Intensiva, os que necessitaram de uma intubação e os que necessitaram de duas ou mais intubações. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal retrospectivo para o qual foram analisados prontuários de 380 pacientes, maiores de 18 anos, que estiveram internados no Centro de Terapia Intensiva do Hospital de Clínicas de Porto Alegre que foram avaliados pelo Serviço de Fonoaudiologia no período de agosto de 2014 a dezembro de 2017. Os critérios de exclusão foram: presença de traqueostomia, pacientes com mais de uma avaliação fonoaudiológica no período citado e com prontuários incompletos. **Resultados:** Pode-se perceber a presença de disfagia orofaríngea grave em 22,7% dos pacientes do grupo sem intubação; 32,3%, no grupo com uma intubação e 44,4% em pacientes com duas ou mais intubações ( $p=0,004$ ). Na avaliação clínica houve relevância estatística para ausência voz molhada no grupo sem intubação, enquanto tosse reflexa e alteração nos sinais vitais foram significantes ao grupo com duas ou mais intubações. **Conclusão:** As características de disfagia orofaríngea em pacientes que foram submetidos à intubação é alta e necessitam de avaliação e reabilitação fonoaudiológica.

**Palavras-Chave:** Disfagia, Cuidados Críticos, Respiração Artificial, Centro de Terapia Intensiva, Intubação.

**Abstract**

**Keywords:** Dysphagia, Critical Care, Respiration, Artificial, Intensive Care Units, Intubation.

## Introdução

Os pacientes internados em um Centro de Terapia Intensiva (CTI) por instabilidade clínica necessitam de cuidados intensivos. É comum a ocorrência de procedimentos invasivos para a manutenção dos sinais vitais e da vida do paciente e, entre esses, podemos destacar a intubação orotraqueal (IOT). A IOT visa manter a permeabilidade da via aérea garantindo o mecanismo da respiração e a oxigenação sanguínea por meio da ventilação mecânica (VM) <sup>1</sup>. A VM é realizada através de um tubo endotraqueal (TET) que impacta diretamente na anatomia e na fisiologia da cavidade oral, da faringe e da laringe e pode estar associado a distúrbios da deglutição <sup>2</sup>.

Os pacientes críticos e crônicos que estão em CTI, apresentam uma variedade de fatores que aumentam o risco de aspirações como: o rebaixamento do nível de consciência, excesso de analgesia e sedação, a posição supina no leito, presença de traqueostomia (TQT), sonda nasoentérica (SNE) ou tubo orotraqueal (TET) <sup>3</sup>. Dentre esses fatores, a disfagia de disfagia orofaríngea é comum e pode ocorrer devido a comprometimentos neurológicos, psicogênicos ou mecânicos. Suas características variam entre silente ou sintomática. Cita-se que, nas sintomáticas, há sinal de tosse, engasgos ou voz molhada que os próprios pacientes referem ou são percebidas pelos cuidadores. Já nas disfagias silentes, a aspiração pode acontecer sem reflexos protetores ou queixas, dificultando a detecção precoce do distúrbio <sup>4</sup>.

O paciente disfágico pode apresentar complicações como comprometimento do estado nutricional, de hidratação e também complicações pulmonares. O índice de pneumonias (PNM) aspirativas nestes pacientes é alto e a chance de óbito é três vezes maior do que os pacientes que não apresentam distúrbios de deglutição <sup>5</sup>.

A necessidade assistencial do paciente crítico internado em CTI demanda um trabalho conjunto e multiprofissional. Nesses casos, o acompanhamento fonoaudiológico visa à detecção precoce de distúrbios da deglutição com o objetivo de prevenção à ocorrência de PNM aspirativa. A aspiração de alimentos ou secreções para as vias aéreas inferiores ocasiona

dificuldades respiratórias e aumenta o tempo de internação do paciente. Após a consolidação de uma PNM aspirativa, o estado geral do paciente pode ser agravado, ou até seu tratamento, deixando-o instável e com aumento da probabilidade de óbito <sup>6</sup>.

Considerando o descrito acima, a inserção do fonoaudiólogo na equipe multiprofissional tem como objetivo identificar e intervir em distúrbios da deglutição, assim como de alterações da linguagem, da motricidade orofacial, da voz e da audição <sup>7</sup>.

Estudos evidenciam que em 44 a 87% dos casos, os pacientes que necessitam de IOT apresentam disfagia em diferentes graus de gravidade <sup>8,3</sup>. Também vale ressaltar que esse distúrbio comumente está associado a complicações como a desnutrição e a desidratação.

O presente trabalho tem o objetivo de identificar as características de disfagia orofaríngea em pacientes que necessitaram de IOT na CTI.

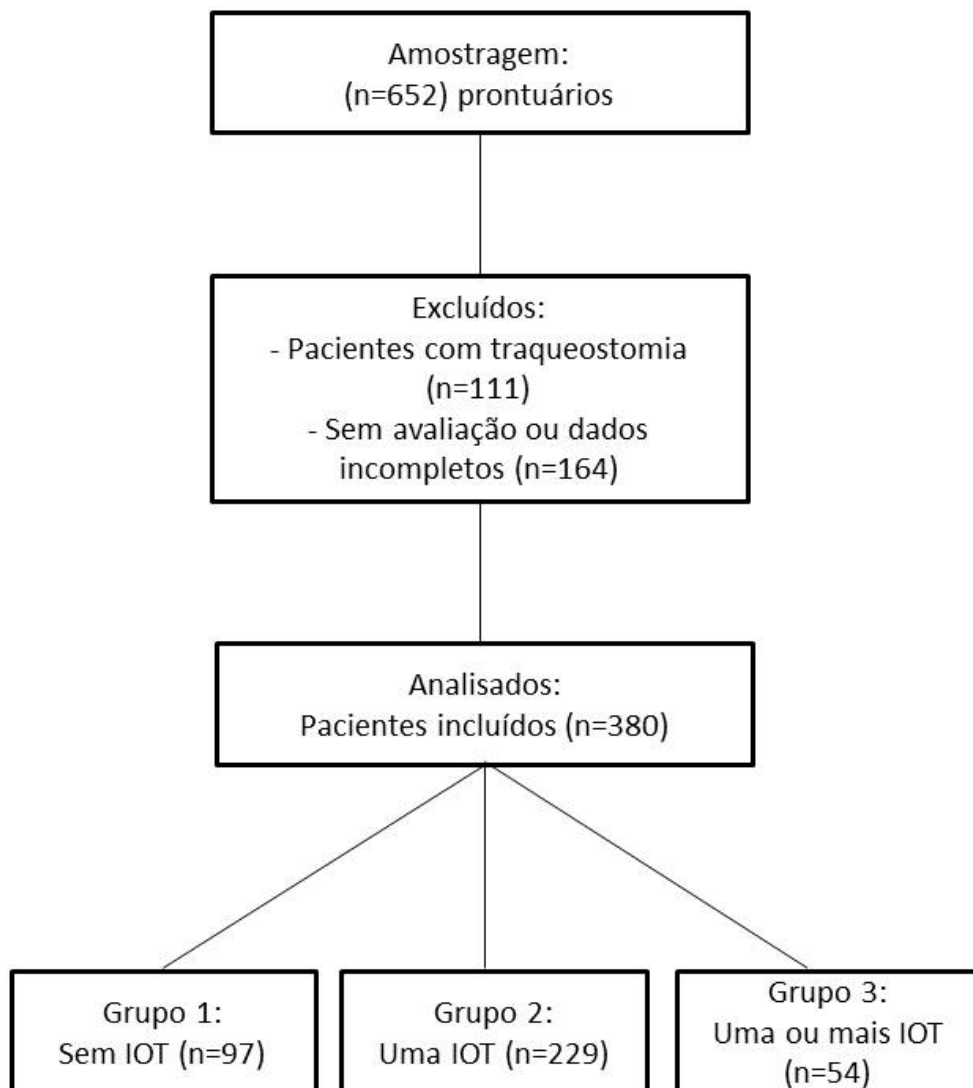
## **Métodos**

O estudo foi analisado e aprovado pela Comissão Científica e Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Trata-se de um estudo do tipo transversal retrospectivo realizado a partir da análise do prontuário de pacientes atendidos pelo Serviço de Fonoaudiologia internados na CTI do HCPA entre 2014 a 2017. Esta unidade é referência no atendimento de pacientes adultos críticos.

Foram incluídos pacientes de ambos os sexos, maiores de 18 anos, que necessitaram ou não de apoio via VM por um tempo superior a 24 horas, que estiveram internados na CTI e que receberam atendimento fonoaudiológico.

Foram excluídos da pesquisa os pacientes com presença de traqueostomia, que apresentaram re-internações na CTI com novo pedido de avaliação fonoaudiológica, pacientes com avaliação em outra Unidade e os que não apresentaram dados registrados no prontuário (Fluxograma 1). Fluxograma 1: Amostragem.



IOT: Intubação Orotraqueal

A coleta de dados foi realizada a partir dos prontuários de pacientes que tiveram solicitação de consultoria ao Serviço de Fonoaudiologia na CTI entre 2014 e 2017. Esta relação foi disponibilizada pela Coordenadoria do Grupo de Tecnologia e Informação (CGTI) do HCPA. A partir desta relação, foram analisados os prontuários dos pacientes levando em consideração as seguintes variáveis: data do atendimento fonoaudiológico, sexo, idade, índice de massa corporal (IMC), doença de base, diagnóstico em CTI, , tempo de IOT, , tempo da segunda IOT, tamanho do tubo e via alimentar pré-avaliação fonoaudiológica. Também foram coletados dados quanto à primeira avaliação clínica fonoaudiológica com a classificação funcional da ingestão por VO de

acordo com a *Functional Oral Intake Scale (FOIS)*<sup>9</sup>, classificação de disfagia de acordo com o Protocolo de Avaliação do Risco de Disfagia (PARD)<sup>10</sup> além de dados sobre a avaliação clínica como alteração vocal, reflexo de GAG, fase preparatória oral, elevação laríngea, voz molhada, deglutições múltiplas, ausculta cervical, pigarro, tosse e alteração dos sinais vitais. Além disso, houve a coleta de dados quanto ao desfecho (alta ou óbito) do paciente.

As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão e as variáveis categóricas por frequência absoluta e relativa. Para comparar médias entre os grupos, foi aplicada a análise de variância de uma via. Já na comparação de proporções, foi aplicado o teste qui-quadrado complementado pela análise dos resíduos ajustados. Dependendo do tipo de variável, foi aplicado o teste ANOVA. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p < 0.05$ ). A análise estatística foi realizada a partir do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20.0.

Foram cumpridos todos os termos das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo Seres Humanos (Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), do Regimento Interno do Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA.

## **Resultados**

Foram analisados um total de 681 prontuários de pacientes adultos que estiveram internados no CTI do HCPA entre agosto de 2014 a dezembro de 2017. Segundo os critérios de inclusão, foram selecionados 380 pacientes. Destes, 97 não necessitaram IOT, 229 apresentaram uma ocorrência de IOT e 54 pacientes, duas ou mais IOT. A caracterização da amostra está disposta na Tabela 1. A idade média dos grupos foram, respectivamente, 62,6 anos (DP= ± 15,4), 61,9 (DP= ± 15,1) e 60,7 (DP= ± 14,9).

A via alimentar pré-avaliação fonoaudiológica foi analisada e apresentou diferença estatística significativa (Tabela 2).

Foi observada presença de alteração de linguagem ( $p=0,021$ ) no grupo sem IOT 10 (11,2%), e não foram observadas alterações no grupo com IOT 207 (96,3%), ambos com diferença estatística significativa. O mesmo ocorreu com a alteração vocal ( $p=0,004$ ), pois está ausente no grupo sem IOT em 75 (84,3%), e presente e no grupo com duas ou mais IOT em 18 (41,9%) dos casos.

A avaliação clínica fonoaudiológica (Tabela 3) mostrou que 73 (82%) dos pacientes que não foram submetidos à IOT apresentaram ausência de voz molhada ( $p=0,012$ ). Pode-se perceber também que no grupo com duas ou mais IOT há presença de tosse reflexa em 62,8% (27) dos casos ( $p=0,013$ ) e 10 (23,3%) apresentaram alterações nos sinais vitais ( $p < 0,047$ ).

Quanto à escala de funcionalidade da VO, após a avaliação, 33 (61,1%) dos pacientes apresentaram duas ou mais IOT de classificação FOIS I, ou seja, não poderiam nutrir-se por via oral, enquanto 16 (16,5%) pacientes sem IOT apresentaram FOIS V, ou seja, VO era total com múltiplas consistências, porém com necessidade de preparo especial ou compensações. Observou-se significância estatística ( $p=0,020$ ). Os dados estão expostos no Gráfico 1.

Quanto à gravidade de disfagia orofaríngea segundo o PARD (Gráfico 2), não foram observados resultados significativos ( $p=0,261$ ), no entanto, pode-se perceber que 24 (44,4%) dos pacientes com duas ou mais IOT, 74 (32,3%) dos pacientes com IOT e 22 (22,7%) entre os sem IOT apresentaram disfagia orofaríngea grave.

Quanto ao desfecho bruto, houve diferença estatisticamente significativa ( $p=0,006$ ) (Gráfico 3). Os resultados demonstraram que 22 (40,7%) dos pacientes com 2 ou mais IOT foram a óbito, enquanto 80 (82,5%) dos pacientes sem IOT receberam alta do CTI.

## **Discussão**



Observou-se maior gravidade de disfagia orofaríngea nos pacientes com 2 ou mais IOT, o que corrobora com estudos prévios<sup>11</sup>, pois a longa duração de VM e a reintubação prévia estão associadas ao desenvolvimento de disfagia pós-extubação<sup>12</sup>. Outros estudos demonstram a alta incidência de disfagia orofaríngea em pacientes com IOT e ressaltam maior gravidade em casos de IOT prolongada, embora no mesmo período também tenha sido encontrados resultados que variam e são de baixa evidência<sup>13</sup>. Já em nosso estudo não foi identificada diferença estatística entre o tempo de VM e grau de disfagia. Pode-se acrescentar aqui que a gravidade da disfagia orofaríngea pós-extubação pode estar associada à duração da IOT e à alteração oromiofuncional, o que causa disfunção na fase preparatória oral com maior tempo de trânsito oral e diminuição da força de língua e lábios<sup>14</sup>.

A presença de sinais como tosse, engasgo, voz molhada e sintomas clínicos de disfagia orofaríngea nem sempre é presente (Tabela 3). Ressalta-se que a recomendação para o início seguro de dieta por VO em pacientes que foram intubados ocorra após as 24h de extubação, devido à melhora espontânea na função de deglutição<sup>12</sup>. Em estudo utilizando escala de penetração e aspiração para avaliar pacientes entre 2 a 4 horas de extubação e após as 24 horas de extubação<sup>15</sup>, comparou-se o desempenho da deglutição, foi concluído que a dieta por VO pode ser iniciada logo após a extubação. Embora isso, também foi descrito que haveria maior segurança e proteção para a via aérea se a dieta fosse introduzida após as 24 horas, além disso, a dieta poderia ser menos restrita nesses casos. Deste modo, a reintrodução de dieta VO antes das 24 horas da extubação pode levar ao equívoco de ausência de penetração e/ou aspiração laríngea, aumentando o risco de broncopneumonias.

A voz molhada é um parâmetro observado durante a avaliação clínica e é indicio de presença de conteúdo estranho na região glótica. Sabe-se que a ausência de alteração vocal após a deglutição fornece evidências razoáveis de que a aspiração e/ou a penetração laríngeas estão ausentes. Entende-se que seriam indícios, pois há estudos que demonstraram que as medidas acústicas apresentaram evidências de sensibilidade e especificidade moderada e que a

percepção auditiva da alteração vocal pode não ser indicativa de penetração e/ou aspiração laríngea<sup>16</sup>.

Observou-se a presença de alterações nos sinais vitais no grupo com duas ou mais IOT. Durante a avaliação funcional da deglutição, o monitoramento da oximetria foi um manejo simples a ser realizado<sup>3,17</sup>. A análise da SpO<sub>2</sub> é baseada na hipótese que a aspiração alimentar causaria um reflexo de broncoespasmo, diminuindo a perfusão ventilatória e resultando em dessaturação<sup>10,18</sup>. No entanto, ressalta-se que não deve ser um fator preditivo isolado para aspiração alimentar, mas avaliado em conjunto com os demais achados clínicos.

Além do desfecho desfavorável, a presença de disfagia orofaríngea está associada a uma maior comorbidade no paciente após a alta da CTI. Estudos demonstram que os sintomas disfágicos podem manter-se entre seis meses a cinco anos até a recuperação<sup>19</sup>, assim como ser um preditor de mortalidade<sup>20</sup>. Entre outros aspectos, encontrou-se um acréscimo de 45% nos custos no cuidado hospitalar em pacientes cardíacos pós-cirúrgicos com disfagia<sup>21</sup>, além disto, a permanência do paciente na CTI levaria a alterações psicológicas como stress pós-traumático, ansiedade e depressão<sup>22</sup>, o que pode ser agravado devido à presença de disfagia.

A necessidade de reintubação está ligada à mortalidade e a pior desfecho devido a novas complicações<sup>23,24</sup>, o que observado em nosso estudo (Gráfico 3).

Estudos concluíram<sup>25,60</sup> que a presença do profissional fonoaudiólogo no CTI em tempo integral não é a realidade em todos os centros hospitalares. Junto a estes resultados, foi ressaltado sobre a importância de criarem-se protocolos sensíveis para triagem da disfagia pós-extubação. Os protocolos devem possibilitar a aplicação por qualquer membro da equipe multiprofissional a fim de identificar o risco de aspiração e, assim, acionar o fonoaudiólogo<sup>25,26</sup>. Além de identificar o risco de aspiração, é necessário à equipe multiprofissional ter o conhecimento sobre os fatores preditivos para disfagia orofaríngea<sup>27</sup>.

O presente estudo apresenta limitações e viés de seleção da amostra, pois os pacientes apresentam diferentes tipos de doenças que podem alterar a

biomecânica da deglutição, confundindo o real impacto da IOT nesta função. Destaca-se que, para este fim, seria necessária uma amostra homogênea.

É importante lembrar que, como o estudo foi realizado com pacientes críticos. Devido a grande dificuldade de realizar exames objetivos da deglutição, a maior parte dos pacientes não contam com esses dados,, assimos dados coletados são somente referentes aos exames clínicos.

É necessário um maior número de estudos a fim de evidenciar-se o impacto da IOT na deglutição e implementar práticas seguras.

## **Conclusão**

A partir dos dados obtidos com o estudo, percebe-se que é alta as características de disfagia orofaríngea nos pacientes que apresentaram IOT em CTI e a presença de reintubações impacta no mecanismo de deglutição.

O diagnóstico e o tratamento da disfagia nesta população são essenciais a fim de evitar a ocorrência de pneumonias aspirativas o que prolonga o tempo de internação, os custos hospitalares, as comorbidades e até o óbito.

## **Referências**

1. Albini RMN, Soares VMN, Wolf AE, Gonçalves CGO. Conhecimento da enfermagem sobre cuidados a pacientes disfágicos internados em unidade de terapia intensiva. Rev. CEFAC [Internet]. 2013 Dez [citadom 2018 Nov 12 15 (6): 1512-1524. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462013005000047>
2. Brodsky MB., González-Fernández M, Mendez-Tellez PA, Shanholtz C, Palmer JB & Needham DM. Factors Associated with Swallowing

- Assessment after Oral Endotracheal Intubation and Mechanical Ventilation for Acute Lung Injury. *Annals of the American Thoracic Society* 2014. 11(10), 1545–1552. doi:10.1513/annalsats.201406-274oc
3. Padovani AR, Moraes DP, Sassi FC, & Andrade CRF de. Avaliação clínica da deglutição em unidade de terapia intensiva. *CoDAS*, 2013 25(1), 1–7. doi:10.1590/s2317-17822013000100002
  4. Mancopes R, Gonçalves BF da T, Costa CC, Favero TC, Drozd DRC, Bilheri DFD & Schumacher SF. Correlation between the reason for referral, clinical, and objective assessment of the risk for dysphagia. *CoDAS*, 2014 26(6), 471–475. doi:10.1590/2317-1782/20142014065
  5. Toufen-Junior C, Camargo FP, Carvalho CRR. Pneumonia aspirativa associada a alterações da deglutição: relato de caso. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, [s.l.], v. 19, n. 1, p.118-122, mar. 2007. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-507x2007000100016>
  6. Medeiros GC et al,. Correlation between the severity of critically ill patients and clinical predictors of bronchial aspiration. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, [s.l.], v. 42, n. 2, p.114-120, abr. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1806-37562015000000192>
  7. Baumgartner CA, Bewyer E, Bruner D. Management of Communication and Swallowing in Intensive Care: The Role of the Speech Pathologist. *Aacn Advanced Critical Care*, [s.l.], v. 19, n. 4, p.433-443, 1 out. 2008. AACN Publishing. <http://dx.doi.org/10.4037/15597768-2008-4009>.
  8. Medeiros GC, Andrade CRF. Disfagia orofaríngea em pacientes submetidos à intubação orotraqueal prolongada em UTIs. [dissertação] São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2012.
  9. Crary MA, Mann GDC, Groher ME. Initial Psychometric Assessment of a Functional Oral Intake Scale for Dysphagia in Stroke Patients. *Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation*, [s.l.], v. 86, n. 8, p.1516-1520, ago. 2005. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2004.11.049>.

10. Padovani, AR et al. Protocolo fonoaudiológico de avaliação do risco para disfagia (PARD). *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, [s.l.], v. 12, n. 3, p.199-205, set. 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-80342007000300007>
11. Malandraki GA., Markaki V, Georgopoulos VC, Psychogios L & Nanas S. Postextubation Dysphagia in Critical Patients: A First Report From the Largest Step-Down Intensive Care Unit in Greece. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 2016 25(2), 150. doi:10.1044/2015\_ajslp-14-0069
12. Macht M, Wimbish T, Clark BJ, et al. Postextubation dysphagia is persistent and associated with poor outcomes in survivors of critical illness. *Crit Care*. 2011;15(5):R231.
13. Skoretz SA, Flowers HL & Martino R. The Incidence of Dysphagia Following Endotracheal Intubation. *Chest*, 2010 137(3), 665–673. doi:10.1378/chest.09-1823
14. Park HS, Koo JH & Song SH. Association of Post-extubation Dysphagia With Tongue Weakness and Somatosensory Disturbance in Non-neurologic Critically Ill Patients. *Annals of rehabilitation medicine*, 2017 41(6), 961-968.
15. Marvin S, Thibeault S & Ehlenbach WJ. Post-extubation Dysphagia: Does Timing of Evaluation Matter? *Dysphagia*. 2018 doi:10.1007/s00455-018-9926-3
16. Waito A, Bailey GL, Molfenter SM, Zoratto DC & Steele CM. Voice-quality Abnormalities as a Sign of Dysphagia: Validation against Acoustic and Videofluoroscopic Data. *Dysphagia*, 2010 26(2), 125–134. doi:10.1007/s00455-010-9282-4
17. Bolzan GdeP et al. Contribuição da ausculta cervical para a avaliação clínica das disfagia orofaríngeas. *Revista Cefac*, [s.l.], v. 15, n. 2, p.455-465, abr. 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-18462013000200023>.

18. Ramsey DJC, Smithard DG & Kalra L. Early Assessments of Dysphagia and Aspiration Risk in Acute Stroke Patients. *Stroke*, 2003 34(5), 1252–1257. doi:10.1161/01.str.0000066309.06490.b
19. Brodsky MB, Huang M, Shanholtz C, et al. Recovery from Dysphagia Symptoms after Oral Endotracheal Intubation in Acute Respiratory Distress Syndrome Survivors. A 5-Year Longitudinal Study. *Ann Am Thorac Soc*. 2017;14(3):376-383.
20. Schefold JC, Berger D, Zürcher P, Lensch M, Perren A, Jakob S M, Takala J. Dysphagia in Mechanically Ventilated ICU Patients (DYnAMICS). *Critical Care Medicine*, 2017 45(12), 2061–2069. doi:10.1097/ccm.0000000000002765
21. Nguyen S, Zhu A, Toppen W, Ashfaq A, Davis J, Shemim R et al. Dysphagia after Cardiac Operations Is Associated with Increased Length of Stay and Costs. *Am Surg*. 2016 Oct;82(10):890-893.
22. Milton, A., Brück, E., Schandl, A., Bottai, M., & Sackey, P. (2017). Early psychological screening of intensive care unit survivors: a prospective cohort study. *Critical care (London, England)*, 21(1), 273. doi:10.1186/s13054-017-1813-z
23. Elmer J, Lee S, Rittenberger J, Dargin J, Winger D, L. Emlet. Reintubation in critically ill patients: procedural complications and implications for care *Crit Care*, 19 (2015), p. 12 <https://doi.org/10.1186/s13054-014-0730-7>
24. Frutos-Vivar F, Esteban A, Apezteguia C, González M, Arabi Y, Restrepo MI et al,. Outcome of reintubated patients after scheduled extubation. *Journal of Critical Care*, 2011 Vol 26, Issue 5, 502-509. <https://doi.org/10.106/j.jcrc.2010.12.015>
25. Johnson KL, Speirs L, Mitchell A., Przybyl H, Anderson D, Manos B, Winchester K. Validation of a Postextubation Dysphagia Screening Tool for Patients After Prolonged Endotracheal Intubation. *American Journal of Critical Care*, 2018 27(2), 89–96. doi:10.4037/ajcc2018483

26. See KC, Peng SY, Phua J, Sum CL & Concepcion J. Nurse-performed screening of postextubation dysphagia: a retrospective cohort study in critically ill medical patients. *Critical Care*, 2016 20 (1). doi: 10.1186/s13054-016-1507-y
27. Oliveira ACM de, Friche AA de L., Salomão MS, Bougo GC & Vicente, L CC. Predictive factors for oropharyngeal dysphagia after prolonged orotracheal intubation. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 2017. doi:10.1016/j.bjorl.2017.08.010

## Anexos

Tabela 1: Descrição da amostra.

Amostra	Sem IOT (n=97)	IOT (n=229)	2 ou mais IOTs (n=54)	p
Sexo Masculino – n(%)	55 (56,7)	133 (58,1)	26 (48,1)	,415
Idade – média ± DP	62,6 ± 15,4	61,9 ± 15,1	60,7 ± 14,9	,762
IMC - média ± DP	26,5 ± 7,0	27,4 ± 8,6	25,3 ± 7,0	,180
Tempo de IOT - md (25-75)	-	5 (2-8)	4 (3-6)	
Tamanho do Tubo		n= 74 (100)	n=26 (100)	,669
≥7	-	5 (6,9)	1 (3,8)	
7.5	-	8 (11)	3 (11,5)	
≤8	-	60 (82,1)	21 (84,6)	
Doenças de base – n(%)				,105
Acidente Vascular Cerebral	41 (42,3)	41 (17,9)	6 (11,1)	
Insuficiência Cardíaca	13 (13,4)	32 (14,0)	17 (31,5)	
Neoplasias	7 (7,2)	35 (15,3)	6 (11,1)	
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	4 (4,1)	19 (8,3)	5 (9,3)	
HIV	2 (2,1)	9 (3,9)	6 (11,1)	
Sepse	1 (1,0)	11 (4,8)	3 (5,6)	
Doença Renal Crônica	2 (2,1)	4 (1,7)	4 (7,4)	
Outros	27 (27,8)	78 (34,1)	17 (31,5)	
Diagnóstico na CTI – n(%)				,000
Acidente Vascular Cerebral	<b>43 (44,3)*</b>	39 (17,0)	6 (11,1)	
Neoplasias	4 (4,1)	<b>30 (13,1)*</b>	6 (11,1)	
Insuficiência Cardíaca	13 (13,4)	21 (9,2)	3 (5,6)	
Insuficiência Respiratória Pulmonar Aguda	3 (3,1)	23 (10,0)	<b>9 (16,7)*</b>	
Sepse	4 (4,1)	7 (3,1)	4 (7,4)	
Doença Renal Crônica	0 (0,0)	3 (1,3)	<b>5 (9,3)*</b>	
Síndrome de Guillain Barré	<b>4 (4,1)*</b>	2 (0,9)	0 (0,0)	
Outros	26 (26,8)	<b>104 (45,4)*</b>	21 (38,9)	

Legenda: Centro de Terapia Intensiva (CTI), Índice médio corporal (IMC), Intubação Orotraqueal (IOT)

O valor de p foi utilizado para comparar os grupos (sem IOT, uma IOT e 2 ou mais IOTs) usando testes não paramétricos. Dependendo do tipo da variável, foi utilizado teste para a comparação de frequências pelo ANOVA e qui-quadrado.

(\*) associação estatisticamente significativa pelo teste dos resíduos ajustados a 5% de significância ( $p < 0,05$ ).



Tabela 2: Apresentação da via alimentar pré-avaliação fonoaudiológica

Via alimentar pré avaliação fonoaudiológica	Sem IOT (n=97)	Uma IOT (n=229)	Duas ou mais IOT (n=54)	P
				,001
Via Oral	<b>29 (29,9)*</b>	31 (13,5)	3 (5,6)	
Via Oral + Sonda nasoentérica	14 (14,4)	31 (13,5)	7 (13,0)	
Sonda nasoentérica exclusiva	49 (50,5)	161 (63,6)	<b>43 (79,6)*</b>	
Gastrostomia	0 (0,0)	1 (0,4)	0 (0,0)	
Nada por via Oral	<b>5 (5,4)*</b>	4 (1,7)	0 (0,0)	
Jejunostomia	0 (0,0)	1 (0,4)	1 (1,9)	

Legenda: Intubação Orotraqueal (IOT)

O valor de p foi utilizado para comparar os grupos (sem IOT, uma IOT e 2 ou mais IOTs) usando testes não paramétricos. Foi utilizado teste para a comparação o teste qui-quadrado.

\* associação estatisticamente significativa pelo teste dos resíduos ajustados a 5% de significância ( $p < 0,05$ ).

Tabela 2: Achados clínicos na avaliação fonoaudiológica

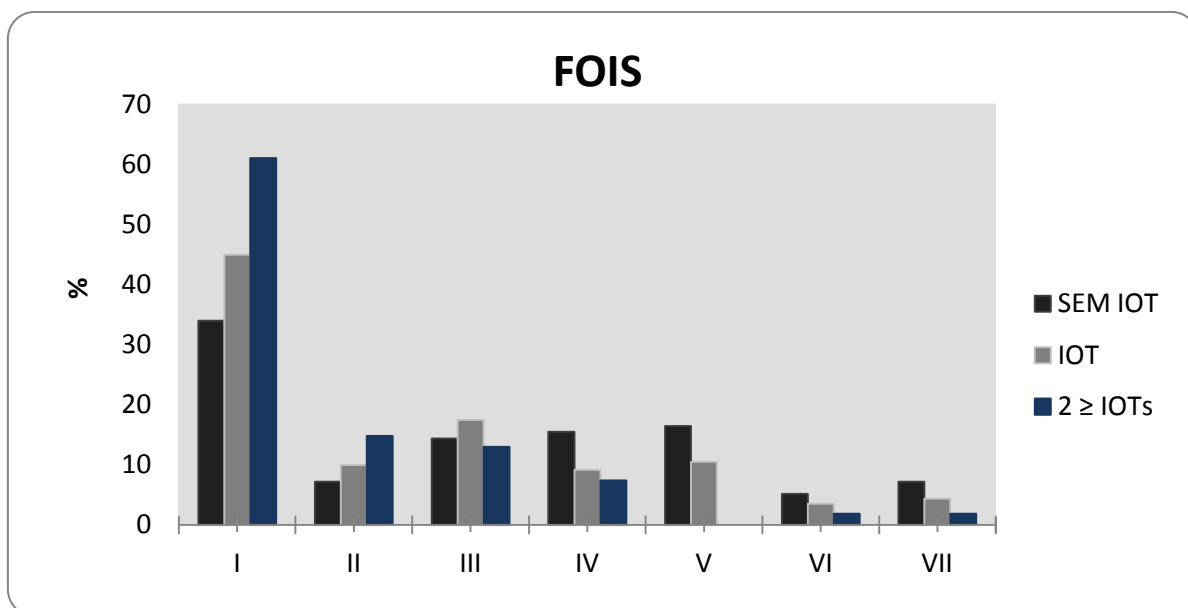
Variáveis - n(%)	Sem IOT	IOT	2 ou mais IOTs	p
Reflexo de GAG	89 (25,6)	214 (61,7)	44 (12,7)	,408
Ausente	76 (85,4)	194 (90,7)	39 (88,6)	
Fase Oral	89 (25,6)	215 (62)	43 (12,4)	,790
Alterada	45 (50,6)	104 (48,4)	19 (44,2)	
Elevação Laríngea	89 (25,6)	214 (61,8)	43 (12,4)	,511
Normal	58 (65,2)	143 (66,8)	25 (58,1)	
Voz Molhada	89 (25,6)	215 (62)	43 (12,4)	<b>,012</b>
Presente	<b>16 (18,0)*</b>	65 (30,2)	18 (41,9)	
Deglutições Múltiplas	89 (25,6)	215 (62)	43 (12,4)	,363
Presente	30 (33,7)	83 (38,6)	20 (46,5)	
Ausculta cervical	89 (25,6)	214 61,8	43 (12,4)	,063
Alterada	22 (24,7)	61 (28,5)	19 (29,5)	
Pigarro	89 (25,6)	214 (61,8)	43 (12,4)	,742
Presente	12 (13,5)	29 (13,6)	4 (9,3)	
Tosse	89 (25,6)	215 (62)	43 (12,4)	<b>,013</b>
Presente	34 (38,2)	85 (39,5)	<b>27 (62,8)*</b>	
Alteração nos Sinais Vitais	89 (25,6)	215 (62)	(43) 12,4	<b>,047</b>
Presente	11 (12,4)	21 (9,8)	<b>10 (23,3)*</b>	
Engasgo	89 (25,6)	215 (62)	43 (12,4)	,424
Presente	18 (20,2)	31 (144)	8 (18,6)	

Legenda: Intubação Orotraqueal (IOT)

O valor de p foi utilizado para comparar os grupos (sem IOT, uma IOT e 2 ou mais IOTs) usando testes não paramétricos. Foi utilizado teste para a comparação o teste qui-quadrado.

\* associação estatisticamente significativa pelo teste dos resíduos ajustados a 5% de significância ( $p < 0,05$ ).

**GRÁFICO 1: Fois**

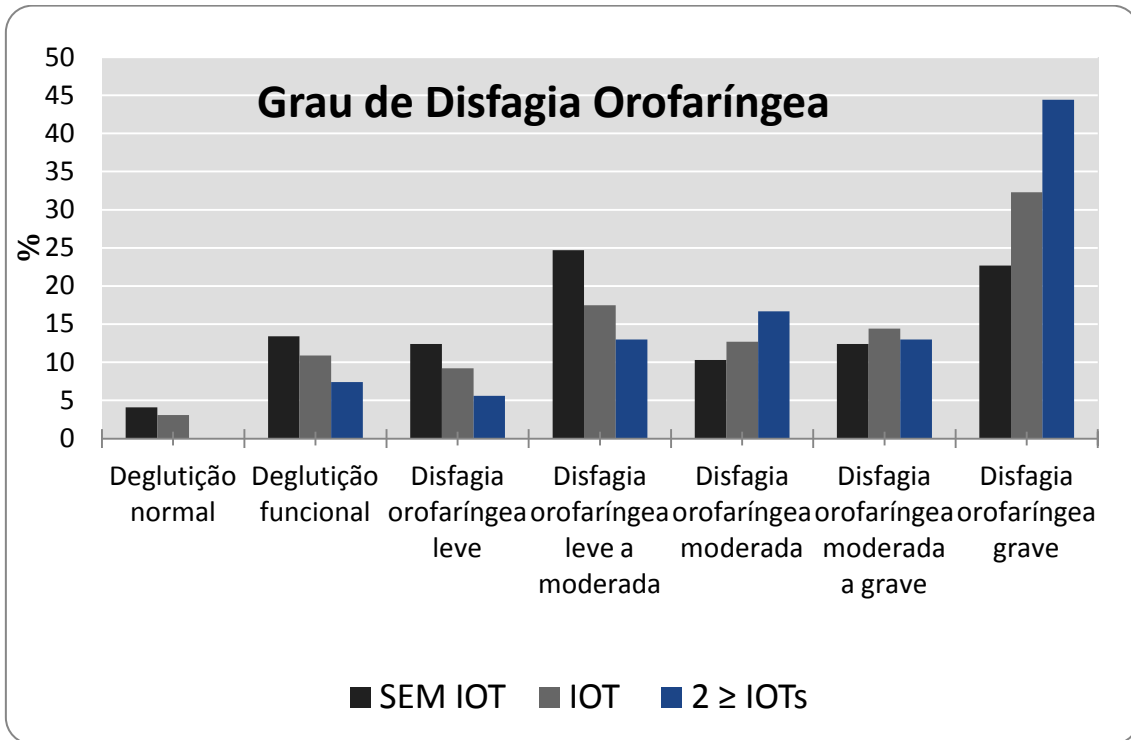


Valor de  $p=0,020$

*Funcional Oral Intake Scale (FOIS)*. I: nada por via oral. II: dependente de via alternativa e mínima via oral de algum alimento ou líquido. III: dependente de via alternativa com consistente via oral de alimento ou líquido. IV: via oral total de uma única consistência. V: via oral total com múltiplas consistências, porém com necessidade de preparo especial ou compensações. VI: via oral total com múltiplas consistências, sem necessidade de preparo especial ou compensações, porém com restrições alimentares. VII: via oral total sem restrições

Foi aplicado o teste qui-quadrado complementado pela análise dos resíduos ajustados com associação estatisticamente significativa pelo teste dos resíduos ajustados a 5% de significância ( $p<0,05$ ).

**GRÁFICO 2: Grau de Disfagia Orofaríngea**



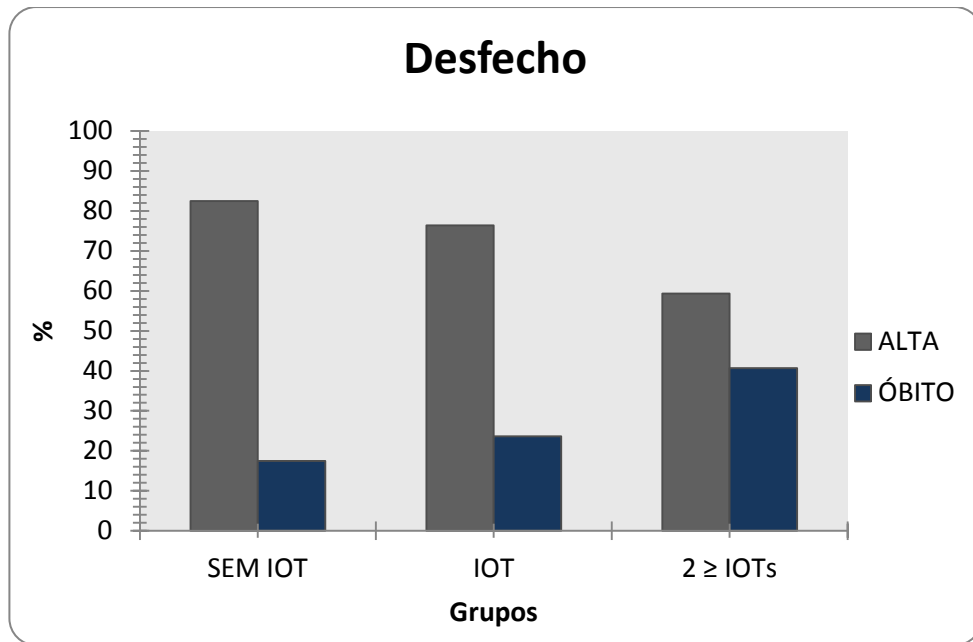
Legenda:

Valor de  $p=0,261$ .

Intubação Orotraqueal (IOT)

Foi aplicado o teste qui-quadrado complementado pela análise dos resíduos ajustados com associação estatisticamente significativa pelo teste dos resíduos ajustados a 5% de significância ( $p<0,05$ ).

**GRÁFICO 3: Desfecho**



Legenda:

Valor de  $p=0,006$

Intubação Orotraqueal (IOT)

Foi aplicado o teste qui-quadrado complementado pela análise dos resíduos ajustados com associação estatisticamente significativa pelo teste dos resíduos ajustados a 5% de significância ( $p<0,05$ ).

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo foi realizado a fim de demonstrar dados estatísticos assistências a CTI do HCPA onde há a atuação profissional do fonoaudiólogo em conjunto com a RIMS.

A presença da Residente de Fonoaudiologia proporcionou maior integração do Serviço de Fonoaudiologia com a equipe intensivista tendo o intuito de promover a prevenção, tratamento e promoção da saúde do paciente que apresenta distúrbios fonoarticulatórios e de funções estomatognáticas.

A prática na CTI do Residente da RIMS faz parte do cenário do programa Adulto Crítico onde são prestados serviços de atendimento ao paciente crítico e crônico em conjunto com a equipe multiprofissional.

A vivência de atuação multiprofissional desempenha um papel essencial na formação em saúde do Residente que possibilita a observação do paciente como um todo com diferentes olhares para de integrar o cuidado. A partir desta atuação há um melhor encaminhamento e referência deste paciente para a rede SUS, a fim de suprir suas demandas em saúde, dando continuidade ao atendimento realizado em âmbito hospitalar.

O estudo referente a esta pesquisa, proporcionou evidenciar a grande população com alterações decorrentes da sua internação, seja por sua doença de base ou pelas intercorrências e procedimentos realizados na CTI como a IOT.

Sabe-se que o tratamento do paciente disfágico demanda de um acompanhamento fonoaudiológico rotineiro e diário por longos períodos aumentando comorbidades e custos. As consequências de uma broncopneumonia, que pode ser resultante de uma aspiração de alimento para a via aérea, pode reintroduzir o paciente a um quadro crítico e/ou crônico agudizado necessitando novamente de cuidados hospitalares. Acrescenta-se ainda o fato de que, podem apresentar risco nutricional importante de desidratação e desnutrição devido a restrições alimentares necessárias para uma deglutição segura. A instituição de medias alternativas de alimentação e/ou uso de espessante alimentares demanda maior orientações, cuidados e

custos. É necessário um trabalho em conjunto com a equipe de Nutrição, Serviço Social, Fisioterapia, Enfermagem e Psicologia.

O impacto de uma alimentação restritiva e/ou por via alternativa esta relacionada com um maior risco de desenvolvimento de ansiedade e depressão. Ressaltando ainda mais a necessidade de atendimento em um conjunto psicossocial e fonoaudiologia.

Deste modo, a presente pesquisa proporcionou saberes de construção de conhecimento ao Residente da Fonoaudiologia que pode observar o impacto de sua atuação em CTI de um Hospital Escola.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBINI, Rejane Maestri Nobre et al. Conhecimento da enfermagem sobre cuidados a pacientes disfágicos internados em unidade de terapia intensiva. **Revista Cefac**, [s.l.], v. 15, n. 6, p.1512-1524, 20 ago. 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-18462013005000047>.

BARKER J, MARTINO R, REICHARDT B, HICKEY EJ, RALPH-EDWARDS A. Incidence and impact of dysphagia in patients receiving prolonged endotracheal intubation after cardiac surgery. **Can J Surg** 2009;52 (2) 119-124

BAUMGARTNER, C. A.; BEWYER, E.; BRUNER, D.. Management of Communication and Swallowing in Intensive Care: The Role of the Speech Pathologist. **Aacn Advanced Critical Care**, [s.l.], v. 19, n. 4, p.433-443, 1 out. 2008. AACN Publishing. <http://dx.doi.org/10.4037/15597768-2008-4009>.

BOLZAN, Geovana de Paula et al. Contribuição da ausculta cervical para a avaliação clínica das disfagia orofaríngeas. **Revista Cefac**, [s.l.], v. 15, n. 2, p.455-465, abr. 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-18462013000200023>.

BRODSKY, Martin B. et al. Factors Associated with Swallowing Assessment after Oral Endotracheal Intubation and Mechanical Ventilation for Acute Lung Injury. **Annals Of The American Thoracic Society**, [s.l.], v. 11, n. 10, p.1545-1552, dez. 2014. American Thoracic Society. <http://dx.doi.org/10.1513/annalsats.201406-274oc>.

BROWN CV et al, Hejl K, Mandaville AD, Chaney PE, Stevenson G, Smith C. Swallowing dysfunction after mechanical ventilation in trauma patients. *J Crit*



Care. vol. 26, n. 1, p.108.e9-13, 2013 Disponível em:  
[http://www.jccjournal.org/article/S0883-9441\(10\)00185-1/pdf](http://www.jccjournal.org/article/S0883-9441(10)00185-1/pdf) Acesso em:  
24/10/2017

CARVALHO, Carlos Roberto Ribeiro de; TOUFEN JUNIOR, Carlos; FRANCA, Suelene Aires. Ventilação mecânica: princípios, análise gráfica e modalidades ventilatórias. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [s.l.], v. 33, n. 2, p.54-70, jul. 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1806-37132007000800002>

CAVALHO, Glauber de; BRITO, Valeska; MOTA, Luiz. Laryngeal complications by orotracheal intubation: Literature review. **International Archives Of Otorhinolaryngology**, [s.l.], v. 16, n. 02, p.236-245, abr. 2012. Georg Thieme Verlag KG. <http://dx.doi.org/10.7162/s1809-97772012000200014>.

CRARY, Michael A.; MANN, Giselle D. Carnaby; GROHER, Michael E.. Initial Psychometric Assessment of a Functional Oral Intake Scale for Dysphagia in Stroke Patients. **Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation**, [s.l.], v. 86, n. 8, p.1516-1520, ago. 2005. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2004.11.049>.

FURKIM, Ana Maria; SACCO, Andréa Baldi de Freitas. Eficácia da fonoterapia em disfagia neurogênica usando a escala funcional de ingestão por via oral (FOIS) como marcador. **Revista Cefac**, [s.l.], v. 10, n. 4, p.503-512, dez. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-18462008000400010>

GOLDSMITH, T. Evaluation and treatment of swallowing disorders following endotracheal intubation and tracheostomy. **Int Anesthesiol Clin**. vol. 38, pp. 219–242. 2000. Disponível em:  
<https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=10984854> Acesso em: 24/10/2017.

SCHEFOLD, J. C et al. Dysphagia in Mechanically Ventilated ICU Patients (DYnAMICS). *Critical Care Medicine*, 45(12), 2061–2069.

doi:10.1097/ccm.0000000000002765

JABER, Samir et al. Post-extubation stridor in intensive care unit patients. **Intensive Care Medicine**, [s.l.], v. 29, n. 1, p.69-74, jan. 2003. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-002-1563-4>.

KNAUS, WA et al. APACHE II: a severity of disease classification system. **Crit Care Med**. 1985 Oct;13(10):818-29. PubMed ID: 3928249

KNAUS WA, WAGNER DP, DRAPER EA et al. - The APACHE III prognostic system: risk prediction of hospital mortality in critically ill hospitalized adults. *Chest* 1991;100:1619-1636

KUNIGK, Michele Ramos Grigio; CHEHTER, Ethel. Disfagia orofaríngea em pacientes submetidos à entubação orotraqueal. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, [s.l.], v. 12, n. 4, p.287-291, dez. 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-80342007000400006>.

MACHT M, et al. Post-extubation dysphagia is persistent and associated with poor outcomes in survivors of critical illness. *Critical Care*. vol. 15 pp. 231. 2011. <https://doi.org/10.1186/cc10472>

MACHT, Madison et al. Diagnosis and treatment of post-extubation dysphagia: Results from a national survey. **Journal Of Critical Care**, [s.l.], v. 27, n. 6, p.578-586, dez. 2012. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrc.2012.07.016>

MANCOPES, Renata et al. Correlation between the reason for referral, clinical, and objective assessment of the risk for dysphagia. **Codas**, [s.l.], v. 26, n. 6, p.471-475, dez. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20142014065>.

MEDEIROS GC, ANDRADE CRF. Disfagia orofaríngea em pacientes submetidos à intubação orotraqueal prolongada em UTIs. [dissertação] São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2012.

MEDEIROS, Gisele Chagas de et al. Correlation between the severity of critically ill patients and clinical predictors of bronchial aspiration. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [s.l.], v. 42, n. 2, p.114-120, abr. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1806-37562015000000192>.

NOGUEIRA, Katia Cunha. A atuação da fonoaudiologia hospitalar junto a pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva. Brasília (DF): Sociedade Brasileira de Terapia Intensiva. **[dissertação]** Mestrado Profissionalizante em Terapia Intensiva; 2015.

Oliveira, A. C. M. de, Friche, A. A. de L., Salomão, M. S., Bougo, G. C., & Vicente, L. C. C. (2017). Predictive factors for oropharyngeal dysphagia after prolonged orotracheal intubation. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. doi:10.1016/j.bjorl.2017.08.010

PADOVANI, Aline Rodrigues et al. Avaliação clínica da deglutição em unidade de terapia intensiva. **Codas**, [s.l.], v. 25, n. 1, p.1-7, 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s2317-17822013000100002>

PADOVANI, Aline Rodrigues et al. Protocolo fonoaudiológico de avaliação do risco para disfagia (PARD). **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, [s.l.], v. 12, n. 3, p.199-205, set. 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-80342007000300007>

RODRIGUES, Katia Alonso et al. Reabilitação da deglutição em pacientes traqueostomizados disfágicos sob ventilação mecânica em unidades de terapia intensiva: um estudo de factibilidade. **Rev. bras. ter. intensiva** [online]. vol.27, n.1, pp. 64-71. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v27n1/0103-507X-rbti-27-01-0064.pdf> Acesso em: 20/10/2017

SCHÖNHOFER, B. et al. S2k-Guideline “Prolonged Weaning”. **Pneumologie**, [s.l.], v. 69, n. 10, p.595-607, 7 out. 2015. Georg Thieme Verlag KG. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0034-1392809>.

TOBIN MJ, Laghi F, Indications for Mechanical Ventilation. Chapter 4. In: Tobin MJ. Principles and Practice of Mechanical Ventilation. 3ed. McGraw-Hill Companies, ISBN: 978-0-07-176678-4

TOUFEN JUNIOR, Carlos; CAMARGO, Fernanda Pereira de; CARVALHO, Carlos Roberto Ribeiro. Pneumonia aspirativa associada a alterações da deglutição: relato de caso. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, [s.l.], v. 19, n. 1, p.118-122, mar. 2007. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-507x2007000100016>

VALE-PRODOMO,LP, CARRARA-DE-ANGELIS, E, BARROS, APB. **Avaliação clínica fonoaudiológica das disfagias**. In: Jotz GP, Carrara-de-Angelis E, Barros APB. Tratado de deglutição e disfagia no adulto e na criança. Rio de Janeiro: Revinter; 2010. p. 61-7.



## 9. ANEXOS

### 9.1 Anexo A: Aprovação CEP



HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE  
GRUPO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

COMISSÃO CIENTÍFICA

A Comissão Científica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre analisou o projeto:

**Projeto:** 180056

**Data da Versão do Projeto:** 26/01/2018

**Pesquisadores:**

SIMONE AUGUSTA FINARD

PAULA TASCA VIZIOLI

SÍLVIA DORNELLES

**Título:** DISFAGIA OROFARÍNGEA EM PACIENTES DE CENTRO DE TERAPIA INTENSIVA  
SUBMETIDOS A INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL E VENTILAÇÃO MECÂNICA

Este projeto foi APROVADO em seus aspectos éticos, metodológicos, logísticos e financeiros para ser realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.  
Esta aprovação está baseada nos pareceres dos respectivos Comitês de Ética e do Serviço de Gestão em Pesquisa.

- Os pesquisadores vinculados ao projeto não participaram de qualquer etapa do processo de avaliação de seus projetos.
- O pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais de acompanhamento e relatório final ao Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação (GPPG)

Porto Alegre, 19 de fevereiro de 2018.

  
Prof. José Roberto Goldim  
Coordenador CEP/HCPA

## 9.2 Anexo B: APACHE II

Estimativa de mortalidade.

Variables	Scores	Variables	Scores
Heart Rate		Ht (%)	
≤ 54	5	< 0	9
55-69	1	20-29.9	2
70-109	0	30-45.9	0
110-139	1	46-59.9	2
≥ 140	5	> 60	9
Respiratory Rate		WBC( × 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> )	
≤ 5	10	< 2.9	3
11-Jun	2	3-19.9	0
24-Dec	0	≥ 20	3
25-34	2	GCS	
35-49	6	3	12
≥ 50	10	4	11
If FIO <sub>2</sub> ≥ 0.5:(A-a)O <sub>2</sub> (mmHg)		5	10
< 00	0	6	9
200-349	2	7	8
≥ 350	3	8	7
If FIO <sub>2</sub> < 0.5:(A-a)O <sub>2</sub> (mmHg)		9	6
< 60	7	10	5
≥ 61	0	11	4
PH		12	3
< 7.24	4	13	2
7.25-7.32	0	14	1
7.33-7.59	2	15	0
≥ 7.6	4	Chronic Organ Insufficiency immune-compromised and:	
Age		Non-Operative	3
≤ 44	0	Emergency-postoperative	3
45-74	2	Elective-Postoperative	2
≥ 75	6		
Total Score Sum of scores			

\*Ht: Hematocrit, WBC: White blood cells count, GCS: Glasgow coma score

### 9.3 Anexo C: SAPS III

APACHE III PHYSIOLOGIC SCORING FOR VITAL SIGNS AND LABORATORY TESTS

			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
			≤ 39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	100-109	110-119	120-129	130-139	140-149	150-159	160-169	170-179	180-189	190-199	≥ 200	≥ 210	
22	40-59	15	80-89	7	70-79	6	80-89	5	100-109	4	110-119	3	120-129	2	130-139	1	140-149	0	150-159	0	160-169	0
20	≤ 32.9	16	33-33.4	13	33.5-33.9	10	34-34.9	7	35-35.9	4	36-36.9	3	37-37.9	2	38-38.9	1	39-39.9	0	40-40.9	0	41-41.9	0
17	≤ 5	17	5-11"	8	12-13"	7	14-24	6	25-34	5	35-39	4	40-49	3	50-59	2	60-69	1	70-79	0	80-89	0
15	≤ 40	15	50-69	5	70-79	4	80-89	3	90-99	2	100-109	1	110-119	0	120-129	0	130-139	0	140-149	0	150-159	0
13	≤ 40.9	3	41-49%	3	≥ 50	0	100-249	7	250-349	8	350-499	9	≥ 500	10	110-119	11	120-129	12	130-139	13	140-149	14
19	< 1.0	5	1.0-2.9	3	3.0-19.9	2	20-24.9	1	25-29.9	0	30-34.9	0	35-39.9	0	40-44.9	0	45-49.9	0	50-54.9	0	55-59.9	0
18	≤ 43	3	44-132	2	133-171	1	172-219	0	220-267	0	268-315	0	316-363	0	364-411	0	412-459	0	460-507	0	508-555	0
16	≤ 0.4	3	0.5-1.4	2	1.5-1.94	1	2.0-2.9	0	3.0-3.9	0	4.0-4.9	0	5.0-5.9	0	6.0-6.9	0	7.0-7.9	0	8.0-8.9	0	9.0-9.9	0
15	≤ 399	8	400-599	7	600-899	6	900-1499	5	1500-1999	4	2000-3099	3	3100-4099	2	4100-5099	1	5100-6099	0	6100-7099	0	7100-8099	0
14	≤ 16.9	2	17-19	1	20-29	0	30-39	0	40-49	0	50-59	0	60-69	0	70-79	0	80-89	0	90-99	0	100-109	0
11	≤ 19	6	20-24	5	25-44g/L	4	45-54g/L	3	55-64g/L	2	65-74g/L	1	75-84g/L	0	85-94g/L	0	95-104g/L	0	105-114g/L	0	115-124g/L	0
10	≤ 1.9	2	2.0-2.4	1	2.5-4.4g/dL	0	4.5-5.4g/dL	0	5.5-6.4g/dL	0	6.5-7.4g/dL	0	7.5-8.4g/dL	0	8.5-9.4g/dL	0	9.5-10.4g/dL	0	10.5-11.4g/dL	0	11.5-12.4g/dL	0
9	≤ 39	3	40-59	2	60-79	1	80-99	0	100-119	0	120-139	0	140-159	0	160-179	0	180-199	0	200-219	0	220-239	0
8	≤ 2.1	2	2.2-3.3	1	3.4-11.1	0	11.2-19.3	0	19.4-27.5	0	27.6-35.7	0	35.8-43.9	0	44-52.1	0	52.2-60.3	0	60.4-68.5	0	68.6-76.7	0
7	≤ 39	3	40-59	2	60-79	1	80-99	0	100-119	0	120-139	0	140-159	0	160-179	0	180-199	0	200-219	0	220-239	0

\*For patients on mechanical ventilation no points are given for respiratory rates 6-12

†Only use A-aDO<sub>2</sub> for intubated patients with FIO<sub>2</sub> ≥ 0.5. Do not use PaO<sub>2</sub> weights for these patients

‡Acute renal failure (ARF) is defined as creatinine ≥ 1.5 mg/dL and urine output < 410 cc/day and no chronic dialysis

§Glucose ≤ 39 mg/dL or lower weight than 40-59



## 9.4 Anexo D: FOIS

### Escala Funcional de Ingestão por Via Oral - *Functional Oral Intake Scale*

Nível 1: Nada por via oral ( )
Nível 2: Dependente de via alternativa e mínima via oral de algum alimento ou líquido ( )
Nível 3: Dependente de via alternativa com consistente via oral de alimento ou líquido ( )
Nível 4: Via oral total de uma única consistência ( )
Nível 5: Via oral total com múltiplas consistências, porém com necessidade de preparo especial ou compensações ( )
Nível 6: Via oral total com múltiplas consistências, porém sem necessidade de preparo especial ou compensações, porém com restrições alimentares ( )
Nível 7: Via oral total sem restrições

Figura 1 – Escala Funcional de Ingestão por Via Oral – *Functional Oral Intake Scale* – FOIS <sup>19</sup>

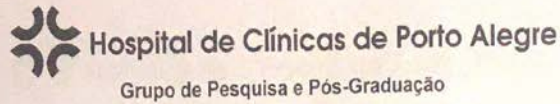
## 9.5 Anexo E: PARD

### Protocolo fonoaudiológico de avaliação do risco para disfagia

Teste de deglutição da água				
Sinais vitais prévios à oferta: FC: _____ bpm (60 a 100 bpm) FR: _____ rpm (12 a 20 rpm) SPO <sub>2</sub> : _____ % (>95%)				
Escape oral anterior	ausência 1 2 3 4 5 ml		presença 1 2 3 4 5 ml	
Tempo de trânsito oral	adequado 1 2 3 4 5 ml		lento 1 2 3 4 5 ml	
Refluxo nasal	ausência 1 2 3 4 5 ml		presença 1 2 3 4 5 ml	
Número de deglutições	única 1 2 3 4 5 ml		múltiplas 1 2 3 4 5 ml	ausente 1 2 3 4 5 ml
Elevação laríngea	adequada 1 2 3 4 5 ml		reduzida 1 2 3 4 5 ml	ausente 1 2 3 4 5 ml
Ausulta cervical	adequada 1 2 3 4 5 ml		alterada antes e após 1 2 3 4 5 ml	alterada após a deglutição 1 2 3 4 5 ml
Saturação de oxigênio	linha de base _____% 1 2 3 4 5 ml		queda _____ para _____% 1 2 3 4 5 ml	
Qualidade vocal	adequada 1 2 3 4 5 ml	disfonia / afonia 1 2 3 4 5 ml	voz molhada clareamento espontâneo 1 2 3 4 5 ml	voz molhada clareamento voluntário 1 2 3 4 5 ml
Tosse	ausência 1 2 3 4 5 ml	presença: voluntária 1 2 3 4 5 ml reflexa 1 2 3 4 5 ml	presença: forte 1 2 3 4 5 ml fraca 1 2 3 4 5 ml	presença: antes 1 2 3 4 5 ml durante 1 2 3 4 5 ml após 1 2 3 4 5 ml
Engasgo	Ausência 1 2 3 4 5 ml		presença: rápida recuperação 1 2 3 4 5 ml	presença: recuperação com dificuldade 1 2 3 4 5 ml
Outros Sinais	cianose 1 2 3 4 5 ml		broncoespasmo 1 2 3 4 5 ml	alteração dos sinais vitais FC 1 2 3 4 5 ml FR 1 2 3 4 5 ml
Teste Deglutição de Alimento Pastoso (3, 5 e 10 ml)				
Escape oral anterior	3 5 10 ausência 3 5 10 presença		Refluxo nasal	3 5 10 ausência 3 5 10 presença
Tempo de trânsito oral	3 5 10 adequado 3 5 10 lento		Resíduo em cavidade oral	3 5 10 ausência 3 5 10 presença
Número de deglutições	3 5 10 única 3 5 10 múltiplas 3 5 10 ausente		Engasgo	3 5 10 ausência Presença: 3 5 10 rápida recuperação 3 5 10 recuperação com dificuldade
Tosse	3 5 10 ausência Presença: 3 5 10 voluntária 3 5 10 antes 3 5 10 reflexa 3 5 10 durante 3 5 10 fraca 3 5 10 após 3 5 10 forte		Qualidade vocal	3 5 10 adequada 3 5 10 disfonia / afonia 3 5 10 voz molhada com clareamento espontâneo 3 5 10 voz molhada com clareamento voluntário
Elevação laríngea	3 5 10 adequada 3 5 10 diminuída 3 5 10 ausente		Ausulta cervical	3 5 10 adequada 3 5 10 alterada antes e após a deglutição 3 5 10 alterada após a deglutição
Saturação de oxigênio	3 5 10 linha de base _____% 3 5 10 queda _____ para _____%		Outros sinais	3 5 10 cianose 3 5 10 broncoespasmo Alteração dos sinais vitais: 3 5 10 FC 3 5 10 FR
Nível		Classificação		
I		( ) Deglutição NORMAL		
II		( ) Deglutição FUNCIONAL		
III		( ) Disfagia orofaríngea LEVE		
IV		( ) Disfagia orofaríngea LEVE A MODERADA		
V		( ) Disfagia orofaríngea MODERADA		
VI		( ) Disfagia orofaríngea MODERADA A GRAVE		
VII		( ) Disfagia orofaríngea GRAVE		
Conduta:		( ) Via alternativa de alimentação. ( ) Terapia fonoaudiológica. ( ) Alimentação via oral assistida pelo fonoaudiólogo.		
FONOAUDIÓLOGO:			CRFA:	

Figura 1. Protocolo Fonoaudiológico de Avaliação do Risco para Disfagia (PARD)

## 9.6 Anexo F: Compromisso de Utilização de Dados Institucionais



### Termo de Compromisso para Utilização de Dados Institucionais

Título do Projeto	Cadastro no GPPG
Disfagia orofaríngea em pacientes de um centro de terapia intensiva submetidos a intubação orotraqueal e ventilação mecânica	

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar as informações institucionais que serão coletadas em bases de dados do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas em atividades acadêmicas e científicas, no contexto do projeto de pesquisa aprovado.

Porto Alegre, 24 de novembro de 2017.

Nome dos Pesquisadores	Assinatura
Paula Tasca Vizioli	<i>Paula Tasca Vizioli</i>
Simone Augusta Finard	<i>Simone Augusta Finard</i>
Silvia Dornelles	<i>Silvia Dornelles</i>

## 9.7 Anexo G: Compromisso de Utilização de Dados de Prontuários



Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação

### Termo de Compromisso para Utilização de Dados

Título do Projeto

Disfagia orofaríngea em pacientes de um centro de terapia intensiva submetidos a intubação orotraqueal e ventilação mecânica

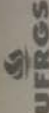
Cadastro no GPPG

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados em prontuários e bases de dados do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima.


Porto Alegre, 24 de novembro de 2017.

Nome dos Pesquisadores	Assinatura
Paula Tasca Vizioli	<i>Paula Tasca Vizioli</i>
Simone Augusta Finard	<i>Simone Augusta Finard</i>
Silvia Dornelles	<i>Silvia Dornelles</i>

## 9.8 Anexo H: Formulário de Delegação de Funções



**UFRGS**



HOSPITAL DE  
**CLÍNICAS**  
PORTO ALEGRE - RS





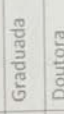
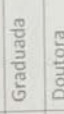
### FORMULÁRIO DE DELEGAÇÃO DE FUNÇÕES

**Título:** Disfagia orofaríngea em pacientes de um centro de terapia intensiva submetidos a intubação orotraqueal e ventilação mecânica. CAAE: \_\_\_\_\_

**Cadastro GPPG:** \_\_\_\_\_

**Pesquisador Responsável (PR):** Simone Augusta Finard

Nome	Formação	Assinatura	Rubrica	Funções atribuídas (ver lista abaixo)	Período delegação	
					Início	Fim
Paula Tasca Vizoli	Graduada			1,2,3,5,6,9,10,11,12	24/11	01/12
Simone Augusta Finard	Doutora			1,3,5,10,11	24/11	01/12
Silvia Dornelles	Doutora			1,3,11	24/11	01/12

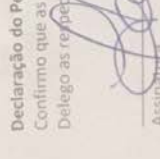
**Funções Atribuídas:**

1. Cadastrar e atualizar projeto
2. Realizar comunicação com o CEP
3. Assinar documentos de encaminhamento ao CEP
4. Conduzir processo de consentimento
5. Organizar material do estudo

11. Gerenciar estudo
12. Gerenciar recursos financeiros do estudo
13. Outra: \_\_\_\_\_
14. Outra: \_\_\_\_\_
15. Outra: \_\_\_\_\_

**Declaração do Pesquisador Responsável:**  
 Confirmando que as pessoas listadas são qualificadas e foram devidamente treinadas para as funções atribuídas.  
 Delego as referidas funções, as quais serão realizadas sob minha supervisão. Entendo que sou o responsável final pela condução da pesquisa.

  
Assinatura




24/11/2017  
Data

Rua Ramo Basílio, 2385 - Lago Eduardo Z. Fanco - CEP 91340-900 - Porto Alegre - RS - Brasil - CNPJ 08.915.908/0001-20 - Fone: (51) 3363.6600 - e-mail: hospital@ufrgs.br

JURUP-UFPA/ Versão 2 Agosto 2013

### 9.9 Anexo I: Orçamento

Col	A	B	C	D	E	F	G	H	I																																																																		
1																																																																											
2		 <b>HOSPITAL DE CLÍNICAS</b> PORTO ALEGRE RS	 Organization Accredited by Joint Commission International					 <b>UFRGS</b> UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL																																																																			
3																																																																											
4																																																																											
5																																																																											
6																																																																											
7									<b>Lista de Materiais</b>																																																																		
8		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;"><b>Título do Projeto</b></td> <td>Disfagia orofaríngea em pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva submetidos a intubação orotraqueal e ventilação mecânica.</td> </tr> <tr> <td><b>Pesquisador Responsável</b></td> <td>Paula Tasca Vizioli</td> </tr> <tr> <td><b>Classificação do Projeto</b></td> <td>Pesquisa em Base de Dados</td> </tr> </table>								<b>Título do Projeto</b>	Disfagia orofaríngea em pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva submetidos a intubação orotraqueal e ventilação mecânica.	<b>Pesquisador Responsável</b>	Paula Tasca Vizioli	<b>Classificação do Projeto</b>	Pesquisa em Base de Dados																																																												
<b>Título do Projeto</b>	Disfagia orofaríngea em pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva submetidos a intubação orotraqueal e ventilação mecânica.																																																																										
<b>Pesquisador Responsável</b>	Paula Tasca Vizioli																																																																										
<b>Classificação do Projeto</b>	Pesquisa em Base de Dados																																																																										
9																																																																											
10																																																																											
11																																																																											
12																																																																											
13																																																																											
14																																																																											
15		<b>ORÇAMENTO</b>																																																																									
16																																																																											
17		<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>MATERIAL/SERVIÇO</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>VALOR UNITÁRIO</th> <th>VALOR TOTAL</th> <th>FINANCIADOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Papel A4 - Pacote com 500 folhas (1 pacote por projeto)</td> <td>1</td> <td>R\$ 13,00</td> <td>R\$ 13,00</td> <td>PESQUISADOR</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ -</td> <td>R\$ -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ -</td> <td>R\$ -</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								ID	MATERIAL/SERVIÇO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	FINANCIADOR	1	Papel A4 - Pacote com 500 folhas (1 pacote por projeto)	1	R\$ 13,00	R\$ 13,00	PESQUISADOR	2			R\$ -	R\$ -		3			R\$ -	R\$ -																																											
ID	MATERIAL/SERVIÇO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	FINANCIADOR																																																																						
1	Papel A4 - Pacote com 500 folhas (1 pacote por projeto)	1	R\$ 13,00	R\$ 13,00	PESQUISADOR																																																																						
2			R\$ -	R\$ -																																																																							
3			R\$ -	R\$ -																																																																							
18																																																																											
19																																																																											
20																																																																											
		<b>MATERIAIS NÃO CADASTRADOS</b>																																																																									
		<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>MATERIAL/SERVIÇO</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>VALOR UNITÁRIO</th> <th>VALOR TOTAL</th> <th>FINANCIADOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Caneta esferográfica azul</td> <td>1</td> <td>R\$ 2,90</td> <td>R\$ 2,90</td> <td>PESQUISADOR</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Pen Drive</td> <td>1</td> <td>R\$ 19,00</td> <td>R\$ 19,00</td> <td>PESQUISADOR</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>cartucho HP 840c</td> <td>2</td> <td>R\$ 65,00</td> <td>R\$ 130,00</td> <td>PESQUISADOR</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ -</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								ID	MATERIAL/SERVIÇO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	FINANCIADOR	1	Caneta esferográfica azul	1	R\$ 2,90	R\$ 2,90	PESQUISADOR	2	Pen Drive	1	R\$ 19,00	R\$ 19,00	PESQUISADOR	3	cartucho HP 840c	2	R\$ 65,00	R\$ 130,00	PESQUISADOR	4				R\$ -		5				R\$ -		6				R\$ -		7				R\$ -		8				R\$ -		9				R\$ -		10				R\$ -	
ID	MATERIAL/SERVIÇO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	FINANCIADOR																																																																						
1	Caneta esferográfica azul	1	R\$ 2,90	R\$ 2,90	PESQUISADOR																																																																						
2	Pen Drive	1	R\$ 19,00	R\$ 19,00	PESQUISADOR																																																																						
3	cartucho HP 840c	2	R\$ 65,00	R\$ 130,00	PESQUISADOR																																																																						
4				R\$ -																																																																							
5				R\$ -																																																																							
6				R\$ -																																																																							
7				R\$ -																																																																							
8				R\$ -																																																																							
9				R\$ -																																																																							
10				R\$ -																																																																							
		<b>TOTAL DO PROJETO</b>																																																																									
				R\$	164,90																																																																						
								R\$	-																																																																		
								R\$	-																																																																		
								R\$	-																																																																		
								R\$	164,90																																																																		
								R\$	-																																																																		

Desenvolvido pelo Serviço de Gestão em Pesquisa

Os custos com a pesquisa são de responsabilidade da pesquisadora, sem ônus para o HCPA.

## 9.10 Anexo J: Cronograma

ATIVIDADES	2017		2018											
	1 1	1 2	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 9	1 0	1 1	1 2
Revisão Bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elaboração do Projeto	X	X												
Encaminhamento para o CEP		X												
Coleta de dados			X	X	X	X	X	X						
Análise dos dados									X	X				
Redação do artigo											X	X	X	
Apresentação														X

## 9.11 Anexo K: Normas para publicação da Revista Brasileira de Terapia Intensiva



**ISSN 0103-507X *printed version***

**ISSN 1982-4335 *online version***

### **INSTRUCTIONS TO AUTHORS**

- [Scope and Policy](#)
- [Submission process](#)
- [Sending the manuscript](#)

#### **Scope and Policy**

Revista Brasileira de Terapia Intensiva (RBTI), ISSN 0103-507X, is the scientific journal of the Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) and Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos quarterly issued scientific journal. It aims to publish relevant research involving acutely ill patients health care improvement, providing discussion, distribution and promotion of evidence-based information to intensive care professionals. It publishes research, review, comments, case report articles and letters to the Editor, involving all areas of knowledge related to intensive care of the critically ill patient.

RBTI endorses the recommendations from International Committee of Medical Journal Editors - Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals, updated in April 2010, available in [http://www.icmje.org/urm\\_main.html](http://www.icmje.org/urm_main.html).



Any contribution submitted to RBTI must be original and the manuscript, or parts of it, must not be under consideration by any other journal. Also, authors should not submit the same manuscript in different languages to different journals. Authors should declare any potentially overlapping publications on submission for editor assessment and evaluation. We submit manuscripts to plagiarism detection tools in order to detect any duplication, overlapping publication or misconduct, and whenever any of these situations is detected, the Editor should contact the authors and its institution. If editor detects such situation, authors should expect prompt rejection of the submitted manuscript. If the editor was not aware of the situation previously to acceptance of the manuscript, then it will be retracted in a further edition of the Journal.

### **Submission process**

The manuscripts can be submitted either in English, Portuguese or Spanish. RBTI is published in a Portuguese printed version and a Portuguese and English electronic version.

No fee for evaluation or publication of the manuscripts will be charged to the authors.

The journal will translate the articles submitted in Portuguese (or Spanish) and the translation costs will be covered by the journal. Articles submitted in English will be translated by the journal into Portuguese, with no expenses to the authors. All articles must be electronically submitted at:

<http://mc04.manuscriptcentral.com/rbti-scielo>

### **Authors should submit to the journal:**

Cover letter - It should contain a declaration stating that the article is original, has not been or is not being submitted for publication in another journal.

Authors should also state that the study was approved by the Research Ethics Committee (REC) of the institution where the study was conducted (or a reference REC), mentioning the number of registration and, if appropriate, a statement that informed consent was obtained or exempted by the REC. If

required, during the peer review process, authors might be asked to send a copy of REC approval.

Declaration of Conflict of Interest- Authors should download the appropriate form, (available from:

[http://www.rbti.org.br/imagebank/pdf/Disclosure\\_of\\_Potential\\_Conflits.pdf](http://www.rbti.org.br/imagebank/pdf/Disclosure_of_Potential_Conflits.pdf)) and,

after signature of the authors, upload it during the submission process. This declaration, according to resolution of the Federal Medical Council No. 1595/2000, prohibits scientific paper to promote or advertise any commercial products or equipment.

Funding - Information of possible sources of funding for research will be required during the submission process as well as in the title page of the manuscript.

Copyright transfer and publication authorization -After acceptance, a authorization signed by all authors to publish and a copyright transfer to the journal should be sent to Journal office (available from:

[http://www.rbti.org.br/imagebank/pdf/authors\\_responsability\\_and\\_copyright\\_transfer.pdf](http://www.rbti.org.br/imagebank/pdf/authors_responsability_and_copyright_transfer.pdf)).

Patient's information - For all manuscripts that include information or clinical photographs in which patients can be individually identified, a writing consent signed by each patient or his family should be sent.

### **Peer review process**

All manuscripts submitted to RBTI are subject to rigorous review. The initial submissions are reviewed by internal staff to ensure adherence to RBTI policies, including ethical requirements for human and animal experimentation. After this initial evaluation, the article can be send back to the authors for adequacy.

Afterwards, the submitted manuscripts will be evaluated checked by the Editor. Manuscripts without merit, bearing significant methodology errors, or not fitting the journals editorial policy will be rejected, without a formal peer review process. Our average turn-around time for this immediate rejection is one week.

After the Editor-in-chiefs (or a designated editor) approval, the articles will be forwarded to two or more reviewers. They will always be from institutions different from the one the manuscript is from, being the anonymous condition kept during the entire editorial process. Our average turn-around time for the first answer to the authors is 30 days although a longer time might be required. After evaluation, the editors will choose between the following decisions: accept, minor revision, major revision, rejected and resubmit or reject. RBTI's acceptance rate is approximately 30%. In the past 12 months, the median time from submission to first decision for all articles was 28 days.

After receiving the reviewers opinion, the authors should submit the revised version within 60 days including the suggested changes together with a point-to-point answer to each reviewer. Authors may contact RBTI ([rkti.artigos@amib.org.br](mailto:rkti.artigos@amib.org.br)) if they require an extension. If not submitted within 6 months, the manuscript will be removed from the data base and an eventual resubmission will follow the initial submissions track. Upon resubmission, the editors may choose to send the manuscript back to external reviewers, or may render a decision based on personal expertise.

The opinions expressed in the articles, including reviewer-requested changes, will be the only authors responsibility.

## **Ethics**

When reporting experiments on human subjects, authors should indicate whether the procedures followed were in accordance with the ethical standards of the responsible committee on human experimentation (institutional and national, if applicable) and with the Helsinki Declaration of 1975, as revised in 2000. When reporting experiments on animals, authors should be asked to indicate whether the institutional and national guide for the care and use of laboratory animals was followed. In any either clinical or experimental, human or animal studies these information should be placed in the section Methods.

Revista Brasileira de Terapia Intensiva ethical statements can be found in our website (<http://www.rkti.org.br/eticas.asp>).

## **Authorship criteria**

Only person who directly contributed to the articles intellectual contents should be considered authors, according to the criteria below:

1. Created the initial idea and planned the study or interpreted the final results OR
2. Wrote the manuscript or revised its successive versions AND
3. Approved the final version

Administrative positions and data collection are not considered criteria for authorship and, when appropriate, should be included in the Acknowledgements session.

### **Manuscripts preparation**

All articles should include:

#### **Title page:**

Full title of the article

All authors full names

Each author institutional affiliation (only the main affiliation, i.e. affiliation to the institution where the work was developed)

Author for correspondences complete address (including phone and fax numbers and email).

The Institution to be considered as responsible for sending the article. The projects funding source.

Running title - An alternative title for the article, containing up to 60 characters with spaces. This title should be displayed in all articles sheet headings.

Cover title - When the articles title has more than 100 characters with spaces, an alternative title should be provided, including up to 100 characters (with spaces) to be displayed in the journals cover.

#### **Abstracts**

Portuguese abstract: The Portuguese abstract should have up to 250 words.

Abbreviations should be avoided as far as possible. It should be structured with the same chapters as the main text (Objective, Methods, Results and

Conclusion), and accurately reflect the main text contents. In reviews and case reports, the abstract should not be structured.

Comments should have abstracts shorter than 100 words. The Portuguese abstract has only to be provided for manuscripts submitted in this language.

English Abstract: The English abstract has only to be provided for manuscripts submitted in this language. Manuscripts submitted in Portuguese will have their Abstract translated into English by the journal.

### **Keywords**

Six Portuguese and English terms should be provided defining the papers subject. These should be based on the National Library of Medicines MeSH (Medical Subject Headings), available at <http://www.nlm.nih.gov/mesh>.

### **Text**

The articles should be submitted in MS Word® file with Times New Roman 12 font, double space, including for tables, legends and references. In all article categories the references should be numerical, superscripted, and sequential.

### **Original articles**

These are articles presenting investigational results. The text should have up to 3.500 words, excluding the title sheet, abstract, tables and references. Articles larger than this should be approved by the Editor. The maximal recommended number of authors is eight. If more authors have to be included, this should be justified, explaining each authors participation. Original articles should have:

Introduction - This section should be written as a non-expert stand point, and clearly provide - and if possible, illustrate - the rational for the research and its objectives. Clinical trial reports should, whenever appropriate, include a literature research abstract, indicating why the study was needed and the aimed study contribution. This section should end with a short statement on the article reported subject.

Methods - This should include the study design, the scenario, type of participants or materials, a clear description of interventions and comparisons, type of analysis used and their statistical power, if appropriate.

Results - The results should be presented in clear and logical sequence. The statistical analysis results should include, when appropriate, the relative and absolute risks or risk reductions, and confidence intervals.

Discussion - All results should be discussed and compared to the relevant literature. Conclusion - This section should clearly discuss the main research conclusions and provide clear explanation on its relevance.

References - References should be sequential, according to the order of quotation on text, and limited to 40 references. See below the reference rules.

### **Review articles**

A review article is a comprehensive description of certain health care aspects relevant to the journal scope. Should have no more than 4,000 words (excluding the title sheet, abstract, tables and references) and up to 50 references. They should be written by knowledgeable experienced authors, and the authors number should not exceed three, except justification to be submitted to the journal. The reviews may be systematic or narrative. In reviews it is also recommended having a "Methods" section, reporting the evidence sources and the key words used for the literature search. Systematic literature reviews containing appropriate search strategies and results are considered original articles.

### **Case reports**

This section is devoted to publish rare medical reports, describing their aspects, history and management. They should include a non-structured abstract, a brief introduction and literature review, the case description and a short discussion. Case reports should have up to 2,000 words, with five authors and 10 references.

### **Comments**

These are expert-written opinion articles, to be read by the general medical community. Usually the authors are invited by one of the editors, however unsolicited articles are also welcome, and routinely evaluated for publication. The comment objective should be highlighting an issue, expanding the

highlighted subject, and suggesting the sequence. Any statement should be referenced, however it is preferable that the reference list is limited to

15. For readability, the sentences should be short and objective. Use subtitles for dividing the comments section. This should be short, up to 800 to 1,000 words, except the abstract and references. The number of authors should not exceed two, unless justified.

### **Letters to the editor**

RBTI publish comments to any article published in the journal and an authors or editors response is generally pertinent. Rebutter is not allowed. These should have up to 500 words and up to 5 references. The subject RBTIs article should be mention in the text and references. The authors should also submit their complete identification and address (including phone number and e-mail). All letters are edited and sent back to the authors before publication.

### **Guidelines**

The journal regularly publishes guidelines and recommendations drawn up by both the Brazilian Association of Intensive Care Medicine (AMIB) and the Portuguese Society of Intensive Care (SPCI).

### **Acknowledgements**

The authors should use this section to acknowledge eventual research funding and academic organisms support; foment agencies; colleagues and other collaborators. The authors should grant permission from all mentioned in the acknowledgments section. This should be concise, not exceeding 4 lines.

### **References**

References should be updated, preferably containing the most relevant articles published on the subject in the last five years. They should not contain articles not quoted in text or unpublished works. The references should be consecutively numbered in the text quotation sequence, and identified with Arabic numerals. The display should comply with the Vancouver Style format, as in the models below. The journal titles should be abbreviated according to

the National Library of Medicine, available at the List of Journal Indexed in Index Medicus, at <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=journals>.

For all references, mention up to six authors. In case of more than six authors, mention the first six authors followed by the expression et al.

### **Printed articles**

Dellinger RP, Vincent JL, Silva E, Townsend S, Bion J, Levy MM. Surviving sepsis in developing countries. *Crit Care Med*. 2008;36(8):2487-8.

Levy MM, Vincent JL, Jaeschke R, Parker MM, Rivers E, Beale R, et al. Surviving Sepsis Campaign: Guideline Clarification. *Crit Care Med*. 2008;36(8):2490-1.

### **Electronic articles**

Buerke M, Prondzinsky R. Levosimendan in cardiogenic shock: better than enoximone! *Crit Care Med* [Internet]. 2008 [cited 2008 Aug 23];36(8):2450-1. Available from: <http://www.ccmjournal.com/pt/re/ccm/abstract.00003246-200808000-00038.htm>

Hecksher CA, Lacerda HR, Maciel MA. Características e evolução dos pacientes tratados com drotrecogina alfa e outras intervenções da campanha "Sobrevivendo à Sepse" na prática clínica. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2008[citado 2008 Ago 23; 20(2): 135-43. Available at: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v20n2/04.pdf>

### **Supplements**

Walker LK. Use of extracorporeal membrane oxygenation for preoperative stabilization of congenital diaphragmatic hernia. *Crit Care Med*. 1993;21 (Suppl.):S379-S380.

### **Books**

Doyle AC. *Biological mysteries solved*. 2nd ed. London: Science Press; 1991.



## **Book chapters**

Lachmann B, van Daal GJ. Adult respiratory distress syndrome: animal models. In: Robertson B, van Golde LM. Pulmonary surfactant. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier; 1992. p. 635-66.

## **Published abstracts**

Varvinski AM, Findlay GP. Immediate complications of central venous cannulation in ICU [abstract]. Crit Care. 2000;4(Suppl 1):P6.

## **In press articles**

Giannini A. Visiting policies and family presence in ICU: a matter for legislation? Intensive Care Med. In press 2012.

## **Tables and figures**

All figures and tables should be numbered according to the order mentioned in the text. Tables and figures should be inserted below the text, following references, only one in each page, the later preferably prepared as MS Excel®, TIF, or JPG with 300 DPI files. Figures needing increased resolution should be submitted in files apart. Figures containing texts should be provided in open files, for translation. If not possible, the author should provide the translation.

The quantities, units and symbols used should adhere to national rules. The figures should have legends explaining the results, allowing understanding without consulting the text.

The tables and figures legends should be concise but self-explaining, allowing understanding without consulting the text. The units should be inside the table and statistical tests indicated in the legend.

Surgery and biopsy pictures with special staining techniques will be considered for color printing, being the additional costs the authors responsibility. Figures already published should be accompanied by the author/editor authorization.

Reproduced figures, charts, plots or tables, not originally belonging to the article, should reference the original source.

### **Abbreviations and initials**

The use of abbreviations should be avoided in the articles title, abstract and tables and figures headings. Their use should be minimized in the entire text. They should be preceded by the entire name when first mentioned in the text. The abbreviations, symbols and other signs meanings should be provided in the figures and tables foot notes.

### **Sending the manuscript**

The articles should be electronically submitted at:

<http://mc04.manuscriptcentral.com/rbti-scielo>.

© 2016 Associação de Medicina Intensiva Brasileira/Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos.

[\[Home\]](#) [\[About the journal\]](#) [\[Editorial board\]](#) [\[Subscriptions\]](#)



All the content of the journal, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons License](#)

Rua Joaquim Távora, 724 Vila Mariana CEP 04015-001 São Paulo SP Brasil

Tel./Fax: +55 11 5089-2642



[rbti.artigos@amib.org.br](mailto:rbti.artigos@amib.org.br)

