



## ESTUDO SOBRE A UTILIZAÇÃO DO EXAME PET/CT NO ESTADIAMENTO DE CÂNCER OVARIANO

*Fabiane Guarnieri<sup>1</sup>, Heber Amilcar Martins<sup>2</sup>.*

**RESUMO:** O câncer de ovário é o tumor ginecológico mais difícil de ser diagnosticado e o de menor chance de cura. Cerca de 75% dos casos são diagnosticados já em estado avançado, o que contribui para esta porcentagem é a ausência de sintomas na fase inicial da doença e sintomas gerais na fase avançada, como dor pélvica, prisão de ventre e cansaço constante. Por isso, é importante discutir o uso e a contribuição do PET/CT no estadiamento desta doença, visto que o mesmo possui uma predisposição a metástases. A técnica do PET/CT apresenta uma capacidade de detectar alterações funcionais, metabólicas e bioquímicas em órgãos ou tecidos, produzindo dados consistentes para o monitoramento e acompanhamento das metástases do tumor ovariano. O objetivo do presente estudo é avaliar a contribuição da técnica da PET/CT no estadiamento e monitoramento do câncer ovariano, para este fim, será utilizada a revisão das publicações na área de saúde, por meio de um levantamento realizado em base de dados, como PubMed, Scielo, Portal de Periódicos Capes e INCA (Instituto Nacional de Câncer) com a finalidade de verificar a utilização do exame PET/CT no estadiamento de câncer de ovariano. Geralmente, mulheres com câncer ovariano possuem um prognóstico ruim. O diagnóstico de reestadiamento é fundamental para escolher o tratamento ideal, no esforço de melhorar a qualidade de vida e a sobrevida e neste aspecto, a PET/CT é uma técnica extremamente útil, tanto pela possibilidade de auxiliar no estadiamento pré-terapêutico da neoplasia, contribuindo no planejamento de irradiação ou cirúrgico, quanto pela aplicação na avaliação de recidiva do câncer ovariano, visto que o FDG-18F (fluorodesoxiglicose) é o marcador metabólico na constatação de lesões. A partir da fusão de imagens captadas pelo aparelho faz a localização precisa da lesão, sendo superior a outras técnicas convencionais, já que estas não conseguem distinguir tecido cicatricial de um tumor residual ou recorrente.

**PALAVRAS-CHAVE:** câncer de ovário; medicina radiológica; oncologia; PET/CT.

### 1 INTRODUÇÃO

O câncer ovariano é uma das doenças crônico-degenerativas mais temíveis em virtude do grau de mortalidade (DUAVYI, 2006). Em razão do índice de mulheres com câncer, estudos comprovaram a analogia entre o câncer e o estresse psicológico, um elemento que favorece o diagnóstico tardio é a resistência de muitas mulheres a se sujeitarem a exames preventivos (NEMEI, 2010).

Em consequência destes fatores, um elevado percentual das pacientes apresentam evolução tumoral em estágios avançados no ato do diagnóstico (REIS, 2005). Por isso, a Sociedade Brasileira de Cancerologia e a Sociedade Brasileira de Biologia, Medicina Nuclear e Imagem Molecular listou as recomendações para a utilização do exame tomografia por emissão de pósitrons (PET/CT), que funde as imagens anatômicas com as imagens metabólicas geradas pela injeção do marcador fluorodesoxiglicose (FDG-18F), entre elas está descrita sua aplicação no câncer ovariano, que se aplica ao diagnóstico clínico quando há recidiva após tratamento de primeira linha e CA 125 aumentado sem reconhecimento por técnicas de imagem tradicionais (SOARES JUNIOR, 2010).

No Brasil, a PET/CT teve início em 1998 na cidade de São Paulo, quando foi instituído o primeiro aparelho com a capacidade de reproduzir imagens radiológicas por meio de emissão de prótons. Segundo dados de 2002, da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), na extensão brasileira há mais de 250 clínicas de medicina nuclear, sendo que cerca de 75% está presente na região Sul e Sudeste (ROBILOTTA, 2006).

A habilidade de identificar variações metabólicas e funcionais em todo o organismo, mesmo sem alterações aparentes na anatomia, é um aspecto elementar da Medicina Nuclear. No caso da PET/CT, o equipamento aplica-se unicamente a imagens com emissores de pósitrons. A PET/CT vem inovando nos ramos da medicina, especialmente na Oncologia, Cardiologia e Neurologia. Em Oncologia, demonstra-se útil no estadiamento, na distinção de tumores malignos de benignos e avaliação precoce e tardia da resposta à terapia (CAMARGO, 2005). Apesar de ser uma técnica de alto custo e complexa, está sendo difundida como técnica complementar aos exames de imagem (MESQUITA, 2010).

Por ser benéfico no estadiamento de cânceres, torna-se de fundamental importância no câncer ovariano. A necessidade de estudos que esclareçam melhor a utilização do exame PET/CT no estadiamento de câncer

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Biomedicina do Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR, Maringá- PR. [fabianegsf@gmail.com](mailto:fabianegsf@gmail.com)

<sup>2</sup> Docente Mestre do curso de Biomedicina do Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR, Maringá-PR. [heber.martins@unicesumar.edu.br](mailto:heber.martins@unicesumar.edu.br)



ovariano, visto que este é a segunda neoplasia mais frequente do trato genital feminino, se impõem, permitindo compreender as vantagens e limitações da técnica, considerando que no Brasil, o câncer de ovário atinge a terceira posição entre as neoplasias femininas (RISTOW, 2006).

Em virtude de sua prevalência, progressão silenciosa e predisposição a metástases, torna-se valoroso falar do estadiamento e de técnicas que permitam maior eficácia no estadiamento do câncer ovariano, pois o diagnóstico, geralmente, é lento e tardio.

Este estudo terá como propósito definir: qual a significância do exame PET/CT no estadiamento de câncer ovariano? Para isto, serão levantados os dados disponíveis atualmente na medicina radiológica, apresentando a relevância da PET/CT na atualidade.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

No presente trabalho está sendo utilizado a revisão das publicações na área de saúde, por meio de um levantamento realizado em base de dados, como PubMed, Scielo, Portal de Periódicos Capes, INCA (Instituto Nacional de Câncer) com a finalidade de verificar a utilização do exame PET/CT no estadiamento de câncer de ovariano. Utilizando assim artigos publicados na língua portuguesa, a partir do ano 2005.

## 3 REVISÃO DE LITERATURA

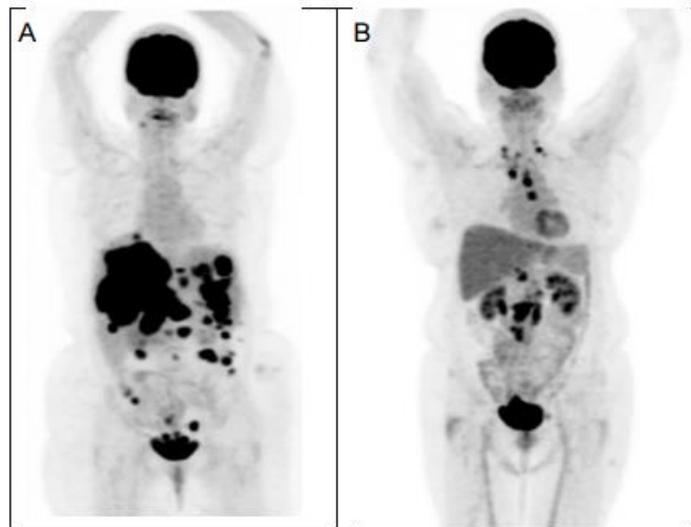
O câncer de ovário é responsável por 4% das neoplasias malignas, apesar de não ser o com maior número de casos relatados. Entretanto, é um dos principais na oncologia devido à causa de morte, isto porque o diagnóstico precoce é árduo, pois 65% das mulheres têm o resultado de câncer em estágio avançado. Ainda que haja uma resposta positiva no início do tratamento, há uma alta prevalência de doentes que apresentam doença progressiva ou reestadiamento. O câncer ovariano é mais comum em pessoas que possuem histórico familiar da doença e em mulheres acima de 45 anos. Este câncer está relacionado, na maioria dos casos, com mutações nos genes BRCA-1 e BRCA-2, que são os mesmos agentes do câncer de mama.

Em estágios avançados do câncer de ovário, geralmente, é realizado procedimento cirúrgico seguido de quimioterapia. Porém, este tipo de neoplasia é quimiotolerante, ou seja, evolui para uma resistência ao tratamento, neste caso são utilizados outros tipos de fármacos, sendo que estes apresentam característica farmacológica de efeito rápido e sobrevida em longo prazo rara.

Como discutido acima, o câncer ovariano possui diagnóstico dificultoso, por não apresentar sintomas iniciais. O antígeno CA-125 (proteína produzida pelo útero, tubas uterinas e vagina) está aumentado em mais de 80% dos casos de neoplasia ovariana, mas sua sensibilidade é baixa, e também pode estar elevada em tumores benignos e outras doenças não ovarianas. A ultrassonografia é sensível, entretanto tem baixa especificidade comparada com a Tomografia Computadorizada e Ressonância Magnética. Porém, estes exames radiológicos são limitados.

A PET/CT possui utilidade clínica no câncer de ovário, porque avalia a recorrência desta neoplasia, faz diagnóstico de metástases, no qual se mostra superior a outras técnicas de imagem, analisando o todo o corpo em um único exame. Já que o câncer de ovário tem uma predisposição a metástases, pois o diagnóstico, muitas vezes, é tardio.

Por outro lado, as evidências também apontam que a PET/CT possui limitações no diagnóstico de tumor primário, não sendo indicado o uso neste caso. A utilização do mesmo é interessante na detecção do local de recorrência quando as técnicas radiológicas convencionais não conseguem distinguir tecido cicatricial de um tumor residual ou recorrente.



**Figura 1:** Pacientes com CA-125 elevado. (A) Metástases disseminadas na região abdominal e pélvica. (B) Metástase supra-diafrgâmica e nos linfonodos.

Fonte:file:///C:/Users/WINDOWS/Downloads/DragosavacSanja\_M%20(1).pdf

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Geralmente, mulheres com câncer ovariano possuem um prognóstico ruim. O diagnóstico de reestadiamento é fundamental para escolher o tratamento ideal, no esforço de melhorar a qualidade de vida e a sobrevida.

No câncer de ovário, a PET/CT é uma técnica útil no estadiamento pré-terapêutico da neoplasia, contribuindo no planejamento de irradiação ou cirúrgico e na avaliação de recidiva do câncer ovariano, visto que a partir da fusão de imagens anatômicas e metabólicas captadas pelos aparelhos faz a localização precisa da lesão, sendo superior a outras técnicas convencionais.

#### REFERÊNCIAS

CAMARGO, E. E. Experiência inicial com Pet CT. **Radiologia Brasileira**. São Paulo, v. 48, n. 1, p. 3-5, 2005.

DRAGOSAVAC, S. **PET/CT com FDG-<sup>18</sup>F de em paciente com suspeita de recidiva de carcinoma de ovário**. 2011. 53 f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Ciências da Saúde) Universidade de Campinas, Campinas, 2011.

DUAVY, L. M. et al. A percepção da mulher sobre o exame preventivo do câncer cérvico-uterino: estudo de caso. **Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p.733-742, 2007.

MESQUITA, A. M. de. Uso da Tomografia por Emissão de Pósitrons (pet) no Diagnóstico, Estadiamento e Reestadiamento dos Cânceres de Cólon e Reto. **Boletim Brasileiro de Avaliação de Tecnologias em Saúde**. Brasília, v.11, n.1, p.1-13, 2010.

NEME, C. M. B.; LIPE, M. E. N. Estresse psicológico e enfrentamento em mulheres com e sem câncer. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. São Paulo, v. 26, n. 3, p. 475-483, 2010.

REIS, F. J. C. dos. Rastreamento e diagnóstico das neoplasias de ovário - papel dos marcadores tumorais. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. Rio de Janeiro, v. 27, n. 4, p.123-126, 2005.

RISTOW, C. M. et al. Fatores de risco e patogênese das neoplasias malignas epiteliais de ovário: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**. Rio de Janeiro, v. 52, n. 2, p.185-195, 2006.

ROBILOTTA, C. C. A tomografia por emissão de pósitrons: uma nova modalidade na medicina nuclear brasileira. **Revista Panamericana de Saúde Pública**. São Paulo, v. 20, n. 2-3, p.134-142, 2006.



SOARES JUNIOR, J. et al. Lista de Recomendações do Exame PET/CT com 18F-FDG em Oncologia. Consenso entre a Sociedade Brasileira de Cancerologia e a Sociedade Brasileira de Biologia, Medicina Nuclear e Imagem Molecular. **Radiologia Brasileira**. São Paulo, v. 43,n. 4p.255-259, 2010.

SUAREZ FERNANDEZ, J. P. et al. Contribuição da tomografia por emissão de pósitrons (PET) para a gestão dos tumores malignos do ovário e útero. **Oncologia**. Madrid, v. 28, n. 5, 2005.