

# QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À VOZ E À DEGLUTIÇÃO, A CURTO PRAZO, EM PACIENTES SUBMETIDOS À RADIOIODOTERAPIA POR CARCINOMA DIFERENCIADO DE TIREOIDE

## *Short Term Quality of life related to voice and swallowing in patients undergoing <sup>131</sup>I (Iodine) for differentiated thyroid carcinoma*

José Ribamar do Nascimento Junior<sup>(1)</sup>, Elisabete Carrara-de Angelis<sup>(2)</sup>,  
Eduardo Nóbrega Pereira Lima<sup>(3)</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** analisar a qualidade de vida relacionada à voz e à deglutição antes e após radioiodoterapia a curto prazo. **Métodos:** indivíduos tireoidectomizados indicados à radioiodoterapia foram submetidos a dois questionários de qualidade de vida, relacionados à voz e à deglutição no pré e três meses após radioiodoterapia. **Resultados:** foram estudados 32 pacientes, 84% do gênero feminino e 16%, do masculino, com média de idade de 46 anos. O tipo histológico mais encontrado foi o carcinoma papilífero clássico (56%). Os resultados indicaram tendência para melhor qualidade de vida associada à voz após três meses de radioiodoterapia. O protocolo de qualidade de vida relacionado à deglutição também indicou melhor qualidade de vida no segundo momento de avaliação. Observou-se maior predomínio com limitação mínima quanto ao questionário de qualidade de vida em deglutição. **Conclusão:** a qualidade de vida e dos sintomas vocais e de deglutição a curto prazo após radioiodoterapia é melhor em relação ao pré-tratamento. É necessário investigar outros aspectos como metabólicos, cirúrgicos e individuais para definir o real impacto da iodoterapia na qualidade de vida.

**DESCRIPTORIOS:** Deglutição; Neoplasias da Glândula Tireoide; Iodo; Qualidade de Vida

### ■ INTRODUÇÃO

As doenças da glândula tireoide são comuns, atingindo cerca de 11% da população geral, com predomínio de acometimento do gênero feminino sobre o masculino, na proporção de 4:1<sup>1</sup>. O tratamento inicial do carcinoma bem diferenciado de tireoide consiste, na maioria dos casos, em tireoidectomia total ou quase total com posterior ablação dos remanescentes com radioisótopo iodo (<sup>131</sup>I); seguida de supressão de L-tiroxina (L-T4)<sup>2</sup>.

As principais estruturas sob risco durante a cirurgia da tireoide são os nervos laríngeos recorrentes e as glândulas paratireoides. A retirada das paratireoides pode levar ao hipoparatiroidismo e consequente hipocalcemia<sup>1,3</sup>. A lesão do nervo laríngeo recorrente inferior pode resultar em paralisia de prega vocal, podendo causar rouquidão permanente. Se a lesão for bilateral, afonia e dispneia são resultantes de alterações das pregas vocais<sup>4</sup>.

As cirurgias da tireoide, suas comorbidades e a terapia com <sup>131</sup>I no pós-cirúrgico acarretam uma sobrevida prolongada, podendo os pacientes vir a apresentar alterações vocais, disfagia, sialodinites, alterações do paladar e xerostomia<sup>5</sup>.

Sialodinite é efeito colateral possivelmente observado no tratamento com altas doses de <sup>131</sup>I, e se correlaciona com a quantidade administrada e a captação fisiológica, geralmente bilateral, na

<sup>(1)</sup> Instituto de Gerenciamento em deglutição – IGD São Paulo, SP, Brasil.

<sup>(2)</sup> Departamento de Fonoaudiologia do Hospital AC Camargo São Paulo, SP, Brasil.

<sup>(3)</sup> Departamento de Medicina Nuclear do Hospital AC Camargo, São Paulo, SP, Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

região das glândulas parótidas ou submandibulares, que ocorre nas 48 horas de administração e em geral persiste alguns dias <sup>6,7</sup>. Os sintomas podem aparecer imediatamente após a terapia com <sup>131</sup>I e/ou progredir com o tempo. Podem-se notar dor e inchaço nas glândulas salivares, usualmente afetando a parótida <sup>8</sup>.

Muitos estudos têm discutido os efeitos do Iodo radioativo, informando que são dependentes das doses, e recentes estudos evidenciaram que doses maiores que 150mCi estão associadas a efeitos mais adversos nas glândulas salivares <sup>5</sup>.

É de grande importância um sistema hormonal balanceado para garantir a eficiência das inúmeras funções do corpo, podendo os desvios vocais oferecer a primeira indicação ao diagnóstico da alteração ou deficiência endocrinológica. Qualquer alteração nesse sistema hormonal pode causar mudanças na frequência vocal (*pitch*) e na qualidade vocal <sup>9</sup>. As alterações hormonais desenvolvem-se por volta dos 90 dias pós-radioiodoterapia <sup>10</sup>. O hipertireoidismo pode estar relacionado a alterações de instabilidade vocal, incluindo tremor vocal, falta de ar, tosse seca e intensidade (*loudness*) reduzida; hipotireoidismo pode acarretar um sinal clínico importante de rouquidão, e a frequência e a intensidade da voz podem variar. A causa dessas alterações vocais é associada ao edema nas pregas vocais, ou mixedema <sup>9-11</sup>.

As alterações de voz devidas ao hipertireoidismo correspondem à instabilidade vocal, incluindo tremor vocal, falta de ar, tosse seca e intensidade (*loudness*) reduzida. O aparecimento de paresia e/ou paralisia de prega vocal em paciente submetidos à radioiodoterapia é pouco provável, porém, quando ocorre, acredita-se que se deva ao mecanismo de estiramento do nervo laringeo recorrente por edema focal do tecido adjacente; em estudo com dados laringoscópicos, avaliados em três momentos, constatou-se que nos momentos inflamatórios agudos as configurações das pregas vocais não foram afetadas, não havendo acometimento do nervo laringeo quando realizado este tipo de tratamento <sup>10</sup>.

Estudos demonstram que 25% a quase 90% dos pacientes após submissão ao tratamento cirúrgico relatam alterações vocais nas primeiras semanas e 11 a 15% reportam persistência dos problemas vocais em 3 a 6 meses depois da tireoidectomia, que pode estar associada à lesão do nervo laríngeo recorrente; porém, muitos pacientes sofrem a longo prazo o impacto negativo da voz sem apresentar nenhuma evidência de lesão <sup>6</sup>.

O ato da deglutição é importante para a manutenção da vida, e por se tratar de evento rápido e automático pode parecer simples. Contudo, os

seus mecanismos estão entre os mais complexos da neurofisiologia, e qualquer alteração no processo de deglutição – que pode acometer desde a boca até o estômago, impedindo uma ingestão oral segura, eficiente e confortável – é definida como disfagia <sup>12,13</sup>.

Em estudo sobre a prevalência de sintomas de vias aéreas digestivas superiores após tireoidectomia total, destacaram-se não só alterações vocais, como também tosse, disfagia, aperto no pescoço e incidência de resfriados pré- e pós-tireoidectomia <sup>14</sup>.

As alterações de voz e deglutição podem interferir na qualidade de vida de alguns indivíduos, aparecendo com mais frequência a longo prazo, principalmente naqueles que apresentam alteração da mobilidade laríngea. Há relatos, porém, de queixas de indivíduos com mobilidade de prega vocal preservada <sup>15</sup>.

Em estudo recente sobre a qualidade de vida a médio prazo de pacientes com câncer da tireoide submetidos à terapia com <sup>131</sup>I (iodo), 88 pacientes tratados com tireoidectomia total e tratamento com <sup>131</sup>I submeteram-se à aplicação de um questionário para avaliar a ansiedade, outro para avaliação de depressão, e um institucional correspondente à avaliação funcional da doença crônica e sua terapêutica. Observou-se que o tratamento com <sup>131</sup>I parece não afetar a qualidade de vida dos pacientes estudados <sup>16</sup>.

A fim de estudar a qualidade de vida de paciente com diagnóstico de carcinoma diferenciado da tireoide, foi aplicado o questionário de qualidade de vida da Universidade de Washington – (UW-QOL) em 154 pacientes submetidos à tireoidectomia total. Destes, 61 não fizeram tratamento com <sup>131</sup>I (iodo); 73 foram tratados com doses ≤ 150mCi e 20, com doses > 150mCi (73 pacientes: ≤ 45 anos e 81 pacientes: > 45 anos). Concluiu-se que, embora a qualidade de vida para a maioria dos pacientes tratados com <sup>131</sup>I seja boa, aqueles que foram submetidos a doses > 150mCi apresentaram maiores riscos, necessitando de acompanhamento e tratamentos mais incisivos <sup>5</sup>.

Devido à crescente evidência das doenças da tireoide e dos consequentes tratamentos cirúrgicos e radioisotópicos, faz-se necessário avaliar a qualidade de vida em relação à voz e à deglutição, uma vez que esses dados são escassos; portanto, o presente estudo teve como objetivo analisar a qualidade de vida associada à voz e à deglutição de pacientes submetidos ao tratamento com radioiodoterapia.

## ■ MÉTODOS

O estudo teve caráter prospectivo; realizou-se a caracterização da qualidade de vida em relação à voz e à deglutição dos pacientes portadores de carcinoma diferenciado da tireoide que foram indicados ao tratamento protocolar institucional com <sup>131</sup>I (radioativo), pós-tireoidectomia total. A coleta foi feita no Departamento de Medicina Nuclear e na UTR (Unidade de terapia radioisótopa) do Hospital A.C. Camargo, no período de junho de 2010 a fevereiro de 2011. Todos os pacientes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para sua participação na pesquisa. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital do A.C. Camargo sob o n.º. 1332/09.

### Critérios de inclusão

Indivíduos adultos (> 18 anos), submetidos à tireoidectomia total e indicados ao tratamento com <sup>131</sup>I (radioativo).

### Critérios de exclusão

1. História pregressa de tratamento ou cirurgia de cabeça e pescoço.
2. Atendimento fonoaudiológico prévio por alterações vocais e/ou de deglutição.
3. Alterações cognitivas e/ou portadores de doença neurológica diagnosticada.
4. Não preenchimento de todas as etapas das avaliações do estudo.
5. Pacientes não alfabetizados.
6. Pacientes que fizeram fonoterapia.

### Protocolo de tratamento com <sup>131</sup>I (radioativo) da instituição

Foram avaliados por consulta pelo médico especialista em medicina nuclear antes da iodoterapia para elegibilidade para o tratamento, quando foi entregue um manual de condutas internas contendo informações sobre a internação. Para garantir a eficiência do tratamento, foram suspensos, pelo menos por 4 semanas, o uso de hormônio tireoideano, a ingestão de frutos do mar, e realizada uma dieta pobre em iodo. O paciente então realizou a PCI-<sup>131</sup>I pré-dose terapêutica, na qual a dose a ser administrada durante o tratamento foi avaliada.

Inseridos no estudo 32 pacientes, seguindo os critérios de inclusão já descritos. Os dados clínicos e terapêuticos foram levantados dos prontuários dos pacientes no Departamento de Medicina Nuclear da instituição, por meio de uma ficha de consulta (Figura 1), a qual foi preenchida pelo médico responsável. A coleta dos dados se deu no instante

pré-tratamento e após 3 meses da administração do <sup>131</sup>I.

A qualidade de vida foi pesquisada a partir do preenchimento de dois questionários, sem interferência do pesquisador, os quais estão descritos a seguir.

### Questionário para avaliação do Índice de Desvantagem Vocal (IDV)

Questionário com 30 questões que abrangem aspectos funcionais, emocionais e físicos relacionados aos distúrbios da voz (Figura 2). Sua pontuação varia de 0 a 40. É considerado 0 o melhor escore e 40 o pior; 40 é o escore máximo para cada domínio. Os escores são definidos pela soma dos valores respondidos por domínios, que podem variar de 0 a 40. O escore final é determinado pela soma dos três domínios e pode variar de 0 a 120. Quanto mais próximo do valor máximo, pior é a qualidade de vida. Os momentos pré-tireoidectomia, pós-tireoidectomia (7 a 15 dias) e após 3 meses da cirurgia foram comparados; sendo assim, quando a diferença entre dois momentos foi maior que 18 pontos no escore total, mostrou ter havido um impacto no índice de desvantagem vocal. Quando a diferença entre cada domínio na comparação entre dois momentos apresentou diferença de 8 pontos, mostrou-se um impacto no Índice de Desvantagem Vocal naquele domínio <sup>17</sup>.

### Questionário de disfagia M.D. Anderson

Contém 20 questões: uma global e as outras subdivididas em três domínios – emocional (6 questões), funcional (5 questões) e físico (8 questões). A pontuação final de cada domínio varia de 0 a 100, e quanto menor a pontuação, pior o efeito da disfagia sobre a qualidade de vida do paciente (Figura 3).

Este questionário foi traduzido e validado na instituição de origem <sup>18</sup>.

### Análise estatística

As medidas de tendência central, como média e mediana e de variabilidade, como desvio padrão, foram utilizadas para resumir os escores dos instrumentos IDV e MDADI, além de algumas variáveis clínicas e demográficas.

O teste não paramétrico de Wilcoxon foi utilizado nas comparações entre os escores dos instrumentos IDV e MDADI no pré- e após 3 meses do tratamento. O nível de significância adotado foi o de 5% e a análise de dados foi realizada com o auxílio do *software* estatístico R (<http://www.r-project.org>).

Para a verificação das limitações ao longo do tempo foi utilizado o teste de McNemar.

DATA: ...../...../.....  
 NOME DO PACIENTE: .....  
 RGH: ..... CONVÊNIO: ..... IDADE: .....  
 ENCAMINHADO DA: ..... PELO DR.(A): .....

### CONSULTA PARA ELEGIBILIDADE DO TRATAMENTO

TIREOIDECTOMIA TOTAL DATA: ...../...../..... OBS: .....

PATOLOGIA DE BASE: ( ) PAPILÍFERO CLÁSSICO ( ) PAPILÍFERO MISTO ( ) FOLICULAR  
 ( ) HÜRTHLE

AP: Tamanho Tu: .....cm TNM: .....  
 Atividade mitótica: Necrose tumoral: Encapsulização: Invasão cápsula:  
 Infiltração vascular: Infiltração linfática: Extensão extratireoidiana:

QUAL TRATAMENTO? ( ) ABLAÇÃO ( ) META LOCORREGIONAL ( ) META DISTÂNCIA

### PREPARO PARA TRATAMENTO

#### 1 – EXAMES LABORATORIAIS RECENTES:

TSH: .....µUI/MI TIREOGLOBULINA: ..... ANTI-TG: .....  
 PCI (< 3 meses): .....  
 GLÂNDULAS SALIVARES: .....  
 HEMOGRAMA: He: ..... Hg: ..... Ht: ..... Leuco: .....  
 Plaquetas: ..... BetaHCG: .....

#### 2 – INFORMAÇÕES IMPORTANTES:

2.1 – REALIZOU RECENTEMENTE ALGUM ESTUDO RADIOLÓGICO COM CONTRASTE IODADO?  
 ( ) NÃO ( ) SIM QUANDO: .....

2.2 – VOCÊ TEM PREDISPOSIÇÃO PARA NÁUSEAS E VÔMITOS? ( ) SIM ( ) NÃO

2.3 – OUTRAS MEDICAÇÕES? ( ) NÃO ( ) SIM QUAL? .....

#### 2.4 – ANTECEDENTES PESSOAIS:

( ) INSÔNIA ( ) SÍNDROME DO PÂNICO ( ) CLAUSTROFOBIA ( ) DEPRESSÃO  
 ( ) HAS ( ) DM ( ) CONSTIPAÇÃO INTESTINAL ( ) OUTROS

2.5 – REALIZOU FONOTERAPIA ( ) SIM ( ) NÃO

#### 3 – ORIENTAÇÕES AO PACIENTE:

##### 3.1 – MEDICAÇÕES:

- INTERROMPEU (ER) o uso de T4 (Puran, Tetroid, Synthroid, Eutirox) em ...../...../.....
- DIETA POBRE EM IODO POR 2 SEMANAS (ENCAMINHAR AO NUTRICIONISTA PARA ORIENTAÇÃO)

##### 3.2 – ORIENTAÇÕES:

- TRAZER SUAS MEDICAÇÕES DE USO HABITUAL
- JEJUM DE 6 HORAS

4 – DATA PARA O PROVÁVEL TRATAMENTO: ...../...../.....

5 – CONSULTA FEITA PELO DR. (A): .....

**Figura 1 – Ficha de Registro de Dados**

F1.	As pessoas têm dificuldade de me ouvir por causa da minha voz	0	1	2	3	4
O2.	Fico sem ar quando falo	0	1	2	3	4
F3.	As pessoas têm dificuldade de me entender em lugares barulhentos	0	1	2	3	4
O4.	Minha voz varia ao longo do dia	0	1	2	3	4
F5.	Minha família tem dificuldade em me ouvir quando os chamo de um outro cômodo da casa	0	1	2	3	4
F6.	Uso menos o telefone do que gostaria	0	1	2	3	4
E7.	Fico tenso quando falo com outros sobre minha voz	0	1	2	3	4
F8.	Tenho tendência a evitar grupos de pessoas por causa da minha voz	0	1	2	3	4
E9.	As pessoas parecem se irritar com a minha voz	0	1	2	3	4
O10.	As pessoas perguntam: "O que você tem na voz?"	0	1	2	3	4
F11.	Falo menos com amigos, vizinhos e parentes por causa da minha voz	0	1	2	3	4
F12.	As pessoas pedem para eu repetir o que falo quando conversamos pessoalmente	0	1	2	3	4
O13.	Minha voz parece rouca e seca	0	1	2	3	4
O14.	Sinto que tenho que fazer força para a minha voz sair	0	1	2	3	4
E15.	Acho que as pessoas não entendem o meu problema de voz	0	1	2	3	4
F16.	Meu problema de voz limita a minha vida profissional e pessoal	0	1	2	3	4
O17.	Não consigo prever quando minha voz vai sair clara	0	1	2	3	4
O18.	Tento mudar a minha voz para que ela saia diferente	0	1	2	3	4
F19.	Eu me sinto excluído das conversas por causa da minha voz	0	1	2	3	4
O20.	Faço muito esforço para falar	0	1	2	3	4
O21.	Minha voz é pior no final do dia	0	1	2	3	4
F22.	Meu problema de voz me causa prejuízo econômico	0	1	2	3	4
E23.	Meu problema de voz me chateia	0	1	2	3	4
E24.	Fiquei menos expansivo por causa do meu problema de voz	0	1	2	3	4
E25.	Minha voz faz com que eu me sinta em desvantagem	0	1	2	3	4
O26.	Minha voz falha no meio da fala	0	1	2	3	4
E27.	Fico irritado quando as pessoas me pedem para refletir sobre o que falei	0	1	2	3	4
E28.	Fico constrangido quando as pessoas me pedem para repetir o que falei	0	1	2	3	4
E29.	Minha voz me faz me sentir incompetente	0	1	2	3	4
E30.	Tenho vergonha do meu problema de voz	0	1	2	3	4

**Observação:** As letras que precedem cada número correspondem à subescala do protocolo, sendo: E = emocional, F = funcional e O = orgânica.

**TOTAL:** \_\_\_\_\_ **Pontos**  
**E =** \_\_\_\_\_ **Pontos**  
**F =** \_\_\_\_\_ **Pontos**  
**O =** \_\_\_\_\_ **Pontos**

Desenvolvido por JACOBSON, JOHNSON, GRYWALSKI, SILBERGLEIT JACOBSON, BENNINGER & NEWMAN (1997) e validado por SANTOS, GASPARINI e BEHLAU (2007).

**Instruções:** "As afirmações abaixo são usadas por muitas pessoas para descrever suas vozes e o efeito de suas vozes na vida. Circule a resposta que indica o quanto você compartilha da mesma experiência".

- 0 = Nunca
- 1 = Quase nunca
- 2 = Às vezes
- 3 = Quase sempre
- 4 = Sempre

**Figura 2 – Protocolo do Índice de Desvantagem Vocal – IDV**

**“Questionário de Disfagia M. D. Anderson”**

Este questionário pergunta sobre sua habilidade de engolir (deglutir). Estas informações irão nos auxiliar a entender como você se sente em relação à sua deglutição.

As questões que seguem foram preparadas por pessoas que têm problema com a deglutição. Alguns dos itens podem ser relevantes para você.

Por favor, leia cada questão e marque a resposta que melhor reflete sua experiência na última semana.

**Minha capacidade de deglutição limita minhas atividades diárias**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**E2. Eu tenho vergonha dos meus hábitos alimentares**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**F1. As pessoas têm dificuldade de cozinhar para mim**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**P2. É mais difícil engolir no fim do dia**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**E7. Sinto-me inseguro quando me alimento**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**E4. Eu estou triste pelo meu problema de deglutição**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**P6. Deglutir é um grande esforço**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**E5. Deixo de sair de casa por causa do meu problema de deglutição**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**F5. Meu problema de deglutição tem me causado perda de rendimentos financeiros**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**P7. Eu levo mais tempo para comer por causa do meu problema de deglutição**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**P3. As pessoas me perguntam, “Porque você não pode comer isto?”**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**E3. Outras pessoas se irritam por causa do meu problema de deglutição**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**P8. Tenho tosse quando tento ingerir líquidos**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**F3. Meus problemas de deglutição atrapalham minha vida pessoal e social**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**F2. Eu me sinto à vontade para sair para comer com meus amigos, vizinhos e parentes**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**P5. Eu limito minha alimentação por causa da minha dificuldade de deglutição**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**P1. Perco peso devido ao meu problema de deglutição**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**E6. Eu tenho baixa autoestima por causa do meu problema de deglutição**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**P4. Eu sinto que estou conseguindo deglutir uma grande quantidade de alimentos**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**F4. Eu me sinto isolado por causa dos meus hábitos de alimentação**

Concordo totalmente     Concordo     Sem opinião     Discordo     Discordo totalmente

**Figura 3 – Questionário de Disfagia M.D. Anderson (CHEN *et al.*, 2001 e validado por GUEDES *et al.*, 2010)**

## ■ RESULTADOS

A amostra do estudo constituiu-se, na maioria, em pacientes do gênero feminino (87,5%) e a média de idade foi de 46 anos, sendo as idades mínimas e máximas 21 e 70 anos, respectivamente.

Em relação às variáveis clínicas (Tabela 1), observa-se que 19% dos pacientes também foram submetidos a esvaziamento cervical além da tireoidectomia total. O tipo histológico predominante foi o papilífero clássico em nódulos únicos. Os nódulos encontrados variaram entre 0,1 e 4,5 cm, obtendo classificação como T1N0M0 em 75% dos pacientes, e o principal tratamento utilizado foi a ablação. A

média de TSH pré-<sup>131</sup>I foi de 102,1 µUI/dL. As doses de <sup>131</sup>I variaram entre 110,80 e 393 mCi.

### Índice de desvantagem vocal (IDV)

As medidas-resumo para os escores dos domínios do IDV, nos momentos pré- e pós-3 meses <sup>131</sup>I, são apresentadas na Tabela 2. Pode-se observar que os escores médios no pré-<sup>131</sup>I, em todos os domínios, são maiores do que os escores médios no instante pós-<sup>131</sup>I, mesmo não apresentando diferenças acima de 8 pontos nos domínios ou de 18 no escore total, os quais indicariam diferenças significantes em relação à desvantagem vocal <sup>15</sup>.

**Tabela 1 – Caracterização das variáveis clínicas quanto à cirurgia realizada, doença, a tamanho, estadiamento, tratamento, nível de hormônio estimulante da tireoide e à dose de iodo administrado**

Variável	Categoria	Frequências ou medidas-resumo
Tipo histológico	Folicular	2 (6%)
	Papilífero+variante folicular	7 (22%)
	Papilífero clássico	18 (56%)
	Papilífero misto	5 (16%)
Cirurgia	TT	32 (100%)
	EC	6 (19%)
Nódulo	Multifocal	10 (31%)
	Único	22(69%)
Tamanho (cm)	Média – mediana	1,14 – 0,75
	Desvio padrão	1,05
	Mín – máx	0,1 – 4,5
TNM	T1N0M0	24 (75%)
	T1N1M0	3 (9,4%)
	T2N0M0	1 (3,1%)
	T2N1M0	1 (3,1%)
	T3N1M0	2 (6,3%)
	T4N0M0	1 (3,1%)
Tratamento	Ablação	29 (91%)
	Metalocorregional	3 (9%)
Tempo entre a cirurgia e o <sup>131</sup> I (dias)	Média – mediana	64 – 52
	Desvio padrão	31,3
	Mín – máx	34 – 160
TSH pré- <sup>131</sup> I (µUI/dL)	média - mediana	151,90 – 136
	Desvio padrão	67,6
	Mín – máx	30 – 338,71
	Média – mediana	102,1 – 136

\*Medidas de tendência central, como média e mediana e de variabilidade, como desvio padrão, foram utilizadas para resumir os escores dos instrumentos IDV e MDADI, além de algumas variáveis clínicas e demográficas.

**Tabela 2 – Medidas de tendência central e de variabilidade relacionadas aos diferentes domínios e escore final dos aspectos funcionais, físicos, emocionais do questionário de qualidade de vida em voz pré- e pós-3 meses da administração do iodo (n=32)**

Domínio	Momento	Média	Desvio padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
E	Pré-	6,91	7,66	0	5,5	30
	Pós-	2,53	4,88	0	0	18
F	Pré-	7,13	6,09	0	6,5	21
	Pós-	4,19	4,46	0	2,5	16
O	Pré-	12,97	9,56	0	11	36
	Pós-	8,22	7,70	0	5	26
Total	Pré-	27,00	20,87	0	23,5	82
	Pós-	14,94	15,30	0	9,5	55

Emocional (E), Físico (F), Funcional (O)

Teste não paramétrico de Wilcoxon.

Nível de significância adotado foi o de 5% e a análise de dados foi realizada com o auxílio do *software* estatístico R (<http://www.r-project.org>).

Também na Tabela 3 podem-se notar diferenças estatisticamente significantes em relação às medidas-resumo para as diferenças entre os escores do questionário de qualidade de vida em voz nos instantes pré- e pós-3 meses da radioiodoterapia em ambos os domínios.

É ainda possível avaliar a mudança no impacto da voz ao longo do tempo (Tabela 4). Dos 23 dos pacientes com impacto discreto no instante pré-<sup>131</sup>I,

somente um passou para impacto moderado no instante pós-<sup>131</sup>I, permanecendo ainda 22 pacientes com impacto discreto. Dos sete com impacto moderado no instante pré-<sup>131</sup>I, cinco apresentaram impacto discreto no instante pós-<sup>131</sup>I e dois permaneceram com impacto moderado. Os dois pacientes classificados com impacto grave no instante pré-<sup>131</sup>I, no instante pós-<sup>131</sup>I passaram a ter um impacto moderado da voz.

**Tabela 3 – Medidas resumo para as diferenças entre os escores do questionário de qualidade de vida em voz pré- e pós-3 meses da administração do iodo**

Domínio	Média	Desvio padrão	Mínimo	Mediana	Máximo	p
E	4,38	5,91	-6	4	22	0,0004
F	2,94	6,15	-10	2	17	0,01
O	4,75	6,38	-6	7	16	0,0008
Total	12,06	15,69	-19	14,5	41	0,0006

Emocional (E), Físico (F), Funcional (O)

Teste não paramétrico de Wilcoxon.

Nível de significância adotado foi o de 5% e a análise de dados foi realizada com o auxílio do *software* estatístico R (<http://www.r-project.org>).

**Tabela 4 – Distribuição de frequências de acordo com o impacto da voz do questionário de qualidade nos momentos pré- e pós-3 meses da administração do iodo (n=32)**

Impacto pré-	Impacto pós-			Total
	Discreto	Moderado	Grave	
Discreto	22	1	0	23
Moderado	5	2	0	7
Grave	0	2	0	2
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>32</b>

Para a verificação das limitações ao longo do tempo foi utilizado o teste de McNemar.

#### **Avaliação da qualidade de vida relacionada à deglutição pelo questionário MDADI**

As medidas-resumo para os escores dos domínios do MDADI, nos instantes pré- e pós-<sup>131</sup>I, estão na Tabela 5. Pode-se observar que os escores médios no instante pós-<sup>131</sup>I, em todos os domínios, são maiores do que os escores médios no instante pré-<sup>131</sup>I.

Na Tabela 6 verifica-se a comparação do MDADI nos instantes pré- e após 3 meses da administração do <sup>131</sup>I. Podem-se destacar o domínio pessoal (P) apresentando valor  $p=0,006$ , e o domínio emocional (E) apresentando valor  $p=0,02$ , além do valor total do questionário com  $p=0,002$ , estes com valores

de significância estatística na qualidade de vida relacionada à deglutição.

Também é possível avaliar a mudança na limitação da qualidade de vida relacionada à deglutição ao longo do tempo (Tabela 7). Para 25 dos 26 pacientes com limitação mínima no instante pré-<sup>131</sup>I não houve mudança na limitação da qualidade de vida no instante pós-<sup>131</sup>I. Para os quatro com limitação média no instante pré-<sup>131</sup>I, todos passaram para limitação mínima no instante pós-<sup>131</sup>I. Dos dois pacientes com limitação moderada no instante pré-<sup>131</sup>I, um apresentou mudança para limitação mínima e outro para limitação média no instante pós-<sup>131</sup>I.

**Tabela 5 – Medidas de tendência central e de variabilidade relacionadas aos escores dos diferentes domínios e ao escore final dos aspectos funcionais, físicos, emocionais do questionário de qualidade de vida em deglutição, pré- e pós-3 meses da administração do iodo (n=32)**

Domínio	Momento	Média	Desvio padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
E	Pré-	92,5	11,2	50	100	100
	Pós-	96,7	9,1	56	100	100
F	Pré-	90,6	13,4	48	98	100
	Pós-	96,8	9,3	60	100	100
P	Pré-	80,7	12,5	40	82,25	96
	Pós-	84,6	12,3	45	90	97
Total	Pré-	87,7	11,1	51	90,5	98
	Pós-	92,3	9,8	53	96	99

Emocional (E), Físico (F), Funcional (P)

Teste não paramétrico de Wilcoxon.

Nível de significância adotado foi o de 5% e a análise de dados foi realizada com o auxílio do software estatístico R (<http://www.r-project.org>).

**Tabela 6 – Medidas-resumo para as diferenças entre os escores do questionário de qualidade de vida em deglutição pré- e pós-3 meses da administração do iodo**

Domínio	Média	Desvio padrão	Mínimo	Mediana	Máximo	P
E	4,19	13,77	-44	0	50	0,02
F	6,15	14,53	-40	0	52	0,014
P	3,91	12,07	-45	3	25	0,006
Total	4,53	12,20	-43	4	40	0,002

Emocional (E), Físico (F), Funcional (P)

Teste não-paramétrico de Wilcoxon.

Nível de significância adotado foi o de 5% e a análise de dados foi realizada com o auxílio do software estatístico R (<http://www.r-project.org>).

**Tabela 7 – Distribuição de frequências de acordo com a limitação da qualidade de vida relacionada à deglutição do questionário de qualidade de vida pré- e pós-3 meses da administração do iodo (n=32)**

Limitação pré-	Limitação pós-			Total
	Mínima	Média	Moderada	
Mínima	25	0	1	26
Média	4	0	0	4
Moderada	1	1	0	2
Total	30	1	1	32

Para a verificação das limitações ao longo do tempo foi utilizado o teste de McNemar.

## ■ DISCUSSÃO

A doença da tireoide apresenta alta prevalência na população em geral, com predominância no sexo feminino, sendo a tireoidectomia utilizada para o tratamento dos nódulos malignos e benignos<sup>19</sup>.

Alterações vocais são um problema comumente encontrado após cirurgias de tireoide: 25 a 90% dos pacientes relatam voz alterada nas primeiras semanas após a cirurgia e de 11 a 15% referem persistência dos sintomas vocais entre 3 e 6 meses do pós-cirúrgico<sup>6</sup>.

Com o objetivo de analisar a qualidade de vida relacionada à voz e à deglutição em pacientes submetidos ao tratamento com radioiodoterapia, participaram do estudo 32 pacientes com média de idade de 46 anos, sendo a maior parte do gênero do sexo feminino. Os resultados epidemiológicos obtidos neste estudo condizem com os encontrados na literatura<sup>1,19,20</sup>.

Quanto aos dados clínicos (Tabela 1), a classificação histológica de maior incidência foi o carcinoma papilífero clássico de nódulo único, concordando com os estudos citados, que referenciam este tipo como o principal em pacientes que realizaram tireoidectomia<sup>20,21</sup>.

Dos pacientes estudados, além da tireoidectomia total foi realizado esvaziamento cervical em caráter eletivo, controverso e geralmente não indicado,

porém o cuidado e a fidedignidade da avaliação são essenciais para determinação do melhor tratamento<sup>22-24</sup>. Faz-se necessário informar que nenhum deles apresentou diagnóstico de paresia ou paralisia laríngea e não realizou fonoterapia tanto no pré-como no pós-tratamento com radioiodoterapia.

Foi possível observar que muitos referiam boa qualidade vocal antes do procedimento cirúrgico, com piora depois deste, porém com desaparecimento de muitos dos sintomas em poucas semanas ou mesmo com a persistência da queixa durante alguns meses.

O estudo da qualidade de vida é de extrema importância para que se possa ter parâmetros da percepção dos contextos sociais, físicos e emocionais do indivíduo, sendo um fator importante para a sobrevida, principalmente a longo prazo.

O grande agravo dos estudos de qualidade de vida relacionado à tireoide tem sido limitado pela pequena amostra utilizada, que pode elucidar dados inconsistentes<sup>24</sup>. No estudo em questão a quantidade de sujeitos apresentou-se de forma reduzida, principalmente pela dificuldade na continuidade e conclusão de todas as fases da pesquisa.

As opções de tratamento (tireoidectomia seguida de ablação das remanescentes com <sup>131</sup>I), são acompanhadas por vários tipos de complicações a longo prazo, como a mudança da voz após a cirurgia e xerostomia depois de altas doses de <sup>131</sup>I<sup>24</sup>.

Os aspectos da qualidade de vida relacionada à voz foram verificados por meio da aplicação do questionário da percepção do Índice de Desvantagem Vocal (IDV), para analisar o grau de limitação vocal, no pré- e após 3 meses do tratamento com  $^{131}\text{I}$ . Pôde-se observar melhora da qualidade de vida associada aos aspectos da voz nos emocional (E), físico (F), funcional (O) quando comparados nos instantes pré- e 3 meses depois do tratamento, com médias de 4,38 para o domínio emocional, 2,94 para o funcional e 4,75 para o físico, no total com média de 12,06 apresentando diferença estatística significativa entre os dois períodos analisados ( $p < 0,05$ ).

Em estudo no qual foram comparados os momentos pré-tireoidectomia, pós-tireoidectomia (7 a 15 dias) e 3 meses pós-cirurgia, constatou-se que para haver impacto nos momentos é necessária uma diferença de 18 pontos no escore total, inferindo-se, assim, impacto no índice de desvantagem vocal <sup>25</sup>.

Como se pode perceber, as médias encontradas no estudo não obtiveram margem igual à dos estudos descritos, porém se pode observar ter havido uma tendência à melhora da qualidade de vida, pois se nota uma diferença entre as médias dos domínios: por exemplo, no momento pré-tratamento com  $^{131}\text{I}$ , os valores das médias dos domínios emocionais, funcionais e físicos, respectivamente, foram 6,91, 7,13 e 12,97, apresentando média total de 27,00; no instante 3 meses depois foram obtidas médias de 2,53, 4,19 e 8,22, com média total de 14,94, respectivamente, para os mesmos domínios descritos anteriormente.

Levando em consideração que a população da amostra do presente trabalho foi de 32 sujeitos, pode-se supor que, se fosse maior, poderia ter sido observado uma média de pontos dentro do esperado, diferença de 18 pontos no escore total ou de 8 pontos entre domínios <sup>15</sup>.

Sugere-se que a melhora da qualidade de vida se deveu a um sistema hormonal balanceado após os 3 meses do tratamento com  $^{131}\text{I}$ , porém, para melhor conclusão desses dados, faz-se necessário comparar com grupo-controle, procedimento cirúrgico, dentre outras variáveis demográficas <sup>9</sup>.

A influência dos hormônios na voz, principalmente do estrógeno e da progesterona, pode interferir na qualidade vocal do paciente <sup>11</sup>.

No momento pré-realização do tratamento com  $^{131}\text{I}$ , 23 pacientes apresentaram impacto discreto; 7, impacto moderado e 2, impacto intenso; pós-3 meses, 27 pacientes mostraram impacto discreto e 5, impacto moderado.

Em estudo sobre a análise da qualidade vocal e função de deglutição em pacientes submetidos à

tireoidectomia total sem dano do nervo laríngeo não se observou significância estatística nos aspectos vocais acústicos e perceptivos, contudo os dados dos questionários aplicados no pré- e pós-operatório evidenciaram resultados significantes em ambos os momentos <sup>26</sup>.

Não identificou-se estudos que utilizaram esse questionário em pacientes que se submeteram a tratamento com  $^{131}\text{I}$ , somente estudos com pacientes que passaram pelo tratamento cirúrgico.

O questionário trouxe aspectos relevantes da melhora da qualidade de vida em relação à função da qualidade vocal.

Por se tratar de pacientes submetidos à tireoidectomia, é preciso investigar a função da deglutição, com a aplicação de um questionário que mensura a qualidade de vida relacionada à deglutição, Questionário de Disfagia M.D. Anderson, nos instantes de tempo (pré- e pós-3 meses do tratamento com  $^{131}\text{I}$ ). Foram observadas diferenças estatísticas significantes nos domínios emocional (E) e funcional (P); verificou-se também que, dos 32 pacientes, no instante pré- 26 apresentaram limitação mínima, 4 limitação média e 2 limitação moderada e, no instante após 3 meses, 30 pacientes mostraram limitação mínima, 1 limitação média e 1 limitação moderada (Tabela 7).

Um estudo com a aplicação do questionário de disfagia M.D. Anderson a 120 pacientes demonstrou boa qualidade de vida em relação à deglutição nos três momentos da avaliação, porém foram observados escores reduzidos no pós-operatório recente, com melhora progressiva ao longo do tempo, e o pior domínio identificado foi o físico <sup>27</sup>.

A grande maioria dos pacientes não referiu qualquer alteração dos aspectos físicos, emocionais e pessoais da função da alimentação, mas se pode notar melhora após 3 meses nos domínios físico e pessoal, de modo discreto, como também em relação à sua limitação, descrita anteriormente, inferindo melhor qualidade de vida nesses aspectos para alguns pacientes.

Observam-se em estudo que os sintomas de vias aéreas superiores apareceram com maior evidência nas queixas de deglutição, no pós-operatório recente e, ao mesmo tempo, uma melhora sequencial à abordagem, demonstrando melhora progressiva a longo prazo, destacando-se como principais sintomas: repuxamento da cicatriz, sensação de globos faríngeos, sensação de aperto, tosse e garganta seca <sup>27</sup>.

A maior parte dos questionários gerais para avaliar qualidade de vida não é sensível para determinados aspectos físicos e emocionais, como por exemplo o distúrbio de deglutição, surgindo com

isso a necessidade de ferramentas mais específicas<sup>28</sup>.

O maior impacto na qualidade de vida de pacientes com nódulos na tireoide, durante a indução para o estado do hipotireoidismo, referido em alguns estudos, é a influência das questões psicológicas e o bem-estar físico, com baixa vitalidade e diminuição da capacidade diária de suas atividades<sup>29</sup>.

Acredita-se que estudos futuros com casuísticas maiores e com a utilização de exames objetivos para avaliação morfofuncional laríngea sejam de grande importância para que se obtenha uma avaliação mais fidedigna e que evidencie dados mais concretos; também a avaliação da qualidade de vida a longo prazo tem grande relevância para melhor compreensão e sinalização dos possíveis sintomas e sua manutenção ao longo do tempo.

## ■ CONCLUSÕES

Pode-se observar ter havido mudanças na qualidade de vida em voz e deglutição após o tratamento com radioiodoterapia num período curto de 3 meses, quando comparado com o pré-iodo.

Estudos com maior casuística, com grupo-controle, variáveis demográficas e aplicação de possíveis avaliações instrumentais (nasofibrolaringoscopia e videofluoroscopia) são necessários para obtenção de dados mais objetivos e relevantes.

## ■ AGRADECIMENTO

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo auxílio na modalidade de bolsa de Iniciação Científica.

### ABSTRACT

**Purpose:** to analyze the quality of life related to voice and swallowing before and after radioiodine therapy in the short term. **Methods:** thiroidectomized individuals indicated RAI underwent two questionnaires on quality of life related to voice and swallowing before and three months after radioiodine therapy. **Results:** 32 patients, 84 % female and 16% male, were studied with a mean age of 46 years. The histological type was the classic papillary carcinoma (56%). The results indicated a tendency for better quality of life with respect to voice three months after radioiodine therapy. The protocol for quality of life related to swallowing also indicated better quality of life in the second assessment. A larger with minimal limitation on the quality of life questionnaire in swallowing was observed. **Conclusion:** quality of life and voice and swallowing symptoms in the short term after radioiodine therapy is better compared to pretreatment. It is necessary to investigate other aspects such as metabolic, surgical and individual to define the real impact of radioiodine therapy on quality of life.

**KEYWORDS:** Deglutition; Thyroid Neoplasms; Iodine; Quality of Life

## ■ REFERÊNCIAS

1. Kulcsar MAV, Friguglietti CUM, Cividanes R, Brandão LG. Análise retrospectiva das tireoidectomias realizadas por residentes de cirurgia geral em hospital universitário. *Rev Bras Cir Cabeça Pescoço*. 2008;37:67-70.
2. Barbaro D, Boni G, Meucci G, Simi U, Lapi P, Orsini P et al. Radioiodine treatment with 30 mCi after recombinant human thyrotropin stimulation in thyroid cancer: effectiveness for postsurgical remnants ablation and possible role of iodine content in L-thyroxine in the outcome of ablation. *J Clin Endocrinol Metab*. 2003;88:4110-5.
3. Gonçalves Filho J, Kowalski LP. Complicações pós-operatórias em tireoidectomias com ou sem dreno. *Rev Col Bras Cir*. 2006;33:350-3.
4. Casal D, Peças A, Sousa D, Rosa-Santos J. A non-recurrent inferior laryngeal nerve in a man undergoing thyroidectomy: a case report. *J Med Case Rep*. 2010;4:386.
5. Almeida J, Vartanian JG, Kowalski LP. Clinical predictors of quality of life in patients with initial differentiated thyroid cancers. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2009;135:342-6.
6. Henry LR, Helou LB, Solomon NP, et al. Functional voice outcomes after thyroidectomy: an assessment of the Dysphonia Severity Index (DSI) after thyroidectomy. *Surgery*. 2010;147:861-70.
7. Jentzen W, Hobbs RF, Stahl A, Knust J, Sgouros G, Bockisch A. Pre-therapeutic (124)I PET/(CT) dosimetry confirms low average absorbed doses per administered (131)I activity to the salivary glands in

radioiodine therapy of differentiated thyroid cancer. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2010;37:884-95.

8. Mandel SJ, Mandel L. Radioactive iodine and the salivary glands. *Thyroid* 2003; 13:265-71.

9. Behlau M, Rehder MI, Valente O. Disfonias endócrinas. In: Behlau M, organizadora. *Voz: o livro do especialista*. Vol. II. São Paulo: Revinter; 2005. P.51-78.

10. Isolan-Cury RW, Silva MAA, Monte O, Isolan-Cury NA. Caracterização vocal de pacientes com hipertireoidismo e hipotireoidismo. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2007;12:135-40.

11. Netto IP. Laringe, voz e deglutição pré e pós-tireoidectomia. [Dissertação]. São Paulo (SP): Fundação Antonio Prudente; 2005.

12. Carrara-de Angelis E. Disartrofonias: avaliação dos componentes funcionais do mecanismo de produção fonoarticulatória. In: Barros APB, Dedivitis RA, editores. *Métodos de avaliação e diagnóstico de laringe e voz*. São Paulo: Lovise; 2002. P.223-39.

13. Nguyen NP, Frank C, Moltz CC, et al. Impact of dysphagia on quality of life after treatment of head-and-neck cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2005;61:772-8.

14. Pereira JA, Girvent M, Sancho JJ, Parada C, Sitges-Serra A. Prevalence of long term upper aerodigestive symptoms after uncomplicated bilateral thyroidectomy. *Surgery*. 2003;133:318-22.

15. Sugueno, LA. Voz e deglutição de pacientes com e sem mobilidade laríngea após tireoidectomia [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina; 2008.

16. Taïeb D, Baumstarck-Barrau K, Sebag F, Fortanier C, De Micco C, Loundou A et al. Health-related quality of life in thyroid cancer patients following radioiodine ablation. *Health Quality Life Outcomes* 2011;9:3.

17. Jacobson BH, Johnson A, Grywalski A, Silbergelt A, Jacobson G, Benninger MS et al. The voice handicap index (IDV): development and validation. *Am J Speech Lang Pathol*. 1997;6:66-70.

18. Guedes RLV. Validação e aplicação do questionário de disfagia M.D. Anderson (MDADI)

em pacientes tratados de câncer de cabeça e pescoço. [Dissertação]. São Paulo (SP): Fundação Antônio Prudente; 2010.

19. Pedro Netto I, Fae A, Vartanian JG, Barros AP, Correia LM, Toledo RN et al. Voice and vocal self-assessment after thyroidectomy. *Head Neck*. 2006;28:1106-14.

20. Nemetz MA, Thomazelli FC, Granero LC, Nemetz AB, Santos MB. [Does chronic lymphocytic thyroiditis influence the staging of differentiated thyroid carcinoma?]. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2011;77:77-83.

21. Sawka AM, Straus S, Brierley JD, Tsang RW, Rotstein L, Rodin G, et al. Decision aid on radioactive iodine treatment for early stage papillary thyroid cancer--a randomized controlled trial. *Trials*. 2010;11:81.

22. Al-Saif O, Farrar WB, Bloomston M, Porter K, Ringel MD, Kloos RT. Long-term efficacy of lymph node reoperation for persistent papillary thyroid cancer. *J Clin Endocrinol Metab*. 2010;95:2187-94.

23. Roh JL, Park JY, Park CI. Total thyroidectomy plus neck dissection in differentiated papillary thyroid carcinoma patients: pattern of nodal metastasis, morbidity, recurrence, and postoperative levels of serum parathyroid hormone. *Ann Surg*. 2007;245:604-10.

24. Lee JI, Kim SH, Tan AH, Kim HK, Jang HW, Hur KY et al. Decreased health-related quality of life in disease-free survivors of differentiated thyroid cancer in Korea. *Health Qual Life Outcomes*. 2010;15:8:101.

25. Netto IP. Avaliação da laringe, voz e deglutição pós-tireoidectomia relacionado ao uso do neuromonitor intra-operatório. [Tese]. São Paulo (SP): Fundação Antonio Prudente; 2010.

26. Lombardi CP, Raffaelli M, D'Alatri L, Marchese MR, Rigante M, Paludetti G et al. Voice and swallowing changes after thyroidectomy in patients without inferior laryngeal nerve injuries. *Surg*. 2006;14:1026-32.

27. Montoni NPC. Avaliação eletromiográfica de superfície e nasofibroscópica da deglutição em pacientes submetidos à tireoidectomia e seu impacto na qualidade de vida. [tese]. São Paulo (SP): Fundação Antonio Prudente; 2012.

28. Clark AR, Lee S, Osborne J, Zullo T, Murry T. Development and validation of the voice handicap index-10. *Laryngoscope*. 2004;14:102-10.

29. Borget I, Corone C, Nocaudie M, Allyn M, Iacobelli S, Schlumberger M, De Pouvourville G. Sick leave for follow-up control in thyroid cancer patients: comparison between stimulation with thyrogen and thyroid hormone withdrawal. *Eur J Endocrinol*. 2007;156:531-8.

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201516013>

Recebido em: 30/08/2013

Aceito em: 31/07/2014

Endereço para correspondência:

José Ribamar do Nascimento Junior

Rua Correia de Lemos, 645 apto 64

São Paulo – SP – Brasil

CEP: 04140-000

E-mail: joseribamarfono@gmail.com