

# **VALOR DO <sup>99m</sup>Tc-SESTAMIBI EM PACIENTES COM MELANOMA MALIGNO**

*Gomes, Gustavo V.; Abreu, Daniel D.G.; Magalhães, Gustavo S.C.; Calapodopulos, George H.;  
Braga, Helton M.; Moraes, Renata F.; Rezende, Marta O.; Araújo, Luciana; Jacob, Gustavo G.;  
Wainstein, Alberto J.; Barroso, Adelanir A.*

**NUCLEAR MEDCENTER – BH**

## **RESUMO**

### **DESCRIÇÃO DO PROPÓSITO DO ESTUDO**

O estudo busca avaliar o emprego do <sup>99m</sup>Tc-Sestamibi em estadiamento primário e recorrência de melanoma maligno.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Entre abril de 2004 e agosto de 2005 foram estudados 10 pacientes adultos com melanoma (02 em estadiamento primário e 08 em avaliação de recidiva). Em todos os casos obteve-se história clínica, exame físico e exames convencionais de imagem indicados para o estadiamento, além da cintilografia de corpo inteiro com <sup>99m</sup>Tc-Sestamibi.

### **RESULTADOS**

A cintilografia evidenciou ao todo 16 áreas de captação anormal do <sup>99m</sup>Tc-Sestamibi, sendo 04 previamente desconhecidas. Houve comprovação anátomo-patológica de positividade em 10 áreas e apenas 01 área resultou em falso-positivo.

### **CONCLUSÃO**

A cintilografia com <sup>99m</sup>Tc-Sestamibi demonstrou valor no estadiamento e na avaliação de recorrência dos pacientes com melanoma maligno analisados.

# **THE UTILITY OF <sup>99m</sup>Tc- SESTAMIBI SCINTIGRAPHY IN PATIENTS WITH MALIGN MELANOMA**

## **DESCRIPTION AND STUDY PURPOSE**

*The present study aims to evaluate the utility of <sup>99m</sup>Tc-Sestamibi in the primary staging and recurrence of malign melanoma.*

## **MATERIAL AND METHODS**

*From April 2004 to August 2005, 10 patients presenting melanoma were enrolled (02 primary staging and 8 recurrence evaluation). In each case it was obtained clinical history, physical examination and conventional radiological exams, besides <sup>99m</sup>Tc-Sestamibi scintigraphy.*

## **RESULTS**

*The scintigraphy enhanced a total of 16 areas of abnormal capitation of <sup>99m</sup>Tc-Sestamibi, 04 unknown previously. There was biopsy confirmation of 10 areas and only 01 resulted in false positive.*

## **CONCLUSION**

*<sup>99m</sup>Tc-Sestamibi scintigraphy demonstrated utility in the staging and evaluation of recurrence in the patients with malign melanoma studied.*

## **TRABALHO COMPLETO**

### **DESCRIÇÃO DO PROPÓSITO DO ESTUDO**

O melanoma maligno é uma neoplasia que apresenta alta letalidade e incidência crescente. Os exames de imagem mais utilizados para o estadiamento e acompanhamento dos pacientes portadores de melanoma são: ultra-som (US), tomografia computadorizada (TC) e ressonância nuclear magnética (RNM). Esses exames de imagens convencionais são para análise de segmentos corporais (avaliam uma área, região ou segmento corporal específico) não sendo capazes,

muitas vezes, de diferenciar alterações benignas como a linfadenopatia reacional, inflamação e fibrose pós-operatória (1).

A contribuição atual da cintilografia de corpo inteiro com  $^{99m}\text{Tc}$ -Sestamibi em oncologia encontra-se bem fundamentada. O  $^{99m}\text{Tc}$ -Sestamibi é um complexo catiônico lipofílico que é captado pelas células na dependência do fluxo sanguíneo. O emprego desse radiofármaco em pacientes oncológicos é baseado na retenção deste pela matriz mitocondrial das células neoplásicas, em virtude de potenciais de membrana fortemente negativos decorrentes do aumento de metabolismo e ou aumento do número de mitocôndrias nessas células. Recentemente alguns grupos têm demonstrado a utilidade da cintilografia de corpo inteiro com  $^{99m}\text{Tc}$ -Sestamibi em casos de melanoma maligno.

O presente estudo busca avaliar o emprego deste exame no estadiamento e avaliação de recorrência em pacientes com diagnóstico de melanoma maligno.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Entre abril de 2004 e agosto de 2005 foram estudados, após consentimento informado, 10 pacientes adultos (05 do sexo masculino e 05 do sexo feminino) portadores de melanoma. Desses, 02 pacientes em estadiamento primário (com suspeita clínico-radiológica de acometimento linfonodal) e 08 em avaliação de recidiva local ou à distância da doença.

Em todos os casos obteve-se história clínica, exame físico e exames convencionais de imagem indicados para o estadiamento, além da cintilografia de corpo inteiro com  $^{99m}\text{Tc}$ -Sestamibi.

As imagens cintilográficas precoces foram adquiridas aos 15 minutos e as tardias 02 horas após a injeção endovenosa de 25 mCi de  $^{99m}\text{Tc}$ -Sestamibi. O

radiofármaco foi administrado em acesso venoso distante da topografia das lesões conhecidas ou suspeitas, para evitar-se concentração linfonodal inespecífica em caso de extravazamento. Para aquisição das imagens, utilizou-se uma gama-câmara, Elscint, modelo Varicam, de dois detectores angulares, com colimadores de baixa energia e alta resolução e com pico energético centrado em 140 KeV, com janela de 10% em torno do pico. Além das imagens de corpo inteiro [Figura 1], adquiriram-se também imagens tomográficas (SPECT) [Figura 2] e ou estáticas, precoce e ou tardiamente, da(s) região(ões) de interesse, conforme a localização a lesão primária.

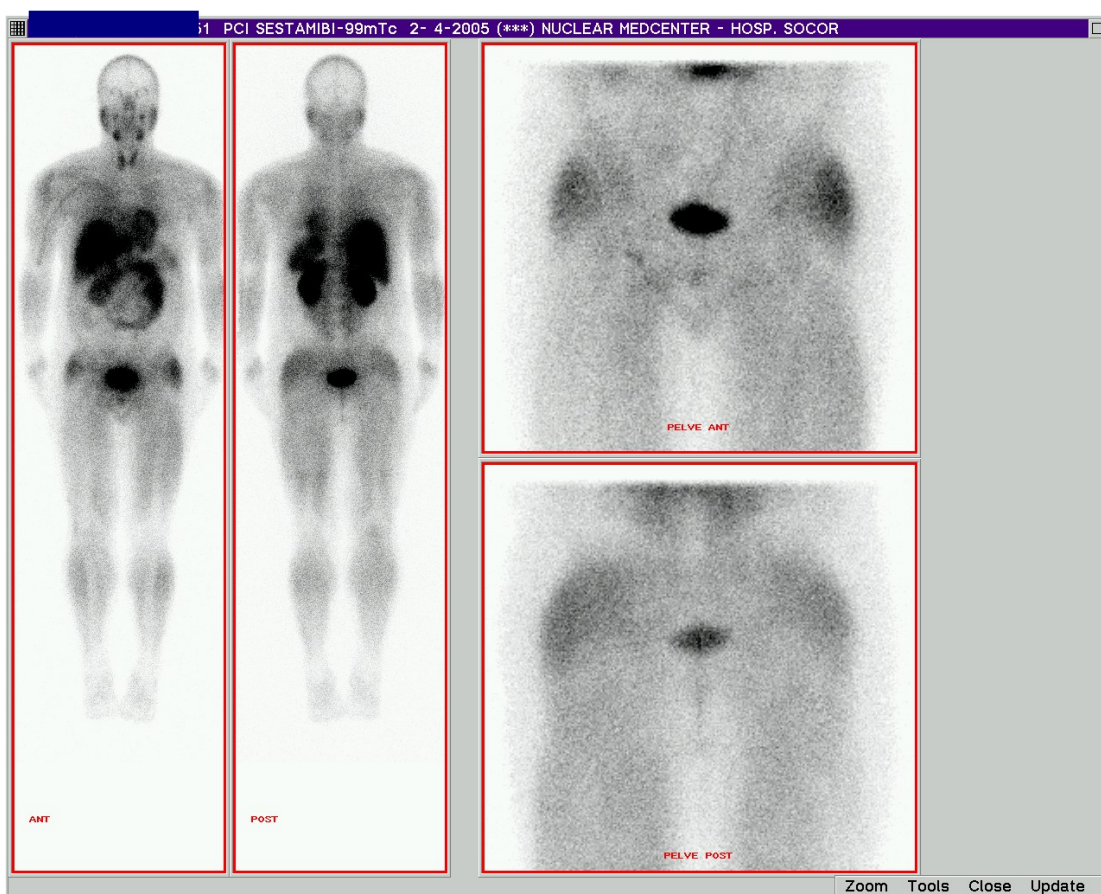


Figura 1: Fotografia de pesquisa de corpo inteiro e imagens estáticas da pelve

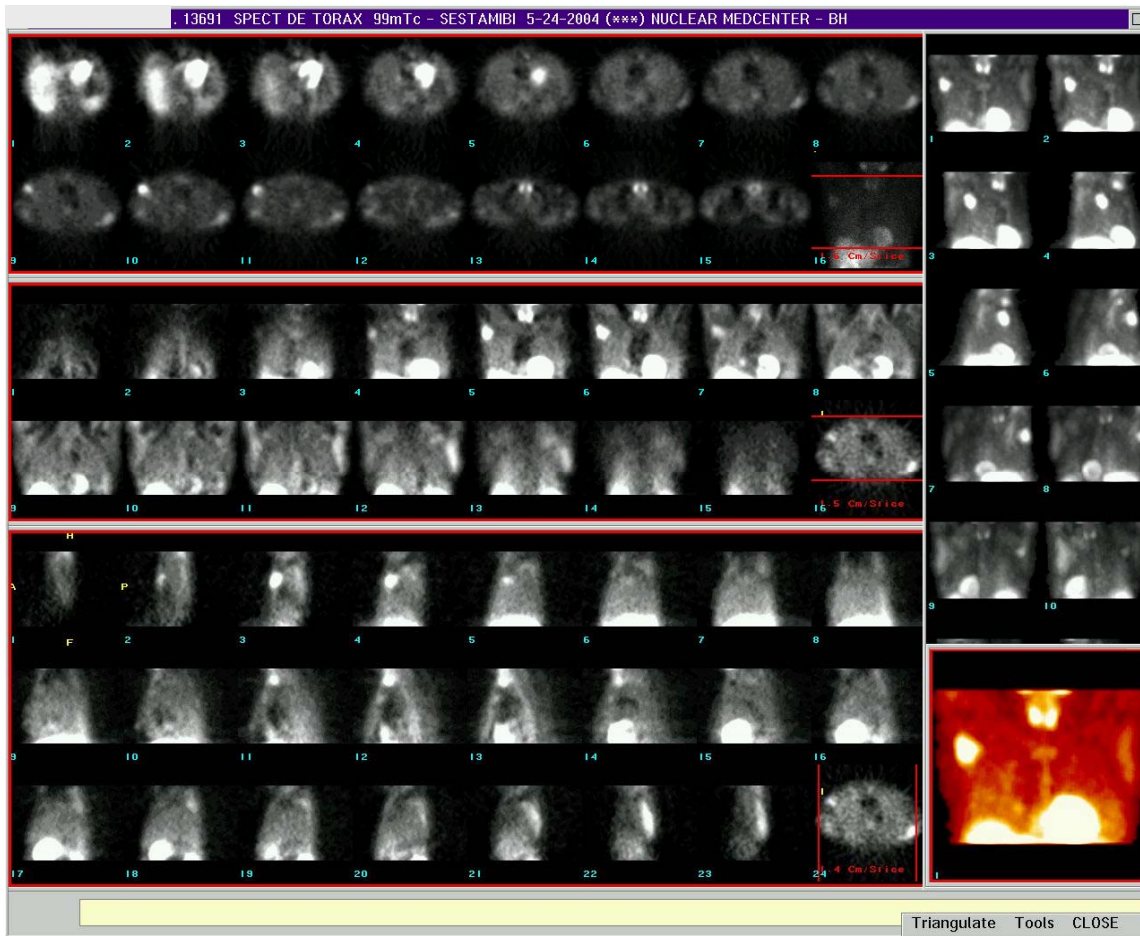


Figura 2: Fotografia de SPECT da região torácica e mediastinal.

Os exames foram processados e analisados por médicos nucleares experientes. Novas biópsias foram indicadas nos casos em que as cintilografias com  $^{99m}\text{Tc}$ -Sestamibi evidenciaram áreas com aumento anormal da captação, sem correlação cm lesões previamente conhecidas.

## RESULTADOS

Os resultados encontram-se resumidos na tabela baixo:

Paciente	Clínica	Outros exames de Imagem	Cintilografia <sup>99m</sup> Tc-Sestamibi	Anátomo-patologia
1	Positiva-03 lesões	Negativo	Positiva-04 lesões	Positiva-03 lesões
2	Negativa	Negativo	Negativa	--
3	Negativa	Negativo	Negativa	--
4	Positiva-01 lesão	Negativo	Negativa	Positiva-01 lesão
5	Negativa	Positivo-03 lesões*	Positiva-03 lesões	Negativo-01 lesão
6	Positiva-03 lesões	Positivo-03 lesões	Positiva-04 lesões	Positiva-03 lesões
7	Negativa	Negativo	Positiva-02 lesões	Positiva-01 lesão
8	Positiva-01 lesão	Positivo-02 lesões	Positiva-02 lesões	Positiva-02 lesões
9	Positiva-01 lesão	Negativo	Positiva-01 lesão	Positiva-01 lesão
10	Negativa	Negativo	Negativa	--

\* Foram realizados 02 cintilografias em momentos distintos. Na 1ª evidenciou-se 01 lesão e na 2ª as outras 02 lesões.

Dos pacientes estudados, 03 não apresentaram lesões em qualquer dos parâmetros de análise utilizados (pacientes 2, 3 e 10), exame clínico, exames de imagens convencionais e cintilografia.

Os outros 07 pacientes apresentavam no total 13 lesões diagnosticadas clinicamente e ou por métodos de imagem anatômico, sendo que 02 correspondiam a lesões primárias e 11 a metástases (suspeitas ou comprovadas por anátomo-patologia).

A cintilografia evidenciou ao todo 16 áreas de captação anormal do radiofármaco (exemplos figuras 3 e 4), sendo 14 supostas metástases, das quais 08 comprovadas por biópsias. Dessas áreas positivas ao estudo cintilográfico, 04 não apresentavam correspondência clínico-radiológica prévia (pacientes 1, 6 e 7), sendo que 01 foi comprovada histologicamente (paciente 7) enquanto as outras 03 não foram abordadas cirurgicamente, uma vez que não agregariam real benefício ao paciente. Apenas 01 lesão diagnosticada clinicamente e com comprovação anátomo-patológica deixou de ser identificada pela cintilografia, resultando assim

num único caso falso-negativo (paciente 4), muito embora possa ser justificado pela presença de extensa área de necrose associada.

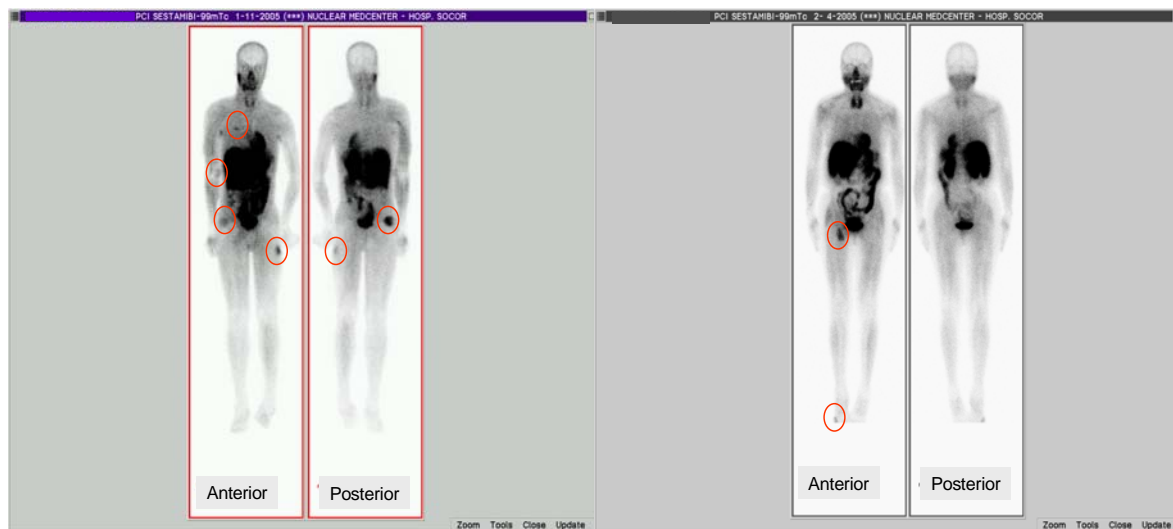


Figura 3 – Fotografia de pesquisa de corpo inteiro (Pacientes 6 e 8). Presença de áreas de captação anormal do radiotraçador correspondentes a lesões neoplásicas.

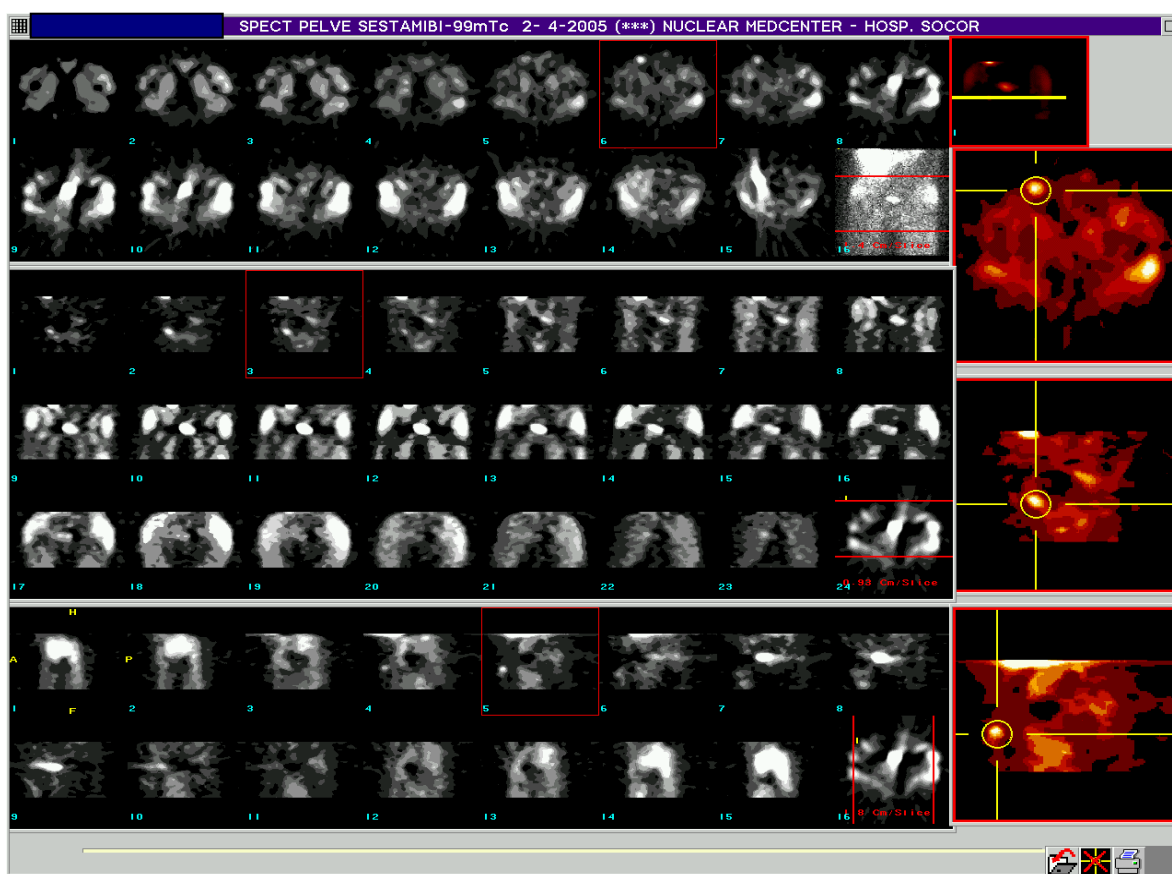


Figura 4 – Fotografia de SPECT da região inguinal (Paciente 7). Identifica-se área de captação anormal da região inguino-femoral direita não identificada em exames prévios.

Uma única lesão, em que havia correspondência entre a cintilografia e outro exame de imagem convencional, resultou em falso-positivo após abordagem cirúrgica (paciente 5).

Os resultados iniciais apresentados nesse estudo demonstram uma tendência de boa sensibilidade da cintilografia com  $^{99m}\text{Tc}$ -Sestamibi no estadiamento e avaliação de recorrência em pacientes com melanoma, tendo sido identificadas 04 novas lesões, até então desconhecidas; com apenas 01 dentre as 13 lesões conhecidas sem captação do radiotraçador. Em nossa casuística, a análise inicial quanto à especificidade, apresentou resultados também promissores, visto que apenas 01 de 09 lesões diagnosticadas cintilograficamente resultou em falso-positivo.

Em revisão recente da literatura observamos valores de sensibilidade e especificidade para a cintilografia com  $^{99m}\text{Tc}$ -Sestamibi de 95% e 96% respectivamente; na detecção de lesões em pacientes com suspeita de metástases de melanoma (2,3). Apesar do PET  $^{18}\text{F}$ FDG com essa finalidade estar sendo amplamente estudado (4,5), não se encontrou trabalho comparando seus resultados com  $^{99m}\text{Tc}$ -Sestamibi para diagnóstico de metástases de melanoma maligno.

## **CONCLUSÃO**

A cintilografia com  $^{99m}\text{Tc}$ -Sestamibi demonstrou-se útil no estadiamento e na avaliação de recorrência nos pacientes com melanoma maligno. É necessária uma casuística maior, com melhor definição de estágio clínico, para o

estabelecimento do real valor desse método em pacientes portadores de melanoma.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1- Alonso O, Martinez M, Delgado L, et al. Comparison of 99mTc-MIBI scintigraphy and sentinel node biopsy in the detection of occult lymph node metastases from cutaneous melanoma. *Eur J Dermatol*. 2003 Sep-Oct; 13(5):449-54.
- 2- Alonso O, Mut F, Martinez M, et al. Evaluación centellográfica con 99mTc-MIBI en pacientes con melanoma. *Alasbimn Journal* 1998.
- 3- Augusseau-Caillet A, Soler C, Teyssier F, et al. Interest of PS100 assay when 99mTc-Sestamibi scintigraphy failed to identify lymph node metastases of melanoma. *Eur J Dermatol*. 2001; 11:432-5.
- 4- Friedman KP, Wahl RL. Clinical use of positron emission tomography in the management of cutaneous melanoma. *Semin Nucl Med*. 2004 Oct;34(4):242-53.
- 5- Kumar R, Mavi A, Bural G, et al. Fluorodeoxyglucose-PET in the management of malignant melanoma. *Radiol Clin North Am*. 2005 Jan;43(1):23-33.