

Regina Batistote Ferreira

**IMPACTO DA TRAQUEOSTOMIA NAS FUNÇÕES DE DEGLUTIÇÃO,
RESPIRAÇÃO E FALA**

Artigo Científico apresentado ao Departamento de Pós-Graduação *Lato Sensu* da Universidade Tuiuti do Paraná, Faculdade de Ciências Biológicas e de Saúde, como exigência final para obtenção do título de Especialista em Motricidade Orofacial: Enfoque em Disfagia e Atuação em Âmbito Hospitalar.
Orientador: Fgo. Ms. Anderson Borges de Carvalho
Co-orientadora: Fga. Ms. Rosane Sampaio Santos.

**CURITIBA/ PR
2010**

IMPACTO DA TRAQUEOSTOMIA NAS FUNÇÕES DE DEGLUTIÇÃO, RESPIRAÇÃO E FALA¹

Regina Batistote Ferreira²

RESUMO

Em relação a traqueostomia existem muitos questionamentos desde a sua indicação até a correta escolha da cânula. Também existem questionamentos sobre as reais complicações para as funções de deglutição, respiração e fala. Muitas vezes a traqueostomia é o procedimento que salva a vida do paciente. Porém, devemos lembrar que a própria traqueostomia pode piorar a aspiração do paciente, e todos os mecanismos fisiopatológicos responsáveis por tal devem ser bem compreendidos e identificados nos pacientes traqueostomizados.

Palavras-Chave: traqueostomia; deglutição; respiração; fala.

¹ Trabalho de conclusão do curso de pós-graduação *lato sensu* em Motricidade Orofacial: Enfoque em Disfagia e Atuação em Âmbito Hospitalar pela Universidade Tuiuti do Paraná. Paraná, 2010. ² Fonoaudióloga pela Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande/MS
E-mail: rbatistote@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A traqueostomia muitas vezes é realizada em situações de emergência para salvar a vida do paciente, consiste em uma abertura temporária na parte anterior do pescoço e da traquéia e introdução de uma cânula para melhorar a respiração, sua técnica operatória foi padronizada no século 19 por Chevalier Jackson, reduzindo sua mortalidade (MACEDO; GOMES; FURKIM, 2000).

As indicações para a traqueostomia incluem pacientes com doenças cirúrgicas de cabeça e pescoço (restabelecimento de via aérea em casos de doenças obstrutivas, proteção de vias aéreas após grandes cirurgias de cavidade oral e orofaringe, bem como nas laringectomias parciais), insuficiência respiratória, hipóxia, processos inflamatórios, corpos estranhos, hipersecreção brônquica, anomalias congênitas, doenças neuromusculares, fadiga do músculo respiratório (geralmente causado por alguma doença).

A revisão da literatura aponta que existem muitas controvérsias desde a sua indicação até a correta escolha da cânula. Também existem controvérsias sobre as reais complicações para as funções de deglutição, respiração e fala.

A dificuldade na deglutição está associada a uma incompetente cavidade oral, faringe ou laringe. Esta dificuldade é agravada por várias somatórias de fatores que deformam estes órgãos. A passagem do alimento através do espaço partilhado com o sistema respiratório até o nível da laringe é um ato rítmico. Este trabalho tem o objetivo de discutir o impacto da traqueostomia nas funções de deglutição, respiração e fala. Já que a disfagia, por exemplo, é o resultado da falta de sintonia entre essas funções e muitos autores a associam com a traqueostomia.

A fixação da laringe nos traqueostomizados já foi discutida por outros autores por limitar a elevação e anteriorização da laringe, pois a elevação da laringe é um dos fatores de grande auxílio na proteção da via aérea, ao mesmo tempo que estimula o mecanismo de alavanca para criar a distensão do músculo cricofaríngeo.

1. CORRELAÇÃO ENTRE DEGLUTIÇÃO, RESPIRAÇÃO E FALA

Segundo Furkim & Santini (1999) a deglutição é uma resposta neuromuscular iniciada pela combinação de ações voluntárias e involuntárias que envolvem uma coordenação precisa principalmente entre as fases oral e faríngea da deglutição e da interação complexa entre os diversos músculos e nervos, para transportar o alimento da cavidade oral para o estômago.

Para a produção da fala várias estruturas relacionadas ao aparelho respiratório e digestivo estão envolvidas. De acordo com Almeida (2003) essas estruturas mudam de função da respiração para a deglutição e também para a fonação em curtos intervalos de tempo, implicando numa atividade altamente coordenada.

Em relação a fala, o sistema respiratório exerce a importante função de gerar a fonte inicial de energia para a sua produção, ou seja, fornecer o suprimento de ar necessário para desencadear os mecanismos de ação laríngea. A corrente de ar modulada, em nível de laringe, pela vibração das pregas vocais, ressoa na laringo-faringe, orofaringe, cavidade nasal, cavidade oral, nasofaringe e cavidade labial (CAMARGO, 2000).

A corrente de ar pode sofrer alterações ao longo do caminho pelo aparelho fonador humano, por exemplo, Carrara (2000) diz que o palato mole tem a função de direcionar o fluxo de ar para a cavidade oral ou cavidade nasal durante a fonação e impedir que alimentos refluem para a cavidade nasal durante a deglutição.

Oliveira (2002) afirmou que as estruturas do aparelho digestivo exercem papel fundamental na caracterização e qualidades dos sons da fala, assim como os articuladores ativos (língua, lábios, mandíbula, palato mole e pregas vocais) e passivos (dentes, palato duro, parede posterior da faringe) e também as cavidades de ressonância (orofaringe e cavidade oral).

Fisiologicamente o sistema respiratório humano, compartilha uma área no trajeto das vias aéreas, que é a mesma do sistema digestivo. É o caso do canal da faringe responsável tanto pela passagem do alimento ingerido quanto do ar inspirado, no qual as vias seguidas pelo bolo alimentar e pela corrente de ar se cruzam (ISOLA, 1999).

Além de trabalharem no mecanismo de produção da fala, os músculos faríngeos atuam na deglutição, juntos com os músculos da língua. Laringe, velofaringe, corpo da língua, posição hióide potencialmente interagem com o ajuste orofaríngeo. Sendo assim, a orofaringe está envolvida com as funções de deglutição, respiração e fala, pois os pulmões são protegidos da aspiração quando as vias aéreas e a passagem do bolo alimentar são reguladas durante a fase faríngea da deglutição (FURKIM; SANTINI, 1999).

Furkim (2004) relatou que na laringe são reguladas a fonação, respiração e deglutição, essa estrutura tem como função de defesa impedir a penetração de secreção ou resíduo de alimentos localizados nas pregas vocais ou acima delas e aspiração traqueal. Essa função depende de diversas estruturas que participam de forma integrada durante a fase faríngea da deglutição.

A fase faríngea da deglutição apresenta as seguintes atividades fisiológicas: elevação e retração do palato mole para prevenir entrada do alimento na cavidade oral; início das contrações dos constritores faríngeos; transporte do bolo pela faringe, elevação e anteriorização do osso hióide e das estruturas conectadas à laringe, retroversão da epiglote e o fechamento glótico da laringe para prevenir entrada do material na via aérea (FURKIM, 2004).

Durante a deglutição algumas situações estão associadas ao fechamento laríngeo, são elas: fechamento das pregas vocais com a aproximação horizontal das cartilagens aritenóides, redução do espaço vertical das aritenóides em direção à base da glote, elevação da laringe e descida da epiglote. Segundo Oliveira (2002) o fechamento das pregas vocais é a mais longa barreira, ocorrendo primeiramente e por último no mecanismo de adução da via aérea durante a deglutição.

A elevação do hióide e a elevação da prega ariepiglótica geralmente acontecem antes do bolo chegar na valécula, durante o trânsito orofaríngeo do bolo. Durante todo o movimento de elevação das pregas ariepiglóticas, o fechamento supraglótico permanece constante.

As pregas ariepiglóticas, pregas mucosas presentes nas bordas laterais da epiglote, realizam movimentos de contração que podem ampliar os canais laterais, retendo o alimento e conduzindo-o por ação da gravidade até a laringo-faringe (FURKIM; MATTANA, 2004).

Seguindo a abordagem de Isola (1999) para que ocorra a deglutição é necessário o fechamento da nasofaringe e laringe, impossibilitando momentaneamente a respiração quando o alimento está se deslocando através da faringe. O fechamento da rima glótica e a apnéia da deglutição são ações interligadas, entretanto, são distintas dentro do conjunto de ações capazes de proteger as vias aéreas. A apnéia acontece de forma fisiológica na fase final da expiração e inicial da inspiração quase sempre seguida de expiração complementar.

Geralmente a apnéia da deglutição começa antes da entrada do bolo na hipofaringe e termina depois que o bolo tenha entrado no esôfago. Considerada como um fenômeno de proteção a apnéia da deglutição primeiramente se manifesta e por último se interrompe, sendo a respiração reiniciada na fase expiratória, tendo a função de fazer a limpeza de eventuais resíduos alimentares, que possam estar depositados em região supra-glótica ou glótica.

Na proteção das vias aéreas a epiglote também está envolvida. Durante a deglutição, a epiglote apresenta uma seqüência de três movimentos. Um primeiro de elevação com arqueamento de convexidade anterior dependente da tração transmitida pelo ligamento hioepiglótico e da projeção posterior da extremidade livre da epiglote determinada pela língua. Um segundo, de rotação posterior determinado pela elevação da laringe contra o hióide que se restringe pela junção das pregas vestibulares com o tubérculo da epiglote e um terceiro de eversão da extremidade livre, além do plano horizontal que pode estar ausente nas deglutições de menor valor pressórico (OLIVEIRA, 2002).

A epiglote mais do que somente apresentar função na deglutição, apresenta participação na produção dos sons classificados como faríngeos. Ou seja, estruturas em comum interagem nas funções da deglutição e fonação. Sendo que, para cada função, há particularidades fisiológicas para uma mesma estrutura. Por exemplo, os mecanismos do fechamento velofaríngeo para a função da fala são diferentes daqueles para a deglutição (CARRARA, 2000).

Além da participação das estruturas orofaríngeas, a saliva também tem envolvimento direto com a mastigação e deglutição. Suas funções de umidificar e lubrificar a mucosa e os alimentos, facilitam tanto a mastigação,

pois promove a "liga" necessária para a formação do bolo alimentar, como também a deglutição, pela facilidade de deslize do bolo pela mucosa da faringe e esôfago (ANDRADE; CAMARGO, 2000).

Se faz necessário ressaltar que, há flutuações quanto à forma e frequência de deglutição, de acordo com o tipo de alimento, formação do bolo alimentar, intensidade e outros aspectos.

Como exemplo, temos a musculatura laríngea que utiliza mais energia quando deglute líquido do que saliva e, com o aumento do volume de líquido, há o aumento da velocidade do trânsito orofaríngeo, elevação antecipada do palato mole e das pregas ariepiglóticas como possível mecanismo antecipatório de proteção das vias aéreas (ALMEIDA, 2003).

2. FUNCIONAMENTO DA TRAQUEOSTOMIA

Segundo Almeida (2003) o ar que entra pelas narinas é filtrado, aquecido e umidificado. Em seguida, passa pela faringe e laringe até a traquéia e pulmões. O ar expirado segue na mesma trajetória, mas de forma inversa. Quando o ar expirado passa pela laringe, as pregas vocais vibram produzindo som e voz.

A traqueostomia impede o fluxo normal de ar em direção à laringe. Isto é, a maior parte do ar entra e sai pela cânula. Este desvio do fluxo aéreo e a interrupção da função vocal normal têm amplas implicações em todo o sistema respiratório, fonatório e de deglutição (FERREIRA et al, 2004).

3. MUDANÇAS FISIOLÓGICAS OCASIONADAS PELA TRAQUEOSTOMIA

Como já foi mencionado, a maior parte do ar na expiração passa pela cânula de traqueostomia, entretanto segundo Andrade & Camargo (2000) o ar residual que passa por fora da cânula, isso se o *cuff* estiver desinsuflado, pode atingir as pregas vocais, mas na maioria dos casos esse ar é insuficiente para produzir voz de qualidade normal, sendo assim os pacientes podem apresentar disfonia. Se o ar é completamente impedido de atingir as pregas vocais, como, por exemplo, na presença do *cuff* insuflado, então o paciente pode apresentar um quadro de afonia. Tanto a disfonia quanto a afonia

dependem do tamanho da cânula de traqueostomia em relação à luz traqueal, ou seja, quanto maior o tamanho da cânula, menor a capacidade de fonação.

Com a traqueostomia há a perda da função das vias aéreas superiores de umidificação, aquecimento e filtragem do ar, podendo levar ao ressecamento da mucosa, ao acúmulo de secreção, à formação de “rolhas” e até a obstrução completa das vias aéreas (MACEDO et al, 2000).

Com o redirecionamento do fluxo do ar pela traqueostomia, quase sempre o paciente refere diminuição do olfato e do paladar, com redução do apetite, pois de acordo com Vidigal & Gonçalves (1999) quando o ar passa pela cavidade nasal e da boca estimula os receptores celulares olfatórios e gustativos.

Há disfunções no mecanismo de tosse, redução da atividade ciliar e alteração da integridade da mucosa traqueal, resultando em aumento das secreções, em risco de aspiração e de infecções. Na avaliação do paciente, é importante verificar se o reflexo de tosse está preservado, por se tratar de um mecanismo fundamental de proteção das vias aéreas. Quando o paciente apresenta tosse antes da deglutição, significa que o bolo alimentar penetrou na laringe, ou seja, ocorreu o escape precoce do bolo pela base da língua antes da deglutição. A tosse durante a deglutição pode indicar uma falha na oclusão glótica (paralisia de prega vocal) ou o retardo ou incapacidade de elevação da laringe. Já a tosse após a deglutição pode indicar estase de resíduos nos recessos piriformes ou área retrocrícoidea (ANDRADE; CAMARGO, 2000).

Dikeman & Kazandjian (1995) relataram que a traqueostomia reduz o esforço necessário para que sejam realizados os movimento respiratórios e também o “espaço morto”, ou seja, o espaço das vias aéreas em que não há troca gasosa, sendo que a via aérea superior é responsável por 80% da resistência aérea total.

Há também a perda da habilidade de gerar pressão intra-torácica durante a expiração com o fechamento máximo das pregas vocais.

4. MUDANÇAS MECÂNICAS OCASIONADAS PELA TRAQUEOSTOMIA

A elevação da laringe durante a fase faríngea da deglutição é de importante para a proteção das vias aéreas, impedindo uma deglutição com

aspiração traqueal. A diminuição da elevação da laringe em pacientes traqueostomizados ocorre devido à fixação da traquéia na pele anterior do pescoço pela presença da cânula. Quanto maior a fixação, maior pode ser a aspiração. O grau de fixação depende do tipo de incisão e da técnica cirúrgica realizada, do manejo e dos cuidados da via aérea, dos tipos de equipamentos utilizados e do uso de cânulas com *cuff* (MACEDO; GOMES; FURKIM, 2000).

O esôfago é responsável pelo transporte do bolo alimentar da faringe até o estômago. Anatomicamente, é situado posteriormente em íntimo contato com a traquéia. Quando o *cuff* é insuflado, naqueles pacientes que utilizam esse tipo de dispositivo, fecha totalmente a luz da traquéia causando uma obstrução esofageana. Como relatou Macedo et al (2000) existe uma íntima relação anatômica entre a traquéia e o esôfago, conseqüentemente o esôfago é comprimido pelo *cuff* insuflado, resultando em acúmulo de restos alimentares nos seios piriformes e propiciando a aspiração laringotraqueal.

De acordo com Almeida (2003) após a deglutição normal, ocorre um fluxo aéreo expiratório forte através das pregas vocais, para expelir eventuais resíduos alimentares que possam permanecer na região da laringe supraglótica e do espaço glótico. Em pacientes traqueostomizados, esse mecanismo não ocorre, pois o ar expirado é desviado através da cânula de traqueostomia e não passa pelas pregas vocais.

5. MUDANÇAS NEUROFISIOLÓGICAS OCASIONADAS PELA TRAQUEOSTOMIA

Como os pacientes traqueostomizados apresentam desvio do ar pela cânula, a sensibilidade da cavidade laríngea e das pregas vocais é diminuída, pois o ar é um constante estímulo para os reflexos protetivos das vias aéreas. Estudos em pacientes traqueostomizados com cânulas fechadas e abertas têm demonstrado que a aspiração laringotraqueal é maior no grupo dos pacientes traqueostomizados com a cânula aberta (DIKEMAN; KAZANDJIAN, 1995).

Outro mecanismo de proteção importante das vias aéreas, além da elevação da laringe, é a adução das pregas vocais. Durante a deglutição ocorre

fechamento das pregas vocais, e conseqüentemente existe um breve período de parada da respiração.

Estudos têm demonstrado a relação entre a sincronia do fechamento e da abertura das pregas vocais em relação à elevação e ao abaixamento da laringe, respectivamente, durante a deglutição em pacientes normais. Outros estudos em pacientes traqueostomizados têm demonstrado que o tempo de fechamento das pregas vocais durante a deglutição é menor do que em pacientes com deglutição normal e que o tempo de fechamento das pregas vocais não varia de acordo com o aumento do bolo alimentar (FURKIM; SANTINI, 1999).

6. CONDUTAS QUE PODEM MINIMIZAR O IMPACTO DA TRAQUEOSTOMIA NAS FUNÇÕES DE DEGLUTIÇÃO, RESPIRAÇÃO E FALA

As condutas devem começar a partir da realização da traqueostomia, ao se decidir sobre o tipo de incisão na traquéia. A incisão horizontal é mais anatômica, mas segundo alguns autores ela apresenta maior grau de fixação da traquéia à pele do pescoço anterior levando a maior chance da ocorrência de aspiração. Dessa forma, é indicada a incisão vertical até nos casos em que o paciente já apresenta disfagia orofaríngea, com ou sem aspiração, é indicada sempre a realização da incisão vertical (FURKIM; SILVA, 1999).

De acordo com Furkim & Silva (2007) quando o paciente apresenta boas condições respiratórias, se deve diminuir o calibre da cânula e obstruí-la durante o máximo de tempo possível. Com a diminuição do calibre da cânula, grande parte da luz traqueal fique livre, liberando assim a passagem do ar até as pregas vocais. Com a oclusão da cânula, ocorre aumento da pressão subglótica e normalização do fluxo aéreo, pois o ar novamente volta a passar entre as pregas vocais. Com isso, a sensibilidade das pregas vocais, que estava reduzida, aumenta, diminuindo o potencial de aspiração.

De acordo com Vidigal & Gonçalves (1999) inúmeros são os benefícios da normalização do fluxo aéreo: melhora do olfato e do paladar, redução da secreção, melhora da proteção das vias aéreas e melhora da disfagia. Portanto, sempre que possível, devem ser utilizados artifícios ou

técnicas para tornar possível a normalização do fluxo aéreo dos pacientes traqueostomizados.

Pode-se também normalizar o fluxo aéreo em pacientes portadores de cânulas com *cuff* e em uso da ventilação mecânica. Para isso, esses pacientes devem apresentar condição pulmonar estável e suportar a desinsuflação do *cuff*. Nesses casos, esta indicada a válvula de Passy-Muir. Essa válvula é um pequeno dispositivo que é colocado entre a cânula de traqueostomia e o ventilador mecânico, que permite a entrada de ar aos pulmões, mas não permite a sua saída pela cânula. O ar, então, sai através da traquéia, atinge as pregas vocais e normaliza o fluxo aéreo, propiciando ao paciente todos os benefícios já descritos anteriormente (FURKIM; SANTINI, 1999).

O acúmulo de secreções nas vias aéreas propicia a obstrução respiratória, que desencadeia hipoxemia, piorando o nível de consciência do paciente. Portanto, é imperativa a aspiração da traquéia através da cânula de traqueostomia para manter a via aérea permeável e proporcionar uma adequada ventilação (MACEDO; GOMES; FURKIM, 2000).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitas vezes a traqueostomia é o procedimento que salva a vida do paciente. Porém, devemos lembrar que a própria traqueostomia pode piorar a aspiração do paciente, e todos os mecanismos fisiopatológicos responsáveis por tal devem ser bem compreendidos e identificados nos pacientes traqueostomizados. Devemos compreender também que a traqueostomia é um procedimento temporário, devendo ser retirada o mais breve possível.

Podemos inferir que o comprometimento funcional da deglutição, perturba de forma significativa à relação entre a deglutição-respiração-fonação.

Se faz importante ressaltar que as disfunções na fonação são indicativos de diversos eventos na região das vias aerodigestivas superiores, no que se refere à coordenação das funções da deglutição e respiração, para um levantamento das hipóteses relacionadas a disfagia orofaríngea. Desta forma, salienta-se a importância de uma abordagem integrada dos mecanismos de respiração, deglutição e fonação na clínica fonoaudiológica.

REFERÊNCIAS

FERREIRA, LP.; BEFI-LOPES, DM.; LIMONGI, SCO.; **Tratado de fonoaudiologia**. São Paulo: Roca, 2004.

FURKIM, AM.; SANTINI, CS. **Disfagias Orofaríngeas**. São Paulo: Frôntis Editorial, 1999.

FURKIM, AM.; SILVA, RG. **Programas de Reabilitação em Disfagia Neurogênica**. São Paulo: Frôntis Editorial, 2007

GRAY, DJ. **Anatomia**. 37ª Ed.; Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v.1 e 2, 1995.

MACEDO, E.; GOMES, GF.; FURKIM, AM. **Manual de Cuidados do Paciente com Disfagia**. São Paulo: Lovise, 2000.

DIKEMAN, K.; KAZANDJIAN, M. **Communication and swallowing management of trachestomized and ventilator dependent adults**. San Diego: Singular; 1995.

MACEDO, E. et al. **Disfagia: Abordagem Multidisciplinar**. 2ª ed. São Paulo, Frôntis Editorial, 1998.

ALMEIDA, ST. **Deteccção dos sons da deglutição através da ausculta cervical**. In: JACOBI, JS.; LEVY, DS.; SILVA, LMC. **Disfagia. Avaliação e Tratamento**, Revinter, 2003 .p 373 -381.

ANDRADE, LGC.; CAMARGO, ZA. **Estudo preliminar da relação entre qualidade vocal e disfagia: uma abordagem acústica**. [trabalho de conclusão de curso]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2000.

CAMARGO, ZA. **A Avaliação objetiva da voz**. In: ANGELIS, EC.; FÚRIA, CLB.; MOURÃO, LP.; KOWALSKI, LP. **A atuação da fonoaudiologia no câncer de cabeça e pescoço**. São Paulo: Lovise, 2000, p.175-191.

CARRARA, E. **Deglutição, configuração laríngea, análise clínica e acústica computadorizada da voz de pacientes com doença de Parkinson**. [tese] São Paulo: Universidade Federal de São Paulo – EPM, 2000.

FURKIM, AM.; MATTANA, A. **Fisiologia da deglutição orofaríngea**. In: FERREIRA, LP.; BEFI-LOPES, DM.; LIMONGI, CO. **Tratado de Fonoaudiologia**, São Paulo : Roca; 2004, 212 - 218.

FURKIM, AM.; SILVA, RG. **Programas de reabilitação em disfagia neurogênica**. São Paulo. Frôntis Editorial, 1999.

ISOLA, AM. **Complicações no sistema respiratório do paciente disfágico.** In: FURKIM, AM.; SANTINI, CS. Disfagias orofaríngeas. Carapicuíba, SP: PróFono, p.157-170, 1999.

OLIVEIRA, JM. **Uma correlação da voz com a disfagia.** In: VALLE, MGM. Voz diversos enfoques em Fonoaudiologia. Rio de Janeiro: Revinter, 2002.

VIDIGAL, MLN.; GONÇALVES, MIR. **Pacientes traqueostomizados e dependentes de ventilador.** In: FURKIM, AM.; SANTINI, CS. Disfagias orofaríngeas. Carapicuíba, SP Pró-Fono; 1999, p.109 - 125.

JACOBI, JS.; LEVY, DS.; SILVA, LMC. **Disfagia - avaliação e tratamento.** Rio de Janeiro: Revinter, 2003.

HERNANDEZ, AM.; MARCHESAN, IQ. **Atuação fonoaudiológica no ambiente hospitalar.** Rio de Janeiro: Revinter, 2001.

COSTA, M.; CASTRO, LP. **Tópicos em deglutição e disfagia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ

Regina Batistote Ferreira

**IMPACTO DA TRAQUEOSTOMIA NAS FUNÇÕES DE DEGLUTIÇÃO,
RESPIRAÇÃO E FALA**

**CURITIBA/ PR
2010**

**IMPACTO DA TRAQUEOSTOMIA NAS FUNÇÕES DE DEGLUTIÇÃO,
RESPIRAÇÃO E FALA**

**CURITIBA/ PR
2010**