

## CINTILOGRAFIA PARA AVALIAÇÃO DE REFLUXO GASTROESOFÁGICO

Marcos Antonio Alves Andrini<sup>1</sup>, Leandro Bolognesi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Tecnologia em Radiologia, Faculdade de Tecnologia de Botucatu,  
marcosandrini77@hotmail.com

<sup>2</sup>Docente da Faculdade de Tecnologia de Botucatu, curso de Radiologia.

### RESUMO

Esse trabalho aborda a cintilografia, exame de diagnóstico por imagem da medicina nuclear, que utiliza o tecnécio <sup>99m</sup>Tc para pesquisa de refluxo gastroesofágico e com a finalidade de detectar a presença de aspiração pulmonar. As imagens são adquiridas através de gama- câmara com paciente em supino. É um método não-invasivo, rápido e bem aceito pelos pacientes que são expostos a baixa dose de radiação e principalmente pelos pacientes pediátricos que não toleram outro tipo de exame. Avalia, além do refluxo fisiológico (RGE) que apresenta regurgitação normal do alimento ingerido e tem resolução espontânea, também a doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) que leva mais tempo para estabilizar e acomete órgãos com sintomas e acidentes patológicos, como hérnia de hiato e mal funcionamento do esfíncter, sendo que em algumas vezes é necessário até procedimento cirúrgico para se obter o resultado esperado.

**Palavras-chave:** Cintilografia. Medicina Nuclear. Refluxo Gastroesofágico.

### ABSTRACT

#### *CINTILOGRAPHY FOR EVALUATION OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX*

It addresses scintigraphy, nuclear imaging diagnostic imaging, which uses technetium <sup>99m</sup>Tc to investigate gastroesophageal reflux and in order to detect the presence of pulmonary aspiration. Images are acquired through gamma camera with supine patient. It is a non- invasive, fast and well accepted method by patients who are exposed to low radiation dose and mainly by pediatric patients who do not tolerate another type of examination. In addition to the physiological reflux (GER) that presents normal regurgitation of the food ingested and has a spontaneous resolution, the disease of the gastroesophageal reflux disease (GERD) takes longer to stabilize and affects organs with symptoms and pathological accidents, such as hiatal hernia and malfunction of the sphincter, and in some cases it is necessary until surgical procedure to obtain the expected result.

**Keywords:** Scintigraphy. Nuclear medicine. Gastroesophageal reflux.

### 1 INTRODUÇÃO

A Medicina Nuclear utiliza para diagnóstico substâncias radioativas juntamente com fármacos, denominados radiofármacos, que são administrados no

paciente, geralmente por via endovenosa ou oral. Cada órgão necessita de um tipo de radiofármaco que, ao atingir as células doentes, emitem um tipo de radiação que posteriormente é transformada em imagem cintilográfica (THRALL; ZIESSMAN, 1995). O principal radionuclídeo utilizado na medicina nuclear é o tecnécio-99m ( $^{99m}\text{Tc}$ ) (AMARAL, 2012). Um dos principais estudos cintilográficos é a pesquisa de refluxo gastroesofágicos (RGE). É um método não-invasivo e bem aceito pelos pacientes, é utilizado para avaliar e documentar o refluxo gastroesofágico (RGE) ou sua patologia já estabelecida (GOUVEA et al., 2007). O estudo cintilográfico de RGE é bem utilizado em casos de aspiração pulmonar de conteúdo gástrico em pacientes que não toleram outro tipo de exame, como por exemplo pHmetria em crianças, ou nos casos em que haja necessidade de esperar determinado tempo para que o alimento saia do estômago (GUERRA; ABREU, 2010).

Esse exame permite que, além da pesquisa de refluxo, se adquira imagens tardias dos pulmões após ingestão do radiofármaco, exatamente para identificar possível aspiração pulmonar (GOUVEA et al., 2007).

A cintilografia, mesmo sendo menos sensível que outros métodos de diagnóstico por imagem, tem a vantagem de ser mais aceita pelos pacientes, expondo-os a menor dose de radiação, porém, existem dados que mostram que tais técnicas assim como pHmetria e técnicas de radiografia com contraste se complementam no diagnóstico de RGE (GOUVEA et al., 2007).

Esse estudo tem como objetivo descrever sobre a cintilografia para pesquisa de RGE no que diz respeito à relevância da técnica para o diagnóstico dessa patologia e ao protocolo de aquisição do exame.

## **2 DESENVOLVIMENTO DO ASSUNTO**

### **2.1 Refluxo Gastroesofágico (RGE)**

É considerado RGE o retorno passivo de conteúdo do estômago para o esôfago sem apresentar doenças ou complicações, podendo ocorrer tanto em adultos como em crianças saudáveis (SILVA, 2012).

O RGE fisiológico é um processo comum em crianças pequenas ou em recém-nascidas, é uma condição involuntária de retorno de substância do estômago para o esôfago, podendo ocorrer várias vezes no mesmo dia (AMARAL, 2012).

Esse refluxo é seguido de regurgitações ou vômitos, que tendem a diminuir com o crescimento da criança, implantação de alimentos sólidos e cuidados com a postura e posicionamento correto da criança. Nesse tipo de refluxo, na maioria das vezes a melhora é espontânea (SILVA, 2012).

## **2.2 Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE)**

Vômito e regurgitação são formas forçadas que o organismo adota para expulsar alimentos ou substâncias ácidas do estômago. Quando esses eventos se tornam repetitivos e com maior tempo de duração, pode-se caracterizar DRGE. Outros fatores como choro frequente, dor abdominal, tosse, dor na região do estômago e recusa de alimentos podem indicar a presença da patologia. Nos adultos, além do vômito, outra manifestação que pode diagnosticar a DRGE é a azia (AMARAL, 2012).

Outro fator que também indica a presença da DRGE é resposta negativa da criança em relação ao posicionamento postural aplicado para inibir tal sintoma. Normalmente a resposta clínica para o DRGE, dependendo do caso, é tratamento com medicamentos ou mesmo procedimento cirúrgico (SILVA, 2012).

## **2.3 Refluxo Gastroesofágico em adultos**

O caminho mais eficiente para o diagnóstico da DRGE em adultos é a história clínica do paciente. Com base nas informações históricas, é feito um estudo dos sintomas abrangendo duração, intensidade, frequência, forma evolutiva e como esses sintomas interferem na qualidade de vida. Os principais sintomas relatados pela maioria dos pacientes são azia e regurgitação ácida (HENRY, 2015).

Essa sensação de queimação acontece geralmente depois de consumir alimentos, principalmente ricos em gordura e ácido, podendo ser aliviado com antiácido ou apenas água. Se esses sintomas persistirem por até dois meses com repetições semanais, o diagnóstico de DRGE deve ser considerado, já que pacientes com alguma patologia já instalada como úlcera, gastrite e câncer no estômago também apresentam o mesmo sintoma (HENRY, 2015).

A presença de hérnia de hiato considerando tipo e tamanho, deve ser analisada para o diagnóstico de DRGE (ANDREOLLO et al., 2010).

Para a confirmação da presença da DRGE, o paciente necessita ser submetido à exames complementares, dentre eles, a cintilografia para pesquisa de RGE (HENRY, 2015).

#### **2.4 Refluxo Gastroesofágico Pedriático**

O refluxo em criança é visto como evento fisiológico normal, que geralmente ocorre até cinco ou seis meses de idade e que desaparecerá durante o segundo ano de vida da criança. É o retorno do alimento e substâncias próprias do estômago para o esôfago. Ocorre em recém-nascidos e crianças, por importante, DRGE, é observado quando, além de aparecer com maior frequência e intensidade, promove distúrbios digestivo e respiratório (AMARAL, 2012).

Para a redução das regurgitações ou vômitos é recomendado manter a criança em decúbito dorsal com a cabeça elevada (SILVA, 2012).

#### **2.5 Cintilografia para pesquisa de RGE**

A cintilografia para pesquisa de RGE é realizada após a ingestão de uma pequena quantidade de líquido em que estará diluído o radiofármaco estanho coloidal-<sup>99m</sup>Tc (Sncol – <sup>99m</sup>Tc), tendo-se imagens por gama-câmara (SILVA, 2012).

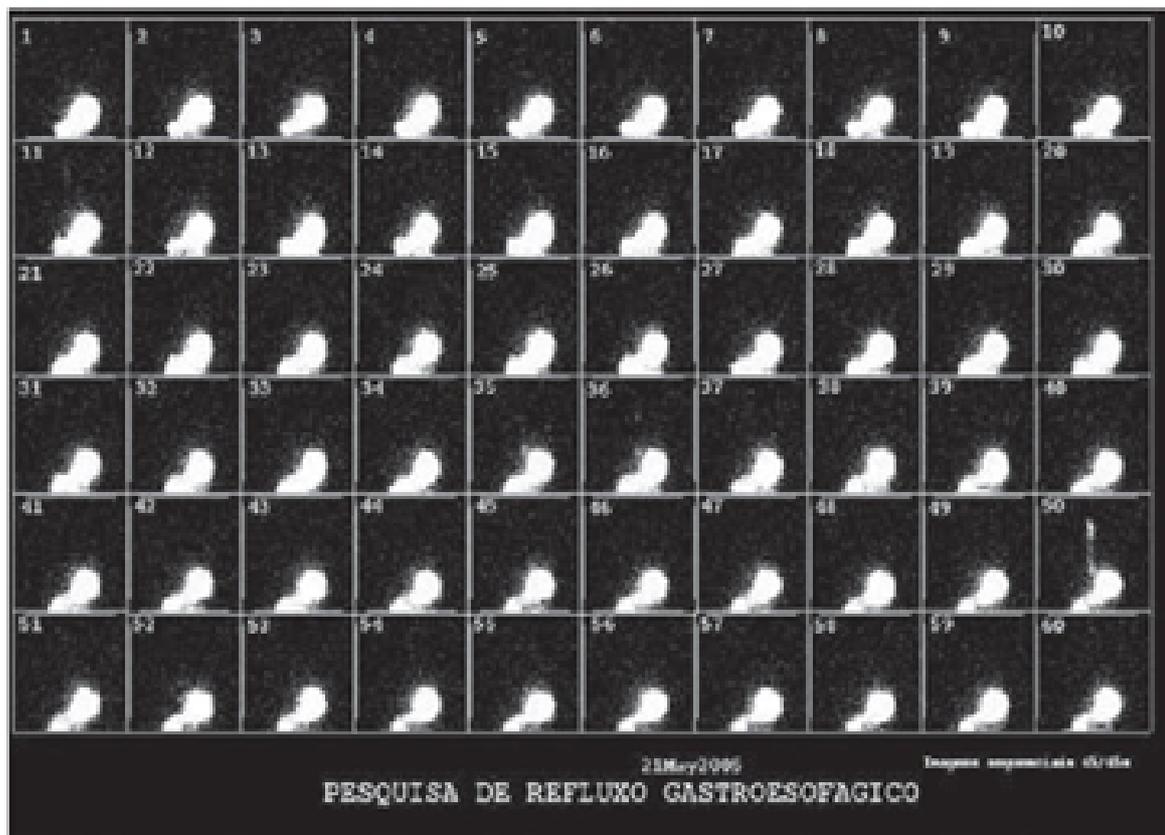
Apesar de apresentar sensibilidade supostamente limitada em relação a outros tipos de exames, como pHmetria, a cintilografia possui a vantagem de ser mais tolerável e expor o paciente a pequenas doses de radiação. Em relação à sensibilidade, existem estudos que demonstram que a cintilografia e pHmetria se complementam no diagnóstico do RGE e é muito similar quando comparada às técnicas de radiografia com contraste. A baixa sensibilidade da cintilografia se refere mais à detecção de microaspiração e muito pouco ao estudo de RGE (GOUVEA et al., 2007).

O exame cintilográfico é não invasivo, e bem aceito tanto pelos pacientes adultos quanto pelos pediátricos, porém não é recomendado como estudo de rotina em crianças com suspeita de DRGE (AMARAL, 2012). Através da cintilografia para pesquisa de RGE é possível diagnosticar e apresentar um resultado semi-quantitativo do RGE, ou seja, o exame é realizado em várias etapas e avalia a presença do RGE e seus graus: leve, moderado ou grave, através da presença do radiotraçador no esôfago distal, médio ou proximal, respectivamente. O exame também permite verificar por

quanto tempo esse evento ocorre, sugerindo seu grau de intensidade e definindo, portanto, a cintilografia como o exame que mais demonstra o RGE (ANDREOLLO et al.,2010).

O exame é realizado com o paciente em decúbito dorsal, posicionado sob o detector da gama-câmara. A aquisição das imagens se inicia imediatamente após a ingestão do líquido (leite ou iogurte) marcado com 1-5 mCi de Sncol- 99m Tc. São adquiridos dois estudos dinâmicos sequenciais de 30 minutos cada, composto cada um de 120 imagens, com 15 segundos de aquisição por imagem. Todas as imagens são adquiridas em projeção torácica anterior usando a boca e o fundo gástrico como limites superior e inferior, respectivamente (FIGURA 1).

Figura 1. Cintilografia para pesquisa de RGE. Observam-se dois episódios de refluxo discreto até o terço superior do esôfago (imagens 11 e 36) e um episódio acentuado também até o terço superior (imagem 50)



Fonte: GOUVEA et al., 2007.

Para a análise das imagens é gerado um gráfico contagem x tempo da região do esôfago, para cada estudo dinâmico. A comprovação da presença de contagem

significativa na projeção esofágica através da análise gráfica e da análise visual das imagens dá o diagnóstico “positivo para RGE” (GOUVEA et al.,2007).

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cintilografia para pesquisa de RGE é um exame não-invasivo, expõe o paciente a baixas doses de radiação, e é bem aceito, principalmente pelos pacientes pediátricos. Além de ser o exame que mais demonstra a presença do RGE, é também o mais indicado para os casos de aspiração pulmonar de conteúdo gástricos.

Em relação à sua sensibilidade, existem estudos que demonstram que a cintilografia é similar e vem complementar outros tipos de exame como a pHmetria e a radiografia.

A cintilografia para pesquisa de RGE é capaz de diagnosticar os diferentes graus da doença: leve, moderado ou severo através da presença do radiotraçador no esôfago distal, médio ou proximal e o tempo de duração do fenômeno. Esse exame utiliza como fonte de radiação o radiofármaco Sncal-99mTc diluído em alimento líquido, e as imagens são obtidas em uma aquisição dinâmica.

### REFERÊNCIAS

AMARAL, D.M. **Doença do Refluxo Gastroesofágico em Idade Pediátrica**. 2012. 60p. Trabalho de conclusão de curso (Mestrado Integrado em Medicina). Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar- Universidade do Porto, Porto. 2012.

ANDREOLLO, N.A., LOPES L.R., COELHO-NETO J.S. Doença do refluxo gastroesofágico: qual a eficácia dos exames no diagnóstico? **Arq Bras Cir Dig**. v.23, n. 1, p. 6-10, 2010.

GUERRA, M. T. P. M.; ABREU, B. A. L. Doença do refluxo gastroesofágico: classificação cintilográfica. **Rev Bras Clin Med**, v. 8, p. 10-4, 2010.

GOUVEA, A. et al. Evaluation of the usefulness of assessing pulmonary aspiration in a gastroesophageal reflux scintigraphy study. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 53, n. 3, p. 257- 260, 2007.

HENRY, M.A.C.A. Diagnóstico e Tratamento da Doença do Refluxo Gastroesofágico. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 27, n. 3, p. 210-215, 2014.

SILVA, A.K. **Refluxo Gastroesofágico em Bebês: Uma Proposta de Intervenção na Estratégia Saúde da Família**. 2012. 31p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Atenção Básica em saúde da Família). Faculdade de medicina - Universidade Federal de Minas Gerais. Campos Gerais. 2012

THRALL, J. R; ZIESSMAN H.A. **Medicina Nuclear**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. 269p