



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA

**DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA E TRANSTORNO DE  
DEGLUTIÇÃO: REVISÃO DE LITERATURA**

**FLÁVIO PRADO DA ROSA**

**FLORIANÓPOLIS**

**2013**

**FLÁVIO PRADO DA ROSA**

**DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA E TRANSTORNO DE  
DEGLUTIÇÃO: REVISÃO DE LITERATURA  
Volume Único**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao curso de Fonoaudiologia como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Fonoaudiologia na Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Maria Furkim

Área de concentração: Disfagia

**FLORIANÓPOLIS**

**2013**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Rosa, Flavio Prado da  
Doença pulmonar obstrutiva crônica e transtornos de  
deglutição : revisão de literatura / Flavio Prado da Rosa  
; orientadora, Ana Maria Furkim - Florianópolis, SC, 2013.  
46 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências  
da Saúde. Graduação em Fonoaudiologia.

Inclui referências

1. Fonoaudiologia. 2. Disfagia, transtornos de  
deglutição. 3. DPOC, doença pulmonar obstrutiva crônica. 4.  
Revisão de literatura. I. Furkim, Ana Maria. II.  
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em  
Fonoaudiologia. III. Título.

**TERMO DE APROVAÇÃO**

**Flávio Prado da Rosa**

**Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica e Transtorno de Deglutição:  
Revisão de Literatura**

Esta monografia foi julgada e aprovada para a obtenção do título de Bacharel em Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

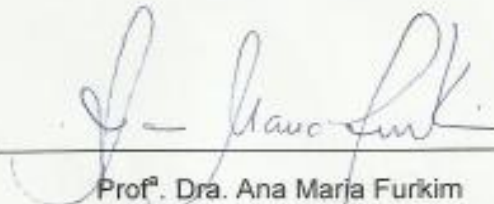
Florianópolis, 05 de novembro de 2013.



---

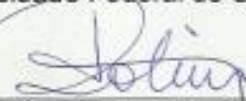
Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria Isabel D'Ávila Freitas  
Coordenadora do Curso de Fonoaudiologia  
Universidade Federal de Santa Catarina

**Banca Examinadora:**



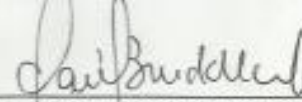
---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Ana Maria Furkim  
Orientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina



---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria Rita Pimenta Rolim  
Parecerista  
Universidade Federal de Santa Catarina



---

Prof.<sup>a</sup> Me. Cláudia Cossentino Bruck Marçal  
Parecerista  
Universidade Federal de Santa Catarina

## DEDICATÓRIA

*Este trabalho é dedicado a minha mãe Darcy Prado da Rosa que há pouco tempo nos deixou, mas que está e sempre estará comigo em pensamento. De tudo fez juntamente com meu pai, Wilmar Costa da Rosa, para nos ensinar que a família é à base de tudo, que nos fez acreditar que a vida deve ser vivida intensamente, com responsabilidade, amor ao próximo, caridade, humildade, alegria e perseverança e que o sucesso para os corretos é somente uma questão de tempo.*

## **AGRADECIMENTOS**

Costumo dizer aos meus próximos, que nossas vidas giram em torno de ciclos que se completam com o passar do tempo e mais um deles esta se fechando em minha vida, que bom! Este novo ciclo é de fogo, pois botou a prova a minha capacidade física e mental enriquecendo-me de conhecimentos acadêmicos e também de vida com a troca de experiências. Pelo fato de trabalhar e estudar e muitas vezes me privei da vida social e de estar com os familiares para cumprir com as obrigações que uma graduação exige e desta forma tornar realidade a conclusão do sonhado curso superior em uma Universidade Federal.

Agradeço a Deus por ter uma família maravilhosa, tão compreensiva e que me estimulou passo a passo na graduação, cada um da sua maneira e em especial a minha mãe, grande incentivadora desta etapa, mas que por circunstâncias da vida hoje não está mais entre nós e que de onde estiver iluminará o meu caminho para que eu tome sempre as decisões mais acertadas.

Agradeço também aos que foram meus colegas de trabalho, mas que hoje se tornaram amigos, por serem tão generosos e não medir esforços para facilitar as minhas saídas do trabalho para comparecer nas aulas práticas e também nos estágios obrigatórios.

O meu muito obrigado a todos os meus mestres, pois graças a eles hoje tenho um pensamento fonoaudiológico, um agradecimento especial para a Professora Dra. Maria Rita Pimenta Rolim, por sempre estar disposta a me ajudar no que fosse necessário e que sempre me recepciona com um abraço forte e cativante e também a minha orientadora Professora Dra. Ana Maria Furkim, pela alegria, generosidade e paciência que teve para me guiar no caminho árduo do trabalho de conclusão de curso.

Agradeço pela generosidade dos pacientes que atendi, pois muito aprendi com todos, sendo eles a maior razão para a existência da fonoaudiologia.

Aos meus amigos, todos eles, os de perto, os de longe que em todo momento deram o incentivo para que eu sempre seguisse em frente, e é claro as minhas colegas e em especial as futuras fonoaudiólogas Fabiani Rodrigues da Silveira, Fernanda Pizani, Grazielle Stuck Wolff e Tábita Hanna Wasserberg por estarmos de mãos dadas desde o inicio desta jornada. Muito Obrigado.

## EPÍGRAFE

*“Todas as pessoas podem ser grandes porque todas podem servir. Não é preciso ter um diploma universitário para servir. Não é preciso fazer concordar o sujeito e o verbo para servir. Basta um coração cheio de graça. Uma alma gerada pelo amor.”*

*(Martin Luther King)*

## RESUMO

**Introdução:** Pelas projeções dos órgãos de saúde e sociedades científicas da área, nas próximas décadas a DPOC será uma das cinco primeiras causas de morte em todo o mundo sendo que no Brasil já é uma das doenças mais incapacitantes e com elevados índices de mortalidade. A DPOC corresponde a presença de obstrução ou limitação crônica do fluxo aéreo, apresentando progressão lenta e irreversível. A respiração é a parte intrínseca e vital no processo de deglutição, porém, é a função mais afetada na DPOC. **Objetivo:** Realizar uma revisão de literatura visando encontrar artigos que busquem a relação da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica com transtornos de deglutição. **Metodologia:** Foi conduzida uma busca em artigos nos idiomas PORTUGUES, INGLES e ESPANHOL sobre a *relação da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica com transtornos de deglutição*, sem limite de tempo, texto na íntegra, tipo de estudo (sem delimitação), população-alvo (adultos) nas bases de dados MEDLINE-PUBMED, LILACS, SCIELO e SCOPUS. As palavras-chave usadas isoladas e em cruzamentos foram: em português: DPOC; transtornos de deglutição, deglutição, disfagia e disfagia orofaríngea; em inglês: COPD, *deglutition disorders*, *swallowing disorders*, *dysphagia* e em espanhol: EPOC e *transtornos de Deglución*. **Resultados:** A pesquisa resultou em 224 artigos, destes apenas 18 preencheram os critérios de inclusão, sendo 12 artigos encontrados na base de dados PUBMED, 3 artigos encontrados na base de dados LILACS e 3 na base SCIELO. **Conclusão:** Há escassez de trabalhos sobre a correlação entre disfagia no paciente com DPOC, porém, em 15 (quinze) dos 18 (dezoito) artigos estudados, o que corresponde a 79% do total, houve esta relação. Sugerem-se novos estudos, estruturados metodologicamente, abordando este mesmo tema, para a disseminação do conhecimento a cerca dos fatores que podem influenciar a estabilidade do paciente acometido por estas comorbidades.

**Palavras-chave:** DPOC; Transtornos de deglutição; Disfagia.



## ABSTRACT

**Introduction:** According to projections of health agencies and scientific societies of the area in the coming decades COPD is one of the five leading causes of death worldwide and in Brazil is already one of the most disabling diseases and high mortality. COPD accounts for obstruction or chronic airflow limitation, with slow progression and irreversible. Breathing is a vital and intrinsic part of the swallowing process, however, is the most affected function in COPD. **Objective:** To review the literature in order to find articles that seek the relationship of Chronic Obstructive Pulmonary Disease with swallowing disorders. **Methods:** We conducted a search for articles in languages PORTUGUESE, ENGLISH and SPANISH on the relationship of Chronic Obstructive Pulmonary Disease with swallowing disorders, no time limit, full text, type of study (without boundary), the target population (adults ) in MEDLINE, PUBMED, LILACS, SCIELO and SCOPUS. The keywords used were isolated and crossings: in Portuguese: COPD; swallowing disorders, swallowing, dysphagia and oropharyngeal dysphagia, in English: COPD, deglutition disorders, swallowing disorders, dysphagia and Spanish: EPOC and disorders Deglución. **Results:** The search resulted in 224 articles, of which only 18 met the inclusion criteria, 12 articles found in PUBMED database, 3 articles found in the database LILACS and SCIELO third base. In SCOPUS database items found were discarded due to the exclusion criteria. **Conclusion:** There are few studies on the correlation between dysphagia in patients with COPD, however, within fifteen (15) of the eighteen (18) items studied, which corresponds to 79% of the total, there was this relationship. Suggest new studies, methodologically structured, addressing the same subject, for the dissemination of knowledge about the factors that may influence the stability of patients affected by these comorbidities.

**Keywords:** COPD, deglutition disorders, Swallowing Disorders, Dysphagia.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 – Resultados da pesquisa nas bases de dados .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabela 2 – Tipos de estudo.....</b>	<b>32</b>
<b>Tabela 3 – Níveis de evidência .....</b>	<b>33</b>

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1 – Percentual dos resultados das bases de dados.....</b>	<b>29</b>
<b>Figura 2 – Percentual de características dos estudos.....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 3 – Percentual nível de evidência .....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 4 – Percentual amostra de estudo .....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 5 – Percentual diagnóstico DPOC.....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 6 – Percentual avaliação da deglutição .....</b>	<b>37</b>
<b>Figura 7 – Percentual de risco para disfagia .....</b>	<b>38</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1 – Descrição dos Estudos .....</b>	<b>25</b>
<b>Quadro 2 – Presença ou Característica do Transtorno de Deglutição .....</b>	<b>40</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BOLD – *Burden of Obstructive Lung Disease*

COPD – *Chronic Obstructive Pulmonary Disease*

CVF – Capacidade Vital Forçada

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

EPOC – *Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica*

FAPESP - *Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo*

GOLD - *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*

IMC – Índice de Massa Corporal

LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

NCBI - *National Center for Biotechnology Information*

NLM - *National Library Medicine*

OMS – Organização Mundial de Saúde

SCIELO - *Scientific Electronic Library Online*

VEF1 – Volume Expirado Forçado no Primeiro Segundo

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
1.1 Problematização.....	16
1.2 Objetivo Geral .....	16
1.3 Justificativa.....	16
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>17</b>
2.1 Respiração e Deglutição .....	17
2.2 DPOC .....	18
2.3 Disfagia na DPOC .....	21
<b>3 MÉTODO</b> .....	<b>23</b>
3.1 Revisão de Literatura .....	23
3.2 Metodologia.....	24
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>25</b>
4.1 Características dos Estudos.....	31
4.2 População dos Estudos.....	35
4.3 Forma de Diagnóstico da DPOC nos Estudos .....	36
4.4 Forma de Avaliação da Deglutição nos Estudos .....	37
4.5 Resultados em Termos de Positivo ou Negativo para o Grupo de DPOC ser Risco para Disfagia .....	38
4.6 Possibilidades Fisiológicas que Possam Justificar a Disfagia na DPOC.....	39
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	<b>42</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>43</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Entre as doenças respiratórias crônicas, a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é a quarta causa de morbidade e mortalidade em todo o mundo (BOUSQUET; KHALTAEV, 2008). Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), as doenças respiratórias crônicas fazem mais de 4 milhões de vítimas todos os anos, sendo que no Brasil, já ocupa a 5ª posição em causa de morte, além de 290 mil pacientes internados anualmente, causando desta forma grande impacto financeiro ao sistema público de saúde, além de outras conseqüências como mortes prematuras, dias de trabalho perdidos, aposentadorias precoces, sofrimento social e de familiares (FILHO, 2004).

Pelas projeções dos órgãos de saúde e sociedades científicas da área nas próximas décadas a DPOC será uma das cinco primeiras causas de morte em todo o mundo (BOUSQUET; KHALTAEV, 2008), sendo que no Brasil já é uma das doenças mais incapacitantes e com elevados índices de mortalidade (FILHO, 2004).

A DPOC corresponde a presença de obstrução ou limitação crônica do fluxo aéreo, apresentando progressão lenta e irreversível (OLIVEIRA, 2000). A respiração é a parte intrínseca e vital no processo de deglutição, porém, é a função mais afetada na DPOC. O processo de deglutição é um ato reflexo multissináptico, com origem no tronco e córtex cerebral e caracteriza-se por ações complexas, com envolvimento de respostas motoras padronizadas e modificáveis por alterações no estímulo, no volume e na consistência do bolo alimentar (FILHO; GOMES; FURKIM, 2000).

A coordenação entre a respiração e a deglutição é de suma importância para os pacientes acometidos com DPOC, pois os episódios de aspiração traqueal decorrentes dos transtornos da deglutição podem levar a uma agudização da doença. Inversamente uma exacerbação da DPOC pode levar a episódios de aspiração, aumentando assim a gravidade do quadro (GROSS et al., 2009). As disfagias orofaríngeas também conhecidas como transtorno de deglutição, são letais quando não tratadas adequadamente e por este motivo necessitam de atenção integral da equipe de saúde.

O distúrbio de deglutição ou disfagia orofaríngea possui sinais e sintomas específicos e que se caracterizam por alterações em qualquer etapa ou entre as etapas da dinâmica da deglutição. A disfagia pode ser congênita ou adquirida e

entre as complicações ao quadro clínico do paciente acometido por DPOC e disfagia, estão à desnutrição, complicações pulmonares, desidratação e desconforto ao se alimentar (FURKIM, 2006; ASHA, 2004; LOGEMANN, 2007).

Estudos mostram que os transtornos de deglutição corroboram para a exacerbação da DPOC, trazendo importantes complicações para o quadro clínico do paciente acometido (GROSS et al., 2009), dentro deste contexto, através de uma revisão narrativa, será possível verificar se há evidências de relação da DPOC com os transtornos de deglutição.

### 1.1 Problematização

De acordo com a literatura pesquisada, sabe-se que a DPOC traz importantes complicações para o quadro clínico do paciente, assim, surgiu a seguinte questão de estudo de revisão: há relação entre a DPOC e os transtornos de deglutição? Buscando responder a pergunta de pesquisa apresentada, definiu-se um objetivo geral relacionado a seguir:

### 1.2 Objetivo Geral

Realizar uma revisão de literatura visando encontrar artigos que busquem a relação da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica com transtornos de deglutição.

### 1.3 Justificativa

Esta pesquisa se justifica devido a estudos realizados por instituições de saúde e áreas científicas, pois a DPOC será uma das cinco primeiras causas de morte no mundo em alguns anos (BOUSQUET; KHALTAEV, 2008). No Brasil, isso já é uma realidade, pois esta doença já atingiu altos índices de incapacitação e mortalidade dos pacientes acometidos pela mesma. (FILHO, 2004).

Outros estudos mostram que os transtornos de deglutição corroboram para a exacerbação da DPOC, trazendo importantes complicações para o quadro clínico do paciente (GROSS et al., 2009).

Dentro deste contexto, através de uma revisão literatura, será possível buscar evidências de relação da DPOC com transtornos de deglutição.



## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Respiração e Deglutição

O sistema respiratório é composto pelo nariz, faringe, laringe, traqueia, brônquios e pulmões. Sua principal função é a de realizar a troca de gases com o ar atmosférico e assegurar a alta concentração de oxigênio no sangue para que ocorram as reações metabólicas e a eliminação do gás carbônico. (NETTER, 2011)

A função respiração é essencial para a manutenção da vida e de maneira simples pode ser definida como a troca de gases entre as células do organismo e a atmosfera. Depende do correto funcionamento do complexo sistema respiratório no qual o oxigênio é misturado ao sangue e o dióxido de carbono é removido para a eliminação, pois, é através do sistema respiratório que ocorrem as trocas gasosas em nosso organismo. A condução do ar pelas vias aéreas superiores ocorre após a passagem do ar pelo nariz que é o responsável pelo aquecimento, umedecimento e filtragem do ar, que depois de preparado é encaminhado até os pulmões através das estruturas da faringe, laringe, traqueia, e dos brônquios que através das suas ramificações penetram os pulmões (GUYTON; HALL 2002).

As trocas gasosas ocorrem especificamente nos alvéolos pulmonares que são pequenas bolsas agrupadas em torno dos bronquíolos respiratórios. Os movimentos de expansão e retração pulmonar promovem a entrada e a saída de ar do seu interior e a parede torácica representam o conjunto toracoabdominal, que tem como principais componentes a caixa torácica e o abdômen, separados pelo diafragma. Dessa forma, o movimento toracoabdominal na respiração normal é constituído pela expansão e retração desses compartimentos durante a inspiração e a expiração respectivamente. São dois os mecanismos utilizados para estes movimentos: os movimentos do diafragma para cima e para baixo que alteram o volume da caixa torácica e o abaixamento e levantamento das costelas que aumentam e diminuem o diâmetro da caixa torácica. Apesar do padrão respiratório e a movimentação toracoabdominal serem influenciados por vários fatores como idade, sexo, sobrecarga respiratória, em indivíduos saudáveis apresentam simetrias entre os movimentos do tórax (GUYTON; HALL 2002; PARREIRA ET AL, 2010)

Para Yamada et al (2004) e Chaves et al (2011) o processo de deglutição orofaríngea é o ato de conduzir o alimento da cavidade oral até o estômago, de maneira segura e com a manutenção da proteção das vias aéreas, além de manter o

equilíbrio nutricional. O ato de deglutir é complexo, pois depende da coordenação das áreas do cérebro e músculos. Estas ações são realizadas de maneiras voluntárias e involuntárias. É um fenômeno dinâmico ligado a manutenção do indivíduo saudável, quando este realiza a ingestão hídrica e calórica de maneira apropriada e estes são incorporados pelo organismo.

A deglutição ocorre em quatro fases distintas, que são: a preparatória oral e oral que remetem a preparação, organização do alimento na cavidade oral e a transposição do mesmo até a faringe; na fase faríngea ocorre o transporte do bolo alimentar até o esôfago sendo que nesta fase ocorrem os eventos involuntários e de proteção da via aérea e a última fase, esofágica, realiza o transporte do bolo alimentar até o estômago. (YAMADA et al., 2004;CHAVES et al., 2011).

A faringe é região anatômica comum às funções digestiva e respiratória. A exclusão da via respiratória, verificada durante o esforço de deglutição, aponta para a existência de uma estrutura ou organização que seja permissiva durante a respiração e que fisiologicamente varie, alterando sua morfologia e relações de modo a participar da ação protetora das vias aéreas durante a deglutição. (COSTA, 1998)

Segundo Chaves e colaboradores (2011) a coordenação entre os eventos da deglutição e da respiração são essenciais para prevenir a aspiração pulmonar e outras complicações, além de manter a nutrição e a hidratação adequadas. Nos indivíduos saudáveis, a respiração é interrompida durante a deglutição e retomada na fase expiratória, sendo este evento considerado o mecanismo de proteção para a prevenção da aspiração laríngea. O padrão inverso após a deglutição, ou movimento inspiratório com a abdução das pregas vocais, pode facilitar a entrada de alimentos e saliva na laringe durante ou após a deglutição.

## 2.2 DPOC

A Sociedade Torácica Americana (*American Thoracic Society*, 2004) descreve a DPOC como sendo uma obstrução crônica e progressiva ao fluxo aéreo, associada com bronquite crônica, enfisema ou ambos, sendo que esta limitação do fluxo aéreo está associada a respostas inflamatórias anormais dos pulmões a partículas ou gases nocivos.

É a presença da relação do Volume Expiratório Forçado ( $VEF_1$ ) e Capacidade Vital Forçada (CVF) ( $VEF_1/CVF$ ) abaixo do limite inferior da normalidade que definem existência de obstrução ou redução ao fluxo aéreo, enquanto que a intensidade da mesma é definida pelo valor percentual do  $VEF_1$  pós-broncodilatação em relação ao teórico previsto. A Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia define a relação  $VEF_1/CVF$  diminuída quando esta estiver abaixo de 90% do teórico previsto (OLIVEIRA, 2000). A DPOC é uma doença tratável, mas não totalmente reversível afetando, principalmente, indivíduos do sexo masculino e acima de 40 anos de idade (MENEZES; VICTORA; RIGATTO, 1994; CELLI et al., 2004; *BOLD PROTOCOL*, 2006; BOUSQUET; KHALTAEV, 2008).

Além dos danos causados nos pulmões, as conseqüências da DPOC podem causar outras alterações sistêmicas e por este motivo comprometer negativamente o quadro clínico do paciente. A diminuição do Índice de Massa Corporal (IMC) e da capacidade física (*American Thoracic Society*, 2004; CELLI et al., 2004) são umas destas conseqüências e possuem relação direta com a bronquite ou enfisema pulmonar (COIMBRA; GUIMARÃES, 2000).

Segundo a *American Thoracic Society* (2004) a expectoração mucosa ou mucopurulenta, com duração de pelo menos três meses, durante dois anos consecutivos, na qual outras causas de tosse crônica foram excluídas, são características de bronquite crônica. A hipertrofia e hiperplasia das células da mucosa e submucosa que levam um aumento da viscosidade do muco e redução da atividade ciliar do epitélio, favorecendo a obstrução brônquica é o principal mecanismo da bronquite crônica (COIMBRA; GUIMARÃES, 2000).

A presença de alargamento permanente dos espaços aéreos distais ao bronquíolo terminal acompanhado de destruição das suas paredes e sem fibrose obvia é a definição patológica do enfisema pulmonar (SNIDER et al., 1985). Dois são os principais mecanismos descritos no enfisema pulmonar onde há presença de um obstáculo no brônquio (edema ou muco) ocorrendo desta forma diferença das pressões regionais em espaços aéreos, havendo colapso na área correspondente ao local obstruído e distensão em outras além de enzimas e que estão relacionados ao desequilíbrio entre dois sistemas enzimáticos (COIMBRA; GUIMARÃES, 2000).

Sabe-se que o tabagismo é o principal fator de risco para o desenvolvimento da DPOC (OLIVEIRA, 2000; CELLI et al., 2004; BOLD, 2006; GOLD, 2011) e esta prática tem relação direta com um risco maior de mortalidade (BURROWS et al.,

1987; COSTA; RUFINO; LAPA E SILVA, 2009). Além do tabagismo, a predisposição genética, fatores sócio-econômicos exposição a poluição e a partículas pesadas no ar estão relacionados com o aparecimento da DPOC. Alguns dos sintomas apresentados são: sibilos, tosse produtiva e dispnéia ao esforço, sendo a dispnéia o sintoma associado ao pior prognóstico, com menor capacidade e maior perda da função pulmonar (OLIVEIRA, 2000). A agudização da DPOC e piora do quadro clínico do paciente estão diretamente relacionados com o aumento da dispnéia, tosse com secreção de diferentes aspectos e quantidades.

Sendo a respiração parte intrínseca e vital no processo da deglutição, é a função mais afetada na DPOC. A respiração e a deglutição estão ligadas tanto no anatômico quanto no fisiológico, pois tanto estruturas do sistema respiratório como do digestório funcionam de forma coordenadas e garantem desta forma a respiração e deglutição seguras. Na proteção das vias aéreas durante a deglutição, temos os componentes anatômicos, ação da gravidade e mecanismos pressóricos. Já na respiração, a fase ativa que é a inspiração, há a contração do diafragma e dos músculos intercostais que se expandem e permitem a entrada de ar nos pulmões. Na fase expiratória, a fase passiva da respiração depende das forças de retração elástica (GUYTON; HALL, 2002).

A apnéia central da deglutição é um evento que ocorre durante a deglutição. É controlada pelo núcleo do trato solitário no tronco encefálico, sendo diferente da via da apnéia de proteção, que pode ser observada quando há estímulo direto de receptores laríngeos. O processo complexo da dispnéia da deglutição em que há o fechamento da rima glótica ocorre em concomitância de ações interdependentes e distintas, porém capazes de proteger a via aérea. A apnéia de deglutição é o fenômeno protetivo que primeiro se manifesta e que por último se interrompe neste processo.(COSTA, 2000; LEMME, 2010).

As principais causas da descompensação da DPOC se dão pelas infecções respiratórias (OLIVEIRA, 2000; FILHO, 2004), sendo a aspiração silenciosa de secreções da orofaringe a causa mais frequente (TERADA et al., 2010).O reflexo da deglutição quando disparado, torna-se um importante protetor e defensor das infecções das vias aéreas resultantes da aspiração de secreções da orofaringe. Desta forma,quando o disparo deste reflexo está comprometido ou é inexistente, há maiores riscos de aspiração silenciosa e pneumonia (MARIK, 2001; EL SOLH et al., 2004).

Portanto, a perfeita coordenação entre respiração e deglutição se faz necessária para que não haja ocorrência de quadros de aspiração e disfagia nos pacientes, pois, havendo alterações nas fases ou entre as fases da deglutição, tanto de origem neurológica ou advindas de alterações mecânicas, caracterizam as disfagias orofaríngeas. Essas alterações podem causar diversos acometimentos e complicações de saúde aos indivíduos: desde pulmonar, nutricional até de convívio social do mesmo.

### 2.3 Disfagia na DPOC

A disfagia orofaríngea é um distúrbio da deglutição e possui sinais e sintomas específicos que são caracterizados por alterações em alguma das etapas da dinâmica da deglutição podendo ser congênita ou adquirida (FURIA,2010). É o prejuízo no funcionamento de qualquer fase da deglutição, decorrente de comprometimento neurológico, mecânico ou psicogênico podendo ocorrer em qualquer idade (HINCAPIE-HENAO ET AL,2010; CHAVES ET AL,2011).

De acordo com Furkim e Sacco (2008), o processo de deglutição consiste em uma atividade neuromuscular complexa, que é iniciada conscientemente no adulto e envolve quatro fases: antecipatória, oral, faríngea e esofágica.

A coordenação temporal entre os eventos da deglutição e da respiração é essencial para prevenir a aspiração pulmonar (CHAVES et al., 2011). A disfagia ou dificuldade na deglutição é o sintoma de uma doença de base podendo acarretar qualquer parte do trato digestivo desde a boca até o esôfago e trazer prejuízos como a desnutrição, desidratação, complicações pulmonares e respiratórias (FURKIM; SACCO, 2008; FURIA, 2010).

A disfagia orofaríngea é um sintoma que pode causar broncoaspiração e piora da condição respiratória. Quando o paciente já tem DPOC e é diagnosticado com disfagia orofaríngea, este possui riscos mais elevados de complicação pulmonar pelo fato de poder broncoaspirar saliva, secreção ou alimento em um pulmão com restrição respiratória pela doença obstrutiva. Por estes motivos, a disfagia deve ser diagnosticada o mais cedo possível e ser avaliada por um especialista para que sejam implementadas técnicas e estratégias de deglutição segura,além de melhores condições de alimentação ao paciente (HINCAPIE-HENAO et al.,2010).

Tsuzuki e colegas (2012) afirmam que as exacerbações agudas causam piora no quadro clínico do paciente com DPOC e por este motivo é uma importante causa de mortalidade e morbidade em indivíduos acometidos com esta doença. A principal e causa mais comum de exacerbações em pacientes com DPOC são a infecção da árvore traqueobrônquica e também a poluição do ar, que causam aproximadamente um terço das exacerbações graves e estas são de difícil identificação.

Nas doenças respiratórias é possível observar comprometimento da função respiratória e muitas vezes da coordenação entre a função de respiração e deglutição. Na respiração o ciclo respiratório não é cessado durante a deglutição, o mesmo apenas é substituído por um padrão de comportamento diferente muito bem controlado e preciso, e este tem relação com a variabilidade do volume e das características do bolo alimentar, pois é esta variedade que vai interferir sobre a duração do tempo da respiração e também da sua pausa. A perfeita coordenação entre a respiração e a deglutição revela um padrão dos eventos que ocorrem na fisiologia respiratória (COSTA; LEMME, 2010).

As alterações no padrão respiratório e/ou ventilatórios podem influenciar a coordenação entre deglutição e a respiração dos indivíduos, pois o sincronismo entre essas ações são essenciais para a proteção adequada das vias aéreas inferiores. Os pacientes acometidos com DPOC são mais suscetíveis às alterações na coordenação entre respiração e deglutição devido a comprometimentos funcionais e ventilatórios (CHAVES et al, 2011).

A apneia central da deglutição ocorre de maneira reflexa ainda na fase oral, anterior à fase laríngea. O fechamento laríngeo durante a deglutição é um ato reflexo protetor e que pode ser dado de maneira consciente pelos indivíduos, pois é inerente ao ser humano engolir e pausar o ciclo respiratório sempre que necessário. (COSTA; LEMME, 2010).

Na DPOC ocorre uma deteriorização crônica da respiração, o que acarreta em exacerbações da doença e estas pioram o quadro clínico do paciente além de aumentar o tempo de internação e os gastos com a saúde (TERADA et al., 2010). O fato de a DPOC causar comprometimento respiratório interfere na deglutição e desta forma poderá ocorrer a respiração incoordenada, aumentando assim os riscos das infecções respiratórias e aspirações gástricas ou de orofaringe (O'KANE; GROHER, 2011).

### 3 MÉTODO

#### 3.1 Revisão de Literatura

O processo de revisão da literatura requer a elaboração de uma síntese pautada em diferentes tópicos, capazes de criar uma ampla compreensão sobre o conhecimento. A revisão da literatura é um primeiro passo para a construção do conhecimento científico, pois é através desse processo que novas teorias surgem, bem como são reconhecidas lacunas e oportunidades para o surgimento de pesquisas num assunto específico. Ingram e colaboradores (2006) lembram que a revisão da literatura não é uma espécie de sumarização. Ela envolve a organização e a discussão de um assunto de pesquisa.

Existem diferentes formas de se realizar uma revisão da literatura. Elas baseiam-se desde em técnicas como a revisão bibliográfica tradicional, também conhecida como revisão narrativa, alicerçada no uso de métodos específicos que visam a busca de um assunto específico em acervos da literatura, até no uso de mecanismos e metodologias utilizados por acadêmicos e pesquisadores nos campos da saúde e educação para descrever o estado da arte de um tema (WHITEMORE e KNALF, 2005).

A revisão de literatura possibilita a aquisição e atualização de conhecimento sobre um determinado tema em curto período de tempo (ROTHER, 2007). Os trabalhos de revisão, assim como outras categorias de trabalhos científicos, são uma forma de pesquisa que utiliza fontes de informações bibliográficas ou eletrônicas para obtenção de resultados de pesquisa de outros autores, com o objetivo de fundamentar teoricamente um determinado tema (BOTELHO, 2011).

O tema deste trabalho contempla a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) e Transtornos de Deglutição, que serão abordados a seguir.

### 3.2 Metodologia

Para realização da pesquisa bibliográfica acerca dos estudos sobre *Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica e deglutição*, incluindo estudos sobre *a relação da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica com transtornos de deglutição*, foi conduzida uma busca em artigos no idioma PORTUGUES, INGLES e ESPANHOL, sem limite de tempo nas bases de dados MEDLINE-PUBMED, LITERATURA LATINO-AMERICANA e do CARIBE em CIÊNCIAS DA SAÚDE (LILACS), SCIELO (*SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ONLINE*) e SCOPUS.

As palavras-chave usadas isoladas e em cruzamentos foram:

- ✓ Em português: DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica); transtornos de deglutição, deglutição, disfagia e disfagia orofaríngea.
- ✓ Em inglês: COPD (*Pulmonary Disease, Chronic Obstructive*), *deglutition disorders, swallowing disorders, dysphagia*.
- ✓ Em espanhol: EPOC (*Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica*), *transtornos de Deglución*.

A estratégia de seleção dos artigos foi baseada na identificação dos títulos e resumos de interesse. Em seguida, os artigos identificados pela estratégia de busca foram avaliados obedecendo rigorosamente aos critérios de inclusão: texto na íntegra, tempo de busca (sem delimitação), tipo de estudo (sem delimitação), população-alvo (adultos), relação entre os termos (DPOC e transtornos de deglutição) e idioma (português, inglês e espanhol).

Os estudos que não obedeceram aos critérios de inclusão supracitados e aqueles encontrados simultaneamente na busca entre as bases de dados foram excluídos. Os artigos com texto de interesse são descritos de acordo com as categorias estabelecidas pelos critérios de inclusão.

Para melhor compreensão e visualização dos resultados da pesquisa, os trabalhos foram sistematizados e apresentados em quadros, tabelas e ilustrações de forma descritiva de acordo com as variáveis selecionadas para este estudo.



## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa nas bases de dados selecionadas para estudo (PUBMED, SCOPUS, LILACS, SCIELO), utilizando-se para isso os descritores e cruzamentos previamente estabelecidos (Tabela 1) resultou em 224 artigos, destes apenas 18 preencheram os critérios de inclusão na pesquisa, de forma que as características de cada estudo podem ser observados no Quadro 1. Já o percentual referente a cada base de dados pode ser visualizado na Figura 1.

**Quadro 1 – Descrição dos Estudos**

(Continua)

<b>Autor e ano</b>	<b>Metodologia</b>	<b>População</b>	<b>Relação entre disfagia e DPOC</b>
Coelho, 1987	Participantes com DPOC, avaliado a fase oral no leito e videofluoroscopia para avaliação da fase faríngea.	Grupo composto por doze homens e duas mulheres com idade, com média de idade de 68,4 anos.	Dez dos quatorze pacientes apresentaram uma disfunção moderada da deglutição.
Shaker et al, 1992	Foi utilizado respirografia e eletromiografia submentoniana para monitorar as fases da respiração e deglutição. A deglutição foi monitorada por eletromiografia de superfície.	Foram estudados três grupos. O primeiro grupo contendo 10 pacientes saudáveis com idade entre 18-34 anos; segundo grupo era formado por 11 idosos saudáveis acima de 60 anos. O terceiro grupo é formado por 22 pacientes com DPOC (46-77 anos). Eles foram estudados durante a exacerbação da doença.	Concluiu-se que em voluntários jovens a maioria das deglutições são acopladas com a fase expiratória de deglutição. A idade e a DPOC alteram significativamente a coordenação entre a respiração e a deglutição.
Steinn et al 1990	Estudo realizado com base em outro preliminar de 3 pacientes com disfunção cricofaríngea associada a aspiração e exacerbações freqüentes da DPOC. Foram realizadas videofluoroscopia em outros 22 pacientes não randomizados, e 128 pacientes controle sem a doença.	25 pacientes portadores de DPOC sendo a maioria com mais de 50 anos e 128 pacientes adultos incomparáveis entre 27 e 85 anos, sem doenças pulmonares	De acordo com este estudo os distúrbios da deglutição devem ser investigados em pacientes com DPOC grave com exacerbações freqüentes e insuficiência respiratória.
Good-Fratture Ili; Curlee; Holle, 2000	Estudo retrospectivo avaliou 78 registros clínicos de pacientes com DPOC e dificuldade de deglutição. O trato aero digestivo foi verificado através de videofluoroscopia;	Setenta e oito pacientes ambulatoriais do sexo masculino com diagnóstico principal de DPOC, com idade entre 42 e 68 anos.	85% dos pacientes evidenciaram algum grau de disfagia. Foram registradas altas incidências de aspiração e penetração e silente

**Quadro1 – Descrição dos Estudos**

(Continuação)

<b>Autor e ano</b>	<b>Metodologia</b>	<b>População</b>	<b>Relação entre disfagia e DPOC</b>
Harding , 2002	Análise crítica de alguns estudos a cerca da deglutição na DPOC	Estudos de quatro autores especializados na área	O autor sugere a continuidade dos estudos referente às investigações de disfunção orofaríngea em pacientes com DPOC.
Mokhsiet al, 2002	Vinte pacientes com DPOC. Os pacientes receberam uma detalhada avaliação videofluoroscópica da deglutição orofaríngea e foram comparados com 20 pareados por idade e sexo de correspondência controles históricos	Vinte pacientes com DPOC pareados por sexo e idade e vinte pacientes voluntários sem histórico de doenças pulmonares, pareados por idade e sexo sem distúrbios de orais e de deglutição ou doenças gastroesofágicas	Concluiu-se que os pacientes com DPOC estáveis em hiperinsuflação pulmonar possuem uma alteração fisiológica da deglutição e as alterações posturais fisiológicas para proteção das vias aéreas (manobras para engolir).
Teramoto;Kum e e Ouchi, 2002	Foram desenvolvidos testes de indução do reflexo da deglutição)e sem indução para detecção de distúrbios de deglutição	Foram avaliados 48 pacientes com DPOC.	O comprometimento da deglutição foi frequentemente encontrado em pacientes com DPOC
Kobayashi; Kubo; Yanai, 2007	Estudo transversal que avaliou a prevalência de deficiência do reflexo da deglutição em pacientes com DPOC e para determinar se este é um fator de risco para exacerbações.	Cinquenta pacientes clinicamente estáveis com DPOC.	Os resultados indicam que há uma alta incidência de comprometimento do reflexo da deglutição em pacientes com DPOC e este é um fator de risco para uma exacerbação da doença
Gross et al., 2009	Estudo prospectivo, com 25 indivíduos com DPOC e 25 indivíduos controle. Realizados exames de imagem e eletromiografia de superfície.	Vinte e cinco participantes com DPOC com média de idade 69 anos e vinte e cinco participantes com média de idade 64 anos sem alterações.	Pacientes com DPOC interrompem o ciclo respiratório, causando incoordenação entre a respiração e a deglutição, o que aumenta o risco de aspiração em paciente com DPOC avançada contribuindo para exacerbações da doença.

**Quadro 1 – Descrição dos Estudos**

(Continua)

<b>Autor e ano</b>	<b>Metodologia</b>	<b>População</b>	<b>Relação entre disfagia e DPOC</b>
McKinstry, Tranter e Sweeney, 2010	Pesquisa realizada com participantes de um grupo de reabilitação pulmonar. Foi desenvolvido um protocolo de triagem para este estudo com perguntas de auto-percepção de sinais de disfagia. Os participantes com sintomas de disfagia foram encaminhados para uma avaliação clínica detalhada exame de videofluoroscopia ou endoscopia.	632 dois participantes do programa de reabilitação pulmonar, destes 253 participaram da sessão de educação de 1 hora na identificação e gestão de disfagia e DPOC. 383 foram submetidos a triagem disfagia básico. Desses 383 participantes, 104 foram encaminhados para avaliação individual e gestão de disfagia.	A gestão de disfagia e educação de pacientes em programas de reabilitação pulmonar podem contribuir para identificação prevenção e autogestão de disfagia melhorando desta forma a qualidade de vida dos pacientes DPOC.
Hincapi e-Henaoe t al, 2010	Estudo descritivo prospectivo com informações dos prontuários de pacientes internados em uma unidade de cuidados especiais.	Foram avaliados 31 pacientes com idade média de 65 anos, 45,2% eram do sexo masculino, e 54,8% do sexo feminino.	Prevalência de disfagia foi de 35,5%, e 29% estavam em risco de aspiração e foi necessário o uso de sonda para nutrição.
Terada et al, 2010	Estudo de coorte em que a função pulmonar foi avaliada através de espirometria e gasometria, já a deglutição foi avaliada através do teste de deglutição provocada	Composta por 67 indivíduos com DPOC e 19 no grupo controle	Reflexos de deglutição anormais ocorreram com frequência em indivíduos com DPOC, predispostos a exacerbações.
Chaves et al, 2011	Foram avaliados 35 indivíduos portadores de DPOC e 35 indivíduos sem a doença pareados por gênero e idade. O grupo de estudo foi avaliado quanto a gravidade da doença, sensação de dispneia, índice de massa corpórea (IMC) e sintomas de disfagia. O grupo controle foi avaliado quanto a IMC e sintomas de disfagia	Participantes entre 50 e 65 anos pareados por gênero e idade. O grupo controle foi descrito por participantes sem doenças pulmonares.	Participantes com DPOC apresentaram sintomas de disfagia relacionados à fase faríngea e esofágica da deglutição; e ao mecanismo de proteção das vias aéreas; ao histórico de pneumonia e aos sintomas alimentares.
Cvejicet al, 2011	Para avaliação dos participantes utilizou-se a videofluoroscopia da deglutição.	Estudo de caso controle realizado sendo 16 pacientes com DPOC. 16 indivíduos saudáveis foram pareados com o grupo DPOC pela idade (em 3 anos) e sexo .	Os mecanismos de proteção das vias aéreas superiores podem ser falhos na DPOC, possivelmente através da redução na coordenação entre a respiração e a deglutição. Esta anormalidade poderá contribuir para a morbidade no DPOC.

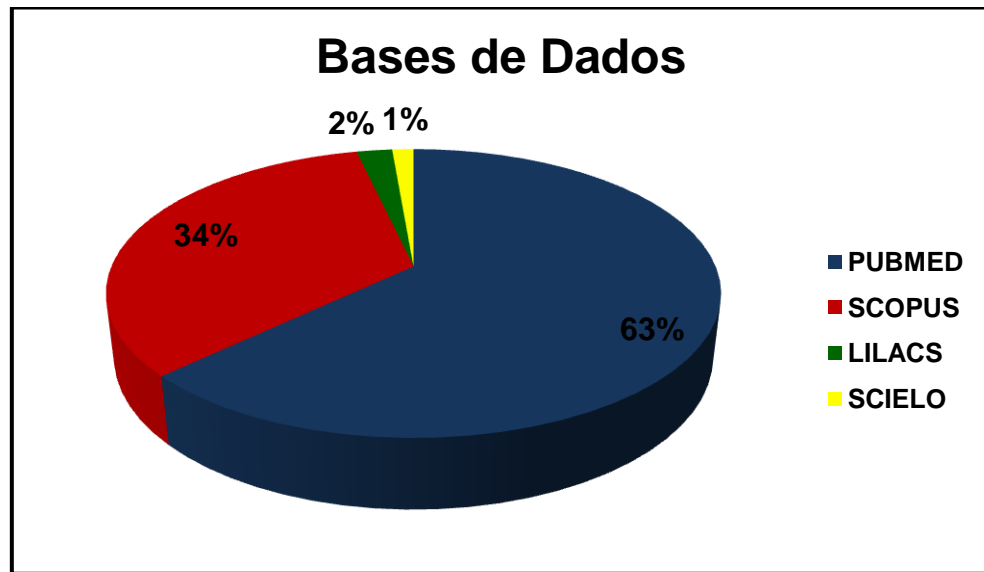
### Quadro 1 – Descrição dos Estudos

(Conclusão)

Autor e ano	Metodologia	População	Relação entre disfagia e DPOC
O’Kane; Groher, 2011	Revisão sistemática para investigar a relação entre a DPOC e disfagia	Foram pesquisados artigos baseados em evidências sendo que dos 47 artigos encontrados, apenas 7 abordavam o tema disfagia em pacientes com DPOC.	Mesmo com poucas evidências, os estudos destacam que os pacientes com DPOC são mais propícios às disfagias orofaríngeas durante as exacerbações DPOC.
Clayton; Carnaby-Mann; Peters; Ing, 2012	Foi realizado um estudo para investigar o efeito da DPOC na sensibilidade laringo-faríngea usando testes de discriminação sensorial. O limiar de sensibilidade laringofaríngea foi avaliada através da medição da quantidade de pressão de ar necessária para provocar o reflexo de adução da laringe (LAR).	Grupo de estudo com 20 pacientes com DPOC comprovada e idade média: 71,7 anos e 11 indivíduos saudáveis para o grupo controle pareados por idade.	Os pacientes com DPOC reduziram significativamente a mecânica sensibilidade da laringofaringe e também possuem a capacidade de deglutição prejudicada, caracterizada principalmente pela estase faríngea. Estas alterações podem colocar os pacientes com DPOC em maior risco de aspiração.
Tsuzukiyet al, 2012	Foram aplicados os testes deglutição seca (normalidade estabelecida em até 3 deglutições) e deglutição de água (incapacidade de engolir, tosse, dispnéia, voz molhada, e pigarro era considerado anormal)	61 participantes sendo 57 do sexo masculino e 4 do sexo feminino com média de idade 76 anos.	No geral, o estudo mostrou que a disfagia provoca exacerbações em pacientes com DPOC.
Macri, et al, 2013	Foram realizadas avaliações clínicas da deglutição nos pacientes em duas etapas: a primeira constituída pela avaliação funcional da deglutição e a segunda pela avaliação nasolaringofibroscópica da deglutição	Participaram do estudo 19 indivíduos, com diagnóstico confirmado de DPOC de ambos os sexos, sendo sete (40,0%) do sexo feminino e doze (60,0%) do sexo masculino com idade média de 66,7 anos	Foi encontrado transtorno de deglutição na maioria dos pacientes com DPOC, com maior incidência na fase oral. Houve presença de escape precoce do alimento visualizado pela nasolaringofibroendoscopia. Não houve correlação entre o grau da DPOC e a disfagia, doença cardíaca, saturação de oxigênio e hábito de tabagismo, ou seja, os transtornos de deglutição foram aleatórios nos pacientes, sem a existência de um padrão.

Fonte: Elaborado pelo autor

**Figura 1 – Percentual dos resultados das bases de dados**



Fonte: Dados da pesquisa

A base de dados PUBMED é um recurso gratuito desenvolvido e mantido pela Biblioteca Nacional de Medicina (NLM®) dos Estados Unidos. Além de oferecer acesso aos recursos relacionados ao Medline (base de dados online que oferece acesso gratuito a referências e resumos de revistas científicas da área Biomédica) o PUBMED também contém registros de artigos em fase de indexação, informações sobre os publicadores das revistas, registros de livros disponíveis no NCBI *Bookshelf*, links para sites que possuam artigos com texto completo e outros assuntos relacionados.

Na base dados PUBMED, utilizando se a estratégia: "pulmonary disease, chronic obstructive" [MeSHTerms] OR "chronico bstructive pulmonary disease" [AllFields] OR "copd" [AllFields] OR "pulmonary disease, chronic obstructive" [AllFields]) AND "deglutition disorders"[MeSHTerms] OR "deglutition disorders" [AllFields] OR "dysphagia" [AllFields] OR "swallowin gdisorders" [AllFields] foram encontradas cento e quarenta e uma referências (141) ou 63% do total percentual de resultados, destes apenas doze (12) cumpriram os critérios de inclusão no estudo.

A SCOPUS é a maior base de resumos e referências bibliográficas de literatura científica do mundo e permite uma visão multidisciplinar da ciência, além de integrar todas as fontes relevantes para a pesquisa básica. Essa base de dados é hoje a melhor ferramenta para estudos bibliométricos e avaliações de produção científica.

Na base de dados SCOPUS utilizou-se a seguinte estratégia de pesquisa: copd OR "chronic obstructive pulmonary disease" AND deglutition OR dysphagia OR "swallowing disorders" sendo encontradas setenta e cinco (75) referências. Apesar de a pesquisa na SCOPUS responder por 34% do total de artigos encontrados, que após serem analisadas devido aos critérios de inclusão e exclusão não foram utilizados nesta pesquisa, pois os mesmo já haviam sido encontrados nas outras bases de dados.

A base LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde é uma base de dados cooperativa do Sistema Bireme e compreende a literatura relativa às Ciências da Saúde, publicada no Brasil e nos países da Região, a partir de 1982. Contém artigos de cerca de 1310 revistas mais conceituadas da área da saúde e outros documentos como: teses, capítulos de teses, livros, capítulos de livros, anais de congressos ou conferências, relatórios técnico-científicos e publicações governamentais.

Na base LILACS foram utilizados os descritores EPOC OR DPOC OR Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica [Palavras] and deglutição OR disfagia OR *deglucion* sendo encontradas cinco (5) referências, correspondente a 5% dos resultados, nas quais apenas três (3) puderam ser utilizadas.

A Scientific Electronic Library Online - SciELO é uma biblioteca eletrônica que abrange uma coleção selecionada de periódicos científicos brasileiros. SciELO é o resultado de um projeto de pesquisa da FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, em parceria com a BIREME - Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde. O Projeto tem por objetivo o desenvolvimento de uma metodologia comum para a preparação, armazenamento, disseminação e avaliação da produção científica em formato eletrônico proporcionando um amplo acesso a coleções de periódicos como um todo, aos fascículos de cada título de periódico, assim como aos textos completos dos artigos.

Continuando a pesquisa na base de dados SCIELO com a estratégia de busca: EPOC OR DPOC OR COPD OR "Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica" OR "chronic obstructive pulmonary disease" OR "enfermedad pulmonary obstructve cronica") AND (disfagia OR *dysphagia* OR *deglucion* OR *deglutition* OR *degluticao* OR "swallowing disorders" foram encontradas três (3) referências, 1% do total.

Estes resultados podem ser observados na Tabela 1.

**Tabela 1 – Resultados da pesquisa nas bases de dados**

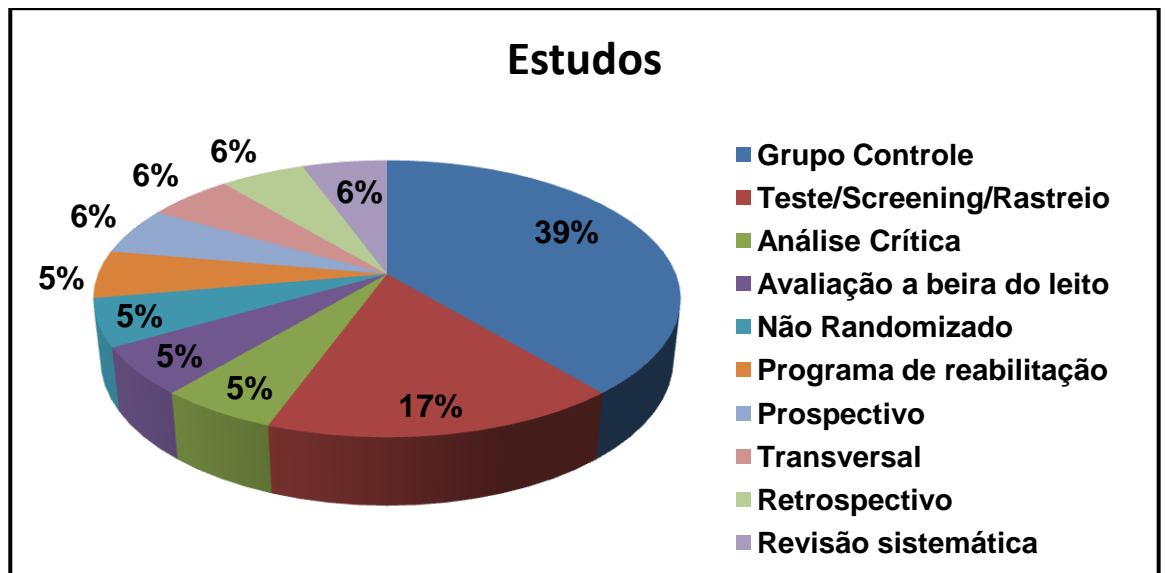
<b>BASE DE DADOS</b>	<b>ARTIGOS ENCONTRADOS</b>	<b>ARTIGOS UTILIZADOS</b>
PUBMED	141	12
SCOPUS	75	0
LILACS	5	3
SCIELO	3	3

Fonte: Elaborado pelo autor

Sendo assim a amostra final é composta de 18 artigos que preenchem os requisitos previamente estabelecidos, de forma que os resultados das análises são expostas abaixo.

#### 4.1 Características dos Estudos

Após análise dos trabalhos encontrados foi possível conhecer as características dos estudos, utilizadas pelos autores nas referentes pesquisas, de forma que o resultado está exposto na Figura 2 e na Tabela 2.

**Figura 2 – Percentual de características dos estudos**

Fonte: Dados da pesquisa

**Tabela 2 – Tipos de estudo**

<b>TIPO DE ESTUDO</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>AUTORES E ANO</b>
Grupo Controle	7	Shaker et al. (1992)
		Mokhlesi et al. (2002)
		Gross et al. (2009)
		Terada et al. (2010)
		Chaves et al. (2011)
		Cvejic (2011)
		Clayton (2012)
Teste/Screening/Rastreio	3	Teramoto (2002)
		Tsuzuky (2012)
		Macriet al. (2013)
Análise Crítica	1	Harding (2002)
Avaliação a Beira do Leito	1	Coelho (1987)
Não Randomizado	1	Steinnet al. (1990)
Programa de Reabilitação	1	McKinstry (2009)
Prospectivo	1	Hincapie-Henao (2010)
Transversal	1	Kobayashi (2007)
Retrospectivo	1	Good-Fratturelli (2000)
Revisão Sistemática	1	O’Kane (2011)

Fonte: Elaborado pelo autor

Como pode ser observado na figura 2 e na tabela 2, a maioria dos estudos é do tipo caso controle correspondendo a 39% dos trabalhos. Estudos com essa característica são classificados como estudo epidemiológico observacional, longitudinal, analítico que separa os indivíduos participantes em dois ou mais grupos: os casos e os controles. Dessa forma, pode-se comparar a incidência ou prevalência de um determinado fator naquela amostra e tirar inferências do resultado encontrado. Ele é considerado útil para gerar hipóteses sobre novas doenças, surtos, influências de determinado fator ou droga sobre a uma população e tem um custo de execução relativamente baixo (ROTHMAN; GREENLAND, 1988; KELSEY; WHILTEMORE; EVANS; THOMPSON, 1996; CRUZ, 2005). Os autores Shaker et al., (1992), Mokhlesi et al., (2002), Gross et al., (2009), Terada et al., (2010), Chaves et al.,(2011), Cvejic et al., (2011) e Clayton; Carnaby-Mann; Peters; Ing, (2012) optaram por essa abordagem na hora de conduzir seus estudos.

O uso de testes de deglutição e *screening* para detecção de sinais de alterações de deglutição também são foi recorrentes nos artigos encontrados. Teramoto; Kume; Ouchi, (2002); Tsuzuky, (2012) e Macri, et al.(2013) utilizaram desse método de avaliação rápida em seus trabalhos. O exame de indivíduos assintomáticos para a identificação presuntiva de doença não reconhecida



anteriormente é denominado rastreamento (*screening*). Por meio de exames clínicos ou laboratoriais, em geral de realização rápida, os indivíduos são classificados em suspeitos ou não de ter determinada doença. Aqueles classificados como suspeitos devem se submeter a outros exames para um diagnóstico final e posterior tratamento caso confirmados o diagnóstico. A detecção de doença, antes mesmo de o indivíduo apresentar sintomas, permitiria instituir o tratamento em fases ainda mais iniciais, diminuindo a morbidade e a mortalidade devidas à doença (ELUF-NETO; WUNSCH-FILHO, 2000).

Outras características de estudo foram encontradas, como retrospectivo (GOOD-FRATTURELLI, CURLE, HOLLE, 2000), não randomizado (STEINN et al., 1990) e análise crítica pelo pesquisador Harding em 2002. Estudos do tipo avaliação do leitofoi apenas um (1) elaborado pelo pesquisador Coelho em 1987, bem como um (1) estudo transversal (KOBAYASHI; KUBO; YANAI, 2007), um (1) sobre programa de reabilitação (MCKINSTRY; TRANTER; SWEENEY, 2010), um (1) estudo descritivo prospectivo de Hincapie-Henao e colaboradores em 2010 e uma (1) revisão sistemática de O’Kane e Groher em 2011.

Atualmente, existe uma padronização utilizada mundialmente de forma a classificar os tipos de estudos em níveis de evidência científica. Todos os estudos são importantes e contribuem para a formação do conhecimento final sobre determinado aspecto, permitindo o uso clínico da informação com maior segurança. A classificação em níveis de evidência facilita o entendimento da atual “maturidade” do conhecimento ou, em outras palavras, o grau de sua recomendação clínica (NEVES, 2004). Uma das formas de se classificar os estudos é tabela criada pela Centre for Evidence-Based Medicine da Universidade de Oxford. Na tabela 3 abaixo é possível ver o nível de evidência dos artigos, baseada na tabela de Oxford e os referências percentuais de cada um na figura.

**Tabela 3 – Níveis de evidência**

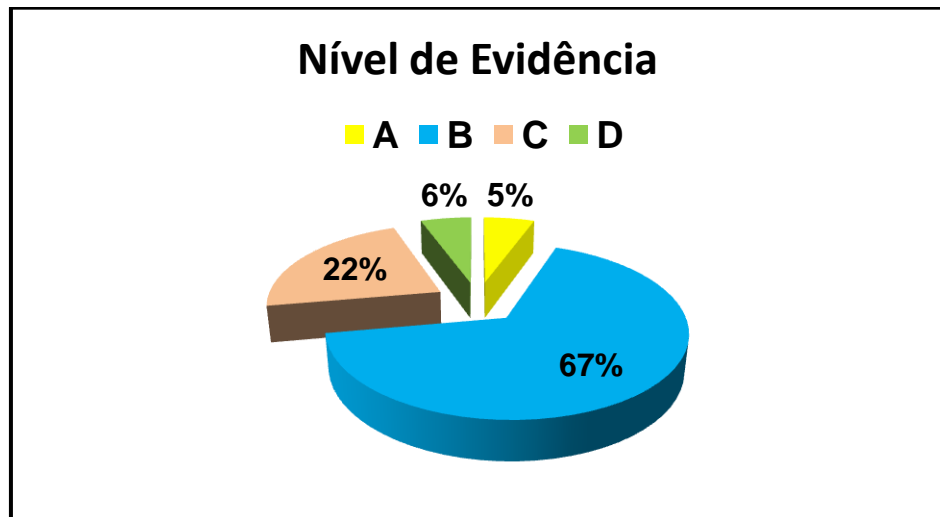
(Continua)	
AUTOR (ANO)	NÍVEL DE EVIDÊNCIA
Coelho (1987)	C
Shaker et al. (1992)	B
Steinn et al. (1990)	C
Good-Fratturelli; Curlee; Holle (2000)	C
Harding (2002)	D
Mokhlesiet al. (2002)	B
Teramoto;Kume e Ouchi (2002)	B

Tabela 3 – Níveis de evidência

AUTOR (ANO)	NÍVEL DE EVIDÊNCIA (Conclusão)
Kobayashi; Kubo; Yanai (2007)	B
Gross et al. (2009)	B
McKinstry, Tranter e Sweeney (2010)	B
Hincapie-Henao et al. (2010)	C
Terada et al. (2010)	B
Chaves et al. (2011)	B
Cvejic et al. (2011)	B
O’Kane; Groher (2011)	A
Clayton; Carnaby-Mann; Peters; Ing (2012)	B
Tsuzukyet al. (2012)	B
Macri, et al. (2013)	B

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 3 – Percentual nível de evidência



Fonte: Dados da pesquisa

São os níveis de evidência científica que guiam os graus de recomendação de um determinado tratamento ou procedimento: quanto maior o nível, mais forte a idéia de que pode ser adotado com segurança e benefício do paciente.

Observando a tabela 3 acima é possível perceber que a maioria dos artigos é de evidência B, correspondendo a 67% do total. Artigos com grau de evidência B são artigos com evidência considerada moderada. O nível C agrupa estudos pouco recomendados por serem considerados pobres em grau de evidência. Esses artigos respondem por 22% dos incluídos no estudo. Estudos de nível A são altamente recomendáveis por se tratarem de artigos com alto grau de evidência. Apenas um trabalho, dos citados na tabela 3, contempla os requisitos para ser classificado como nível de evidência A, ou seja, recomendação baseada em evidências de múltiplos

ensaios clínicos randomizados ou metanálises. Estudos com grau de evidência D, 6% da amostra, englobam os artigos ou textos publicados como “recomendações de especialistas”.

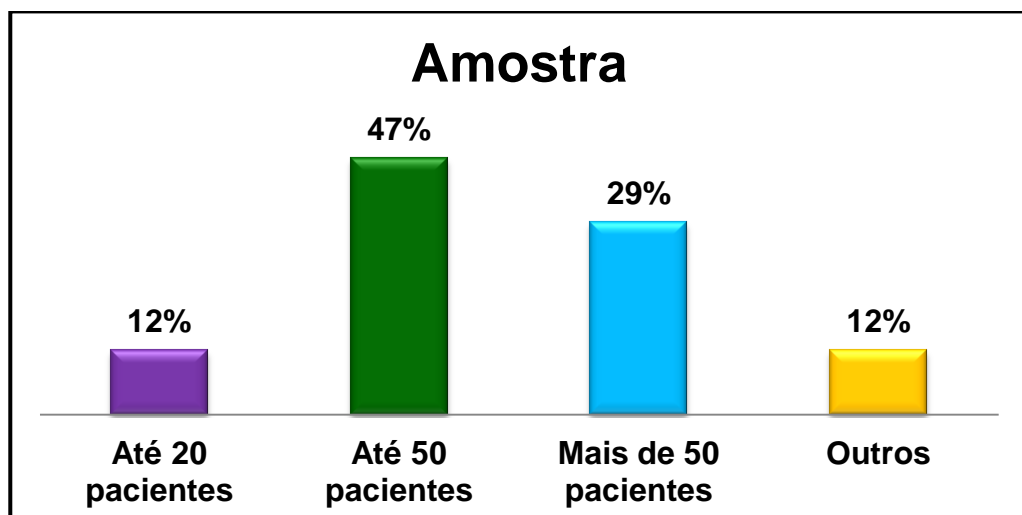
Dessa forma pode-se observar que, quanto mais alto o nível de evidência, maior o grau de recomendação, ou maior o apoio que o estudo científico desse artigo sobre determinado tema.

#### 4.2 População dos Estudos

Após análise dos trabalhos foi possível perceber que dos 18 trabalhos encontrados apenas dois (2) foram elaborados com menos de 20 pacientes (sendo um com 14 e o outro com 19 pacientes). Outros três (3) trabalhos tiveram como amostra um total de 31 pacientes.

Em cinco trabalhos foram realizados com grupos entre trinta e cinco (35) e cinquenta (50) pacientes. Estudos com mais de cinquenta (50) pacientes totalizam seis(6) trabalhos, sendo um deles com a maior numero de pacientes no total de 632. Além disso, dois (2) estudos envolviam análise crítica e revisão sistemática de literatura de forma que não havia pacientes compondo a amostra (Figura 4).

**Figura 4 – Percentual amostra de estudo**



Fonte: Dados da pesquisa

Analisando os resultados encontrados pode-se perceber que a maioria dos estudos foi realizada com até 50 pacientes compondo a amostra, 47% dos trabalhos encontrados. A relevância de um estudo leva em consideração o tamanho da

amostra, de forma que a seleção da mesma seja compatível e generalizada para toda a população alvo do estudo. Sendo assim, quanto maior o número da amostra, mais confiabilidade existe em os resultados encontrados serem realmente representativos daquela população (OLIVEIRA; GRÁCIO, 2005).

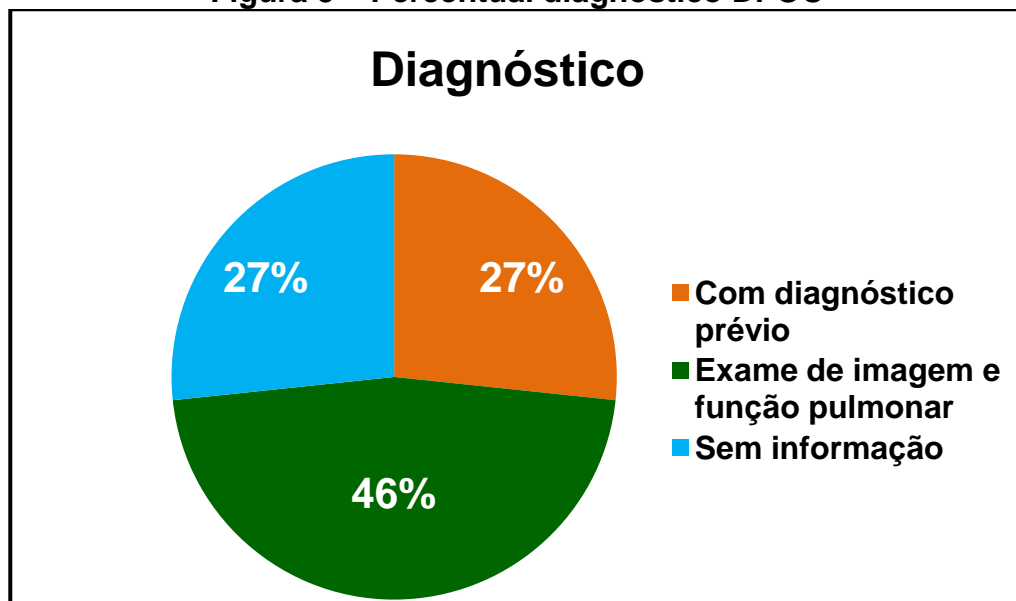
Dos artigos analisados neste trabalho, apenas um (1) contava com uma amostra representativa utilizando-se de 632 pacientes. Observa-se também que em poucos estudos a amostra foi padronizada de forma homogênea.

Os estudos SHAKER et al., 1992; MOKHLESI et al., 2002; CHAVES ET AL, 2011; CVEJIC et al., 2011; CLAYTON; CARNABY-MANN; PETERS; ING, 2012, utilizaram-se de pareamento através da idade e do gênero do participante. O não pareamento dos participantes através do critério de idade pode gerar um viés na pesquisa, pois a maioria da população estudada nos trabalhos encontrados são participantes idosos. Sabe-se que a idade é um fator de risco para desenvolvimento de transtornos de deglutição, dessa forma não é possível estabelecer se a presença de disfagia está associada a doença de base (DPOC) ou se está relacionada ao envelhecimento. (DIAS; FREITAS, 2005; ACOSTA; CARDOSO, 2012).

#### 4.3 Forma de Diagnóstico da DPOC nos Estudos

Com base na análise dos trabalhos encontrados foi possível estabelecer a forma de diagnóstico utilizado pelo pesquisador. Os resultados dessa análise podem ser observados na Figura 5.

**Figura 5 – Percentual diagnóstico DPOC**



Fonte: Dados da pesquisa

Analisando a figura 5 acima nota-se que em cerca de 46% dos trabalhos o diagnóstico da DPOC se deu através de exames de imagem e prova da função pulmonar o que é recomendado pelas diretrizes internacionais de diagnóstico da doença (*American Thoracic Society*, 2004; BOLD, 2006; GOLD, 2011) .

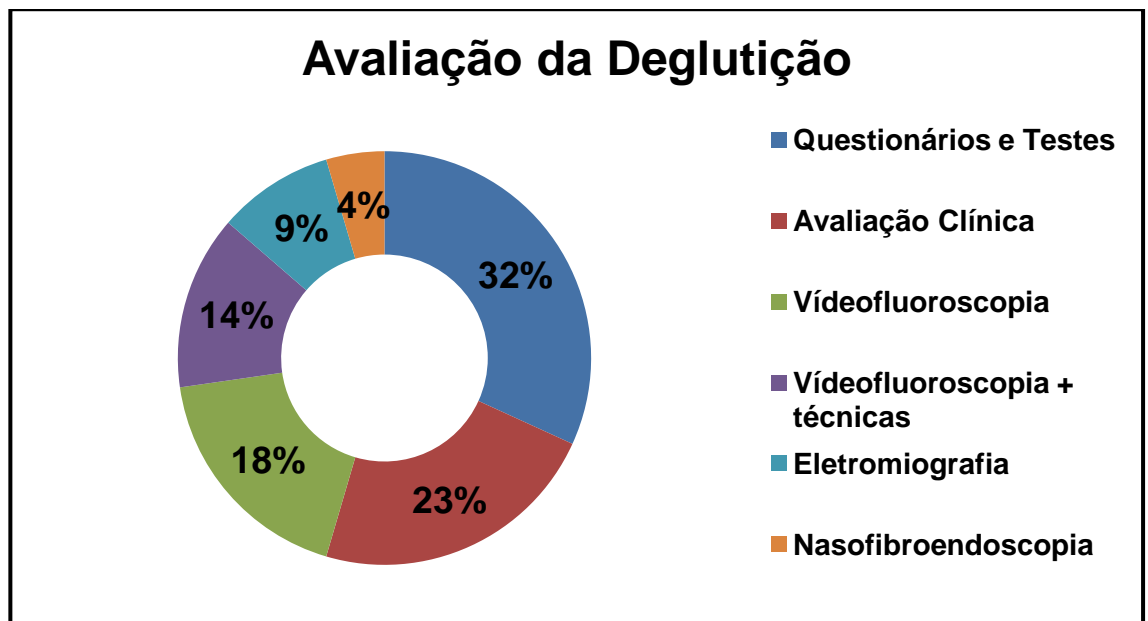
Em outros 27% dos estudos os participantes já possuíam diagnóstico prévio da doença. Já quatro trabalhos não especificavam a forma de diagnóstico da DPOC. A falta de padronização na metodologia de investigação da doença de base pode trazer dificuldades da reprodutibilidade dos estudos causando impacto no momento de internacionalização dos dados.

Além disso, seis trabalhos COELHO, 1987; SHAKER et al., 1992; MOKHLESI et al., 2002; CVEJIC ET AL., 2011; CLAYTON; CARNABY-MANN; PETERS; ING, 2012 e MACRI, et al., 2013 utilizaram-se de avaliação instrumental na pesquisa.

#### 4.4 Forma de Avaliação da Deglutição nos Estudos

Após análise dos trabalhos foi possível conhecer o método de avaliação da deglutição dos pacientes participantes dos estudos. Os resultados percentuais são apresentados na Figura 6.

**Figura 6 – Percentual avaliação da deglutição**



Fonte: Dados da pesquisa

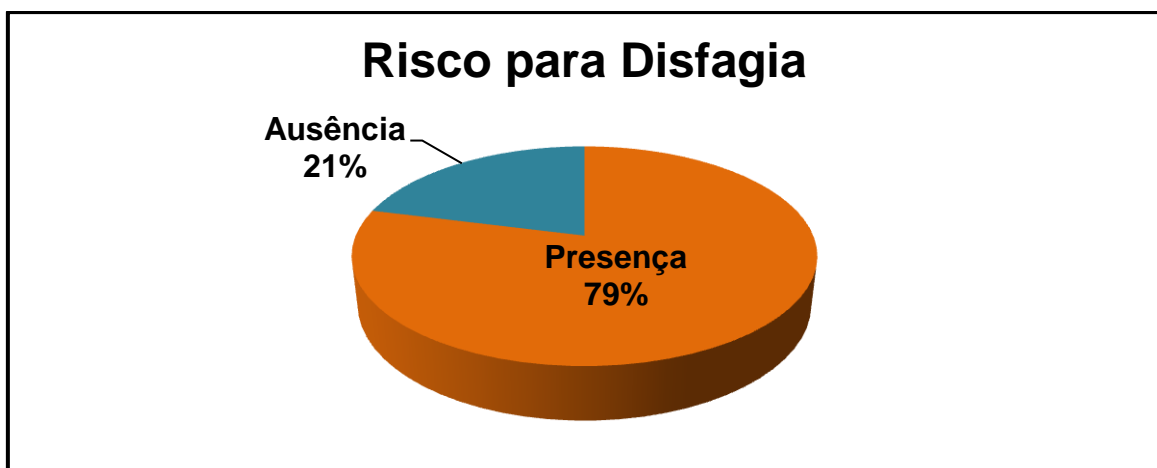
Ao observar a figura acima é possível perceber que o uso de questionários de auto – percepção de transtornos de deglutição e testes rápidos para detecção da disfagia são os mais utilizados nos estudos, correspondendo a 32% do total. A avaliação clínica da deglutição foi utilizada em 23% dos trabalhos. O uso de eletromiografia e nasofibroendoscopia é minoria entre os métodos de avaliação da deglutição nos trabalhos. A utilização da nasolaringofibroscopia pode ser considerada um bom exame para avaliação estrutural, mas tem suas restrições devido a perder a fase faríngea da deglutição no momento de elevação laríngea, o que pode comprometer o resultado, dos achados de deglutição.

A vídeofluoroscopia como método isolado ou em conjunto com outras formas de avaliação da deglutição é muito utilizada pelos autores, respondendo por 32% do percentual total da amostra. Isso se justifica, pois a utilização da videofluoroscopia é considerada o padrão ouro para detecção e avaliação da dinâmica da deglutição, sendo que é o método mais confiável para detecção de aspiração (COSTA, 2010; ALMEIDA; HAGUETTE; ANDRADE, 2011).

#### 4.5 Resultados em Termos de Positivo ou Negativo para o Grupo de DPOC ser Risco para Disfagia

Dos 18 (dezoito) trabalhos analisados neste estudo, 15 (quinze) deles comprovaram a relação de disfagia em pacientes com DPOC. A presença de risco ou de disfagia responde por 79% dos resultados positivos dos trabalhos encontrados, esse percentual pode ser verificado na Figura 7.

**Figura 7 – Percentual de risco para disfagia**



Fonte: Dados da pesquisa

A respiração e a deglutição estão ligadas por estruturas anatômicas e mecanismos fisiológicos em comum. Sendo assim a coordenação entre respiração e deglutição é essencial para estabilidade do paciente com DPOC, já que estes são mais freqüentes a infecções respiratórias por aspiração de conteúdo da orofaringe (TERADA et al., 2010).

A respiração é a função mais afetada na DPOC, de forma que as infecções respiratórias constituem o principal fator de descompensação da doença, bem como a instabilidade do quadro respiratório está relacionado a um aumento da ocorrência de infecções em 50% desses pacientes (CELLI; MARIN; COTE et al. 2009). A presença de alterações de deglutição está relacionada ao aumento dos quadros de exacerbações, desnutrição, pneumonias e até mesmo óbito do paciente (MARTIN-HARRIS, 2006).

#### 4.6 Possibilidades Fisiológicas que Possam Justificar a Disfagia na DPOC

Analisando os estudos encontrados é possível perceber que são várias as possibilidades fisiológicas que justificam a disfagia em pacientes com DPOC.

Os estudos de Coelho (1987), Good-Fratturelli; Curlee; Holle, (2000); Chaves e colaboradores (2011); Clayton; Carnaby-Mann; Peters; Ing, (2012); Tsuzuky et al, (2012) e Macri e colegas(2013) apontam para uma disfunção de deglutição.

A incoordenação entre respiração e deglutição é relatada em três estudos, sendo os autores Gross et al., (2009); Cvejic et al, (2011) e Shaker e colaboradores em 1992. Este último ainda relaciona a idade como um fator relevante para o desenvolvimento desses transtornos associados ao quadro respiratório do DPOC.

O envelhecimento das estruturas anatômicas que participam do processo de deglutição é bem conhecido e relatado na literatura. Esse envelhecimento, também conhecido como presbifagia, pode gerar adaptações normais no paciente. Sendo assim a associação de presença de alterações de deglutição nos pacientes idosos com DPOC deve ser feita com cuidado, uma vez que o sintoma pode estar relacionado ao envelhecimento normal e não ao quadro respiratório (DIAS; FREITAS, 2005; ACOSTA; CARDOSO, 2012).

O comprometimento da deglutição e as alterações no reflexo da deglutição podem ser visualizados nos estudos de Teramoto; Kume e Ouchi, 2002; O'Kane; Groher, 2011, Kobayashi; Kubo; Yanai, 2007; Terada et al, 2010 respectivamente.

Alterações referentes ao mecanismo fisiológico da deglutição é relatado por Mokhlesi et al., 2002, a diminuição da sensibilidade laríngea como um fator encontrado em pacientes com DPOC pode ser observado no estudo de CLAYTON; CARNABY-MANN; PETERS; ING, 2012 e transtornos de deglutição associada à disfunção do cricofaríngeo no estudo de Stein et al., (1990).

Os resultados encontrados nos trabalhos podem ser visualizados detalhadamente no quadro 2 abaixo.

**Quadro 2 – Presença ou Característica do Transtorno de Deglutição**

<b>AUTOR (ANO)</b>	<b>PRESENÇA OU CARACTERÍSTICA DO TRANSTORNO DE DEGLUTIÇÃO</b>
Coelho (1987)	71% dos pacientes com DPOC apresentaram disfunção moderada de deglutição.
Stein et al., (1990)	Aponta para presença de alterações de deglutição em 84% pacientes com DPOC moderada a severa e disfunção do cricofaríngeo.
Shaker et al.,(1992)	Estudo mostrou que a idade e a DPOC interferem na coordenação entre a respiração e deglutição.
Good-Fratturelli; Curlee; Holle, (2000)	85% dos pacientes com DPOC evidenciaram algum grau de disfagia, penetrações laríngeas ou aspirações.
Mokhlesi et al., (2002)	20% dos pacientes com DPOC estáveis em hiperinsuflação pulmonar possuem uma alteração fisiológica da deglutição
Teramoto; Kume; Ouchi, (2002)	O comprometimento da deglutição em pacientes DPOC foi encontrado em 16,7% da amostra.
Kobayashi; Kubo; Yanai, (2007)	Alta incidência de comprometimento do reflexo da deglutição em pacientes com DPOC (88%).
Gross et al., (2009)	Pacientes com DPOC interrompem o ciclo respiratório, causando incoordenação entre a respiração e a deglutição, o que aumenta o risco de aspiração.
Terada et al., (2010)	Reflexos de deglutição anormais em pacientes com DPOC. (32,8%)
Chaves et al., (2011)	Sintomas de disfagia relacionados à fase faríngea e esofágica da deglutição.
Cvejic et al., (2011)	Mecanismos de proteção das vias aéreas superiores podem ser falhos na DPOC, possivelmente devido a redução na coordenação entre a respiração e a deglutição (31,2%)
O’Kane; Groher, (2011)	Pacientes com DPOC são mais propícios às disfagias orofaríngeas.
Clayton; Carnaby-Mann; Peters; Ing, (2012)	Diminuição da mecano-sensibilidade laringo-faríngea em 95% dos pacientes estudados.
Tsuzuky et al., (2012)	Disfagia provocou exacerbações em pacientes com DPOC em 45% dos pacientes estudados.
Macri, et al., (2013)	Transtornos de deglutição na maioria dos pacientes com DPOC. (53 %).

Fonte: Elaborado pelo autor



Com base na análise do quadro 2 observamos que os estudos apontam para a presença de transtornos de deglutição nos pacientes com DPOC e estes podem ter características como incoordenação entre respiração e deglutição, alterações no reflexo de deglutição e diminuição da sensibilidade laríngea. Sendo que essas alterações podem estar presentes tanto na fase oral, quanto faríngea e esofágica da deglutição.

A maioria dos estudos utilizou métodos objetivos para avaliação e caracterização dos distúrbios de deglutição nesses pacientes como pode ser visualizado na figura 7.

Destaca-se que a presença dos transtornos de deglutição está associada a quadros de exacerbações da doença em virtude de penetrações laríngeas e aspirações do conteúdo deglutido.

## 5 CONCLUSÃO

Após a análise do material pesquisado foi possível estabelecer que na maioria dos estudos publicados sobre o tema os autores relacionam a presença de transtornos de deglutição em pacientes com DPOC, sendo que estes possuem características como diminuição da sensibilidade laríngea, incoordenação entre respiração e deglutição, alteração no reflexo de deglutição, disfunção do cricofaríngeo e outros mecanismos fisiológicos envolvidos no processo. Essas alterações aumentam os riscos de penetração e aspiração de conteúdo da orofaringe.

Além disso, também foi possível perceber que há escassez de trabalhos sobre o tema, embora a presença de sinais de disfagia no DPOC e sua correlação com a estabilidade da doença sejam recorrentes na prática clínica.

Outro ponto que se destaca é a falta de padronização quanto às metodologias empregadas nos estudos, o que dificulta a reprodutibilidade dos mesmos. O número reduzido de sujeitos que compõem a amostra da maioria dos trabalhos também é um fator importante já que os estudos com amostra reduzida são pouco representativos e não geram um resultado confiável sobre essa população.

A qualidade e quantidade de material publicado sobre o tema auxiliam o profissional na prática clínica com o paciente e o manejo da doença, de forma que novos estudos, estruturados metodologicamente e com um número representativo na amostra, são importantes para disseminação do conhecimento a cerca dos fatores que podem influenciar a estabilidade do paciente.

## REFERÊNCIAS

ACOSTA, Nicole Bicca; CARDOSO, Maria Cristina de Almeida Freitas. **Presbifagia: estado da arte da deglutição do idoso**. RBCEH, Passo Fundo, v. 9, n. 1, p. 143-154, jan./abr. 2012.

ALMEIDA, Rita de Cássia de Araújo; HAGUETTE, Renata Cavalcante Barbosa; ANDRADE, Izabella Santos Nogueira de. **Deglutição com e sem comando verbal: achados videofluoroscópicos**. RevSocBrasFonoaudiol. 2011;16(3):291-7.

AMERICAN SPEECH LANGUAGE HEARING ASSOCIATION.(ASHA)**Model Medical Review Guidelines for Dysphagia Services**. October 2004 Revision to DynCorp FTRP.

AMERICAN THORACIC SOCIETY.**Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD**. EuropeanRespiratoryJournal ISSN 0903-1936, 2004.

BOTELHO, Louise, Cristiano, ·MACEDO .**OMétodo da Revisão Integrativa nos Estudos Organizacionais Gestão e Sociedade Belo Horizonte** Volume 5 Número 11 p. 121-136 maio/agosto 2011 ISSN 1980-5756www.ges.face.ufmg.br

BOUSQUET, Jean; KHALTAEV, Nikolai (Org.).**Vigilância Global, Prevenção e Controle das Doenças Respiratórias Crônicas: uma abordagem integradora**. [s.n]: Lisboa, 2008.

BURDEN OF LUNG DISEASE INITIATIVE.**Burden of Obstructive Lung Disease (BOLD) Protocol**, 2006.Disponível em: <<http://www.boldstudy.org/Publications.html>>. Acesso em: setembro de 2012.

BURROWS, Benjamin et al. **The course and prognosis of different forms of chronic airways obstruction in a sample of general population**. N Engl J Med. 1987;317:1309

CELLI, Bartolome R. et al. **Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper**. EurRespir. J. 2004; 23(6):932-46.

CELLI, Bartolome R.; MARIN JM, COTE CG et al. **Prognostic assessment of patients with COPD**.Lancet 2009; 374: 1885; author reply 6–7.

CHAVES, Rosane et al. **Sintomas indicativos de disfagia em portadores de DPOC\* Symptoms of dysphagia in patients with COPD**. J BrasPneumol. 2011;37(2):176-183.

CLAYTON, Nicola A.; CARNABY-MANN, Giselle D.; PETERS, Matthew J.; ING, Alvin J.**The effect of chronic obstructive pulmonary disease on laryngopharyngeal sensitivity**.ENT-Ear, Nose & Throat Journal, 2012.

COELHO, Carl A. **Preliminary Findings on the Nature of Dysphagia in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease.** *Dysphagia* 2: 28-31 (1987).

COIMBRA, Isabela; GUIMARÃES, Murilo. **Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.** In: PESSOA, F.P. *Pneumologia Clínica e Cirúrgica.* Ed. Atheneu, São Paulo, 2000. P 309-320.

COSTA, Cláudia H.; RUFINO, Rogério; LAPA E SILVA, José. **Células inflamatórias e seus mediadores na patogênese da DPOC.** *Rev. Assoc. Med. Bras.* Vol.55, no.3 – São Paulo, 2009.

COSTA, Milton M.B. **Como Proteger Fisiologicamente as vias aéreas durante a deglutição.** In: Castro; Savassi-Rocha; Melo e Costa. *Tópicos em Gastroenterologia – Deglutição e Disfagia.* Ed MEDSI, Rio de Janeiro, 2000. P 37-48.

COSTA, Milton M.B.; LEMME, Eponina Maria O. **Coordination of respiration and swallowing:** functional pattern and relevance of vocal folds closure. *Arquivos de Gastroenterologia*, Vol 47, n1. 2010.

COSTA, Milton.M.B. **Dinâmica da deglutição : fases oral e faríngea.** In: Costa, Lemme& Koch, *Deglutição e disfagia abordagem multidisciplinar.* SUPRASET, Rio de Janeiro - RJ, p 01- 11. 1998.

COSTA, Milton, MB. **Videofluoroscopia: o método padrão-ouro para o estudo da deglutição e sua disfunção.** *ArqGastroenterol.* 2010;47(4):327-8

CRUZ, Bóris Afonso. **Caso Controle.** *Rev. Bras. Reumatol.* V. 45, n. 4, p. XXV jul/ago., 2005.

CVEJIC, Lydia et al. **Laryngeal penetration and aspiration in individuals with stable COPD.** *Respirology* (2011) 16, 269–275 doi: 10.1111/j.1440-1843.2010.01875.x.

DIAS, Berenice Klimuk Pereira; CARDOSO, Maria Cristina de Almeida Freitas. **Características da função de deglutição em um grupo de idosas institucionalizadas.** *Estud. interdiscipl. envelhec.,* Porto Alegre, v. 14, n. 1, p. 107-124, 2009.

EL SOLH, Ali A.; BREWER, Thomas; OKADA, Mifue; BASHIR, Omar; GOUGH, Michael. **Indicators of Recurrent Hospitalization for Pneumonia in the Elderly.** *J Am Geriatr Soc.* 2004; 52 (12): 2010-2015.

ELUF-NETO, José; WUNSCH-FILHO, Victor. **Screening faz bem à saúde?** *Rev. Assoc. Med. Bras.* [online]. 2000, vol.46, n.4, pp. 310-311. ISSN 0104-4230

FILHO, Evaldo; GOMES, Guilherme ; FURKIM, Ana Maria. **Manual de Cuidados do Paciente com Disfagia.** São Paulo, Ed. Lovise, 2000

FILHO, José Lorenzi. (Ed.). **II Consenso Brasileiro sobre Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.** In: *Jornal Brasileiro de Pneumologia.* Vol 30 (Supl 5) – 2004.

FURIA, Cristina Lemos Barbosa. **Disfagias Mecânicas**. In: (Org). Tratado de Fonoaudiologia, 2 ed. SP. Roca 2010, capítulo 55 p. 513-528.

FURKIM, Ana Maria, SACCO, Andréa Baldi de Freitas. **Eficácia da fonoterapia em Disfagia Neurogênica usando a Escala Funcional de Ingestão por Vias Orais (FOIS) como marcador**. Rev. CEFAC, 2008, SP, out-dez v.10 n.4 503-512 p.

FURKIM, Ana Maria - **Fonoaudiologia Hospitalar**. In: Jornal do CRFa., 2ª região SP, n.30, jul/agosto 1999a. REVISTA CEFAC, São Paulo, v.8, n.2, 171-7, abr-jun, 2006.

GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE, Inc. (GOLD). **Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease – Revised 2011**.

GOOD-FRATTURELLI, Misti D., CURLEE, Richard F., HOLLE Jean L. **PREVALENCE AND NATURE OF DYSPHAGIA IN VA PATIENTS WITH COPD REFERRED FOR VIDEOFLUOROSCOPIC SWALLOW EXAMINATION**. Journal of Communication Disorders 33 (2000), 93–110.

GROSS ET AL., RoxannDiez et al. **The Coordination of Breathing and Swallowing in Chronic Obstructive Pulmonary Disease**. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. Vol 179.pp 559 – 565, 2009.

GUYTON, Arthur C., HALL, John E. **Tratado De Fisiologia Médica** 10. Ed. Rj. Guanabara Koogan, 2002.

HARDING, Suzan M. **Oropharyngeal dysfunction in COPD patients: the need for clinical research**. Chest. 2002; 121(2):315-7.

HINCAPIE-HENAO, Liliana et al. **Prevalencia de disfagia em unidade de cuidados especiais**. Rev CES Med 2010;24(2):21-30.

INGRAM, Louis; HUSSEY, Joe.; TIGANI, Michel.; HEMMELGARN, Maycon. **Writing a literature review and using a synthesis matrix**. 2006. Disponível em: <[http://www.ncsu.edu/tutorial\\_center/writespeak](http://www.ncsu.edu/tutorial_center/writespeak)> Acesso em: 26 set. 2012.

KELSEY, Jennifer; WHILTEMORE, Alice; EVANS, Alfred, THOMPSON, Douglas Weber: **Cross-sectional and other types of studies**. In: Methods in observational epidemiology, 2th ed, New York, Oxford University Press, 1996, p. 244-67.

KOBAYASHI, Seiichi, KUBO Hiroshi, YANAI Masaru. **Impairment of the swallowing reflex in exacerbations of COPD**. Thorax. 2007; 62(11):1017.

LOGEMANN, Jeri. - **Oropharyngeal dysphagia and nutritional management, current opinion in clinical nutrition and metabolic care**. 2007; 10:611–614.

MACRI, Marina Rodrigues Bueno et al. **Clinical and fiberoptic endoscopic assessment of swallowing in patients with chronic obstructive pulmonary disease.** *Otorhinolaryngol.* 2013;17(3):274-278.

MARIK, P. E. Aspiration Pneumonitis and Aspiration Pneumonia .*N Engl JMed* .2001; 344 (9): 665 – 672

MARTIN-HARRIS, B. **Optimal patterns of care in patients with chronic obstructive pulmonary disease.** *Seminars in Speech and Language*, v. 21, p. 311-21, 2000.

MCKINSTRY, Anita; TRANTER, Maria; SWEENEY, Joanne. **Outcomes of Dysphagia Intervention in a Pulmonary Rehabilitation Program.** *Dysphagia* (2010) 25:104–111.

MENEZES, Ana M.B.; VICTORA, Cezar G.; RIGATTO Mario. **Prevalence and risk factors for chronic bronchitis in Pelotas, RS, Brazil:** a population-based study. *Thorax* 1994;49:1217-1221.

MOKHLESI, Babak et al. **Oropharyngeal Deglutition in Stable COPD\*.** *CHEST.* 2002;121:361–369.

NETTER , Frank Henry. **Atlas de Anatomia Humana - 5ª Ed.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2011 ISSN 1413-3555.

NEVES, Denise Duprat. **Níveis de Evidência.** *Rev. Pulmão, RJ* vol.13(4) 2004.

O'KANE, Lisa; GROHER, Michael. **Disfagia orofaríngea em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica: revisão sistemática.** *Rev. CEFAC.* 2009 Jul-Set; 11(3):499-506.

OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de; GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini. **Análise a respeito do tamanho de amostras aleatórias simples: uma aplicação na área de Ciência da Informação.** *Data Grama Zero - Revista de Ciência da Informação - v.6 n.3 jun/05.*

OLIVEIRA, Júlio César Abreu et al. **I Consenso Brasileiro de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.** In: *Jornal Brasileiro de Pneumologia.* Vol26 (Supl1) – 2000.

PARREIRA, Verônica, et al. **Padrão respiratório e movimento toracoabdominal em indivíduos saudáveis: influência da idade e do sexo.** *Rev Bras Fisioterapia, São Carlos*, v. 14, n. 5, p. 411-6, set./out. 2010

ROTHER, E. T. Revisão sistemática x revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. v-vi, jun. 2007.

ROTHMAN, Kaul J.; GREENLAND, Savanna: **Case control studies.** In: Rothman KJ, Greenland S *Modern Epidemiology.* 2nd ed, New York, Lippincott-Raven, 1988.

SHAKER, Reza et al. **Coordination of deglutition and phases of respiration: effect of aging, tachypnea, bolus volume, and chronic obstructive pulmonary disease.** *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol.* 1992; 263(5):750-5.

SNIDER, Gordon L. et al. **The definition of emphysema:** report of a National Heart, Lung and Blood Institute, Division of Lung Diseases, Workshop. *Am Rev Respir Dis* 1985; 132: 182–185.

STEIN, Myron et al. **Cricopharyngeal dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease.** *Chest.*1990; 97(2):347-52.

TERADA, Kunihiko et al. **Abnormal Swallowing Reflex and COPD Exacerbations.** American College of Chest Physicians – *Chest* 2010; 137; 326-332.

TERAMOTO, Shinji, KUME, Haruki, OUCHI, Yasuyochi. **Altered Swallowing Physiology and Aspiration in COPD.***Chest.*2002 Sep;122(3):1104-5

TSUZUKI, Akira et al. **Dysphagia causes exacerbations in individuals with chronic obstructive pulmonar disease.** *Letters To The Editor*, august 2012- vol 60 No.8

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, Oxford, v. 52, n. 5, p. 546-553, Dec. 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO): **Chronic Respiratory Diseases.** Disponível em: <<http://www.who.int/respiratory/copd/burden/en/index.html>>. Acesso em: 13/jun/2012.

YAMADA, et AL. **A Influencia das Fases Oral e Faringea na Dinamica da Deglutição.** *Arquivos de Gastroenterologia* v. 41 – no. 1 – jan./mar. 200418-23.