
CÂNCER DE COLO DE ÚTERO

ESTADIAMENTO E REESTADIAMENTO COM PET/CT COM FDG-¹⁸F

AUTORIA: SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA NUCLEAR

*PARTICIPANTES: ANA EMÍLIA T. BRITO, CRISTINA MATUSHITA, FABIO ESTEVES, GUSTAVO GOMES, WANDERELY,
BARBARA JUAREZ AMORIM*

ELABORAÇÃO: 01 DE FEVEREIRO DE 2019.

O CÂNCER DE COLO DE ÚTERO É O TERCEIRO TUMOR MAIS INCIDENTE E O QUARTO EM MORTALIDADE NAS MULHERES BRASILEIRAS E SEU AGENTE ETIOLÓGICO É O PAPILOMA VÍRUS HUMANO. A TOMOGRAFIA POR EMISSÃO DE PÓSITRONS (PET) É UM EXAME COM AMPLAS INDICAÇÕES PARA ESTADIAMENTO E REESTADIAMENTO DE TUMORES SÓLIDOS, SENDO O TRAÇADOR MAIS UTILIZADO, NO PET OU PET/CT, A FLUORODESOXIGLICOSE MARCADA COM FLÚOR-18 (FDG-18F). O OBJETIVO DESTA DIRETRIZ FOI DETERMINAR QUAL O BENEFÍCIO DO PET/CT COM FDG-18F NO ESTADIAMENTO E REESTADIAMENTO DE PACIENTES COM CÂNCER DE COLO UTERINO COM A MELHOR EVIDÊNCIA DISPONÍVEL NA ATUALIDADE. UTILIZANDO OS DESCRITORES: PACIENTE COM CÂNCER DE COLO DE ÚTERO (P), PET/CT-FDG OU PET-FDG (I), MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO CONVENCIONAIS (C), ESTADIAMENTO/REESTADIAMENTO/RECORRÊNCIA (O). FOI REALIZADA A REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA, FEITA SEM RESTRIÇÃO DE PERÍODO, NA BASE DE DADOS MEDLINE. FORAM RECUPERADOS 1335 ARTIGOS, SENDO SELECIONADOS 17 PARA RESPONDER À DÚVIDA CLÍNICA. OS DETALHES DA METODOLOGIA E DOS RESULTADOS DESSA DIRETRIZ ESTÃO EXPOSTOS DO ANEXO I.

INTRODUÇÃO

O câncer de colo de útero é o terceiro tumor mais incidente e o quarto em mortalidade nas mulheres brasileiras e para o ano de 2018 foram estimados no Brasil mais de 16.000 novos casos desta doença¹. O seu agente etiológico é o Papiloma Vírus Humano (HPV), transmitido por via sexual, também causador de outras neoplasias como de cabeça e pescoço, peniana e orofaringe².

A tomografia por emissão de pósitrons (PET) é um exame com amplas indicações para estadiamento e reestadiamento de tumores sólidos, apresentando indicações precisas e bem estabelecidas em outros tumores ginecológicos, como o câncer de mama. Quando ele é associado a um estudo de tomografia computadorizada (CT) é chamado PET/CT. O traçador mais utilizado no PET ou PET/CT é a fluorodesoxiglicose marcada com flúor-18 (FDG-¹⁸F).

Guidelines internacionais já recomendam considerar a realização de PET/CT com FDG-¹⁸F no câncer de colo uterino a partir do estadiamento IB1³. Porém, o câncer de colo uterino ainda não está estabelecido como indicação de PET/CT em nosso país no Sistema Único de Saúde ou na Agência Nacional de Saúde Suplementar.

Diante deste cenário é necessário estipular qual o papel do PET/CT com FDG-¹⁸F no estadiamento e reestadiamento das pacientes com câncer de colo uterino.

RESULTADOS

As características de avaliação de vieses através do QUADAS-2⁸ dos estudos estão descritas na Tabela 1 (Anexo II). Esta avaliação inclui os critérios usados na seleção dos pacientes, o tipo de teste utilizado, o padrão-ouro e o intervalo entre o teste e o padrão-ouro. Dos 17 estudos incluídos, observou-se alto risco de viés na seleção de pacientes em 1 estudo (6%), alto risco de viés na interpretação do PET/CT em 10 estudos (59%) e alto risco de viés na condução ou interpretação do padrão-ouro em 13 estudos (76%). Os motivos de exclusão dos estudos foram: dados que incluíam outros cânceres associados ao câncer de colo de útero, como ovário ou endométrio, trabalhos com PET/RM ou que utilizaram outros radiotraçadores PET não FDG, estudos que avaliaram apenas o papel prognóstico do PET ou na resposta terapêutica.

Após a revisão sistemática foi possível metanalisar e avaliar os desfechos de detecção nas seguintes situações: detecção de metástases linfonodais ao estadiamento, detecção de recidiva local e avaliação de metástases à distância.

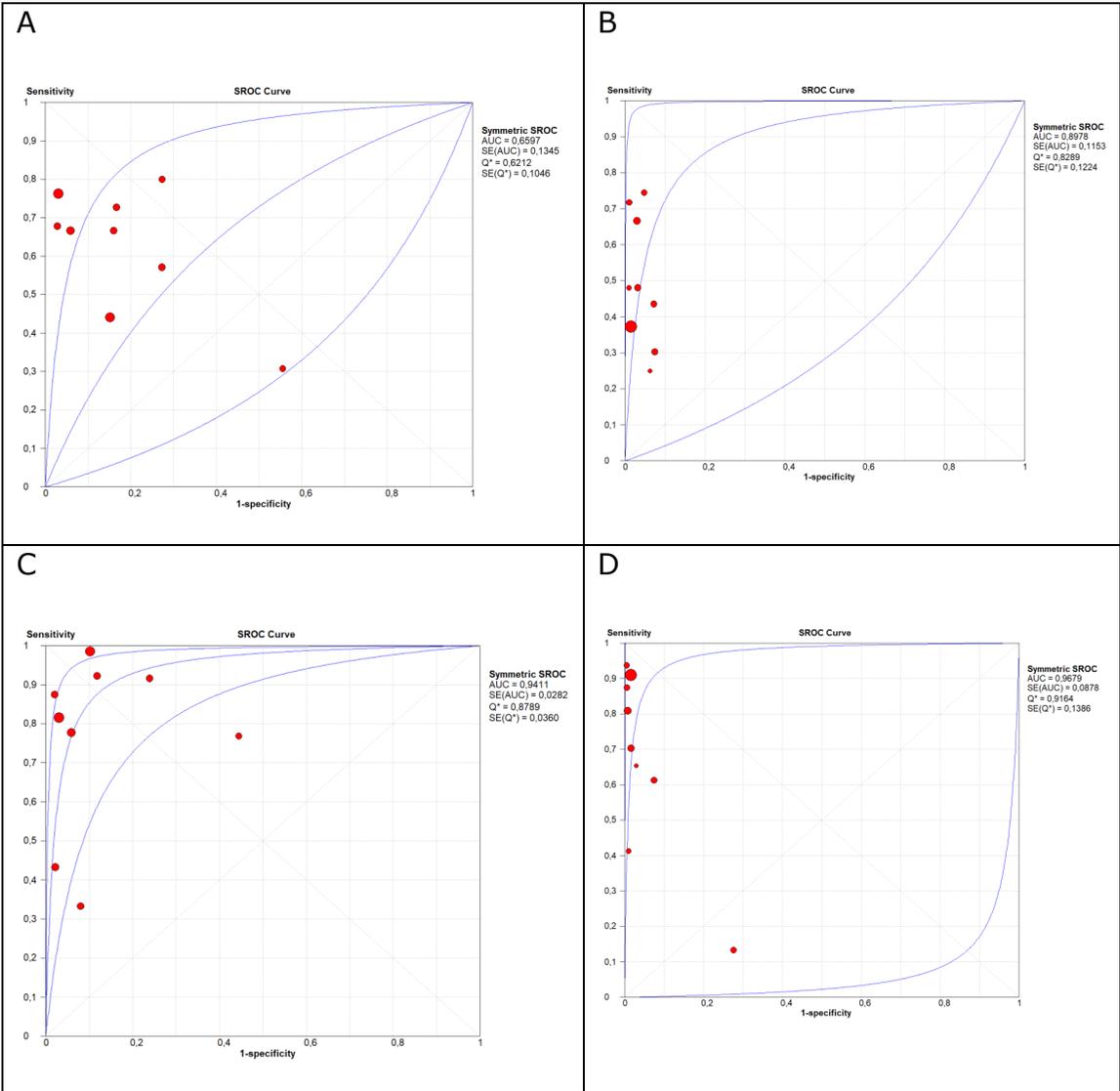
PET-FDG EM COMPARAÇÃO COM CT/RM NA DETECÇÃO DE LINFONODOS NO ESTADIAMENTO

Para análise da detecção de linfonodos foram incluídos estudos que avaliaram a sensibilidade e especificidade do PET-FDG em comparação com a CT ou RM na detecção do acometimento linfonodal pélvico e para-aórtico em pacientes com câncer de colo uterino utilizando como padrão-ouro o estadiamento cirúrgico. No total foram incluídos 11 estudos totalizando 552 pacientes apresentados na Tabela 2 (Anexo II). Oito estudos⁶⁻¹³(B) analisaram a detecção por número de pacientes e sete estudos^{6,10,12-16}(B) por número total de linfonodos identificados, por isso os resultados foram separados em dois grupos.

O PET-FDG demonstrou desempenho significativamente superior com maior área embaixo da curva para a detecção de linfonodos pélvicos e para-aórticos em relação ao controle (CT/RM) na análise por pacientes (AUC controle = 0,6597; AUC PET-FDG = 0,9411; $p < 0,000001$) e na análise por número de linfonodos (AUC controle = 0,8978; AUC PET-FDG = 0,9679; $p = 0,0001$) (Figura 2).

Estes resultados são esperados, uma vez que os métodos anatômicos são capazes de detectar alterações neoplásicas tardiamente após as alterações metabólicas, que podem estar presentes em linfonodos com anatomia ainda preservada. Já é recomendado por guidelines internacionais que o PET/CT pode ser usado na substituição de CT/RM para a detecção de acometimento linfonodal a partir do estadiamento IB2³(D).

Figura 2: Curva ROC do controle (TC/RM) na detecção de linfonodos pélvicos e para aórticos por pacientes (A) e por número de linfonodos (B). Curva ROC do PET-FDG por paciente (C) e por número de linfonodos (D).



PET-FDG EM COMPARAÇÃO COM CT/RM NA DETECÇÃO DE RECIDIVA LOCAL

Seis estudos¹⁷⁻²²(B) totalizando 233 pacientes avaliaram a detecção do PET-FDG em relação a CT e/ou RM na detecção da recidiva local do câncer de colo uterino (Tabela 3 - Anexo II).

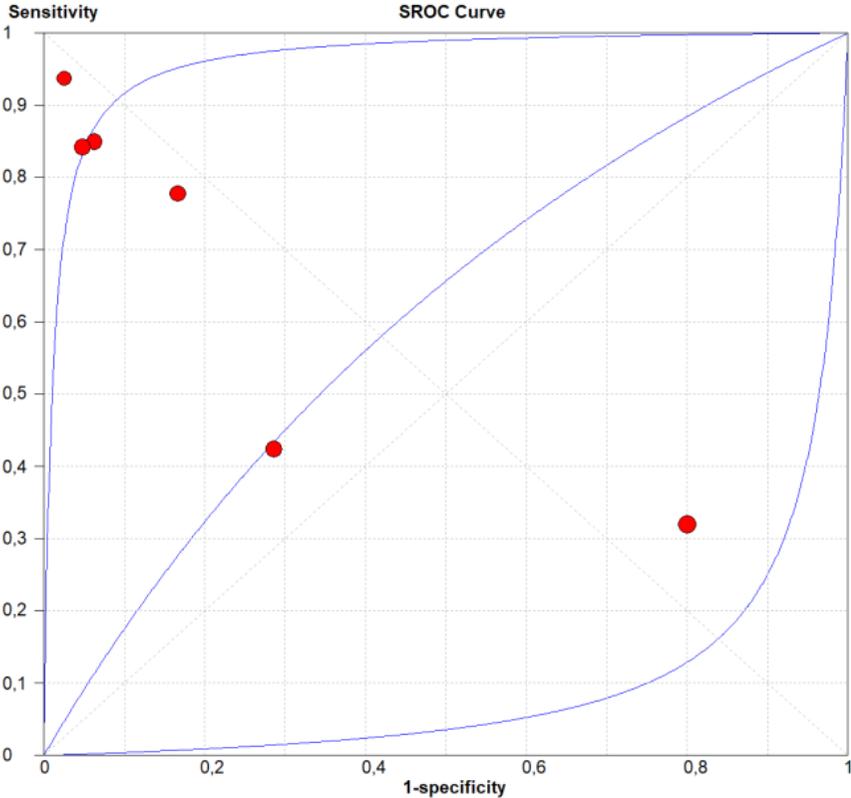
O PET-FDG demonstrou desempenho significativamente superior com maior área embaixo da curva para a detecção de recidiva em relação ao controle (AUC controle = 0,606; AUC PET-FDG = 0,982; $p < 0,000001$) (Figura 3).

O tratamento do câncer de colo uterino depende do estadiamento da doença. Em estadiamentos iniciais, o tratamento curativo é cirúrgico. Em casos avançados, pode incluir ainda quimioterapia e radioterapia. Estes tratamentos, principalmente cirurgia e radioterapia local podem trazer enormes desafios para a análise das imagens anatômicas. O PET-FDG, por se tratar de uma imagem funcional, apresenta desempenho superior nesta indicação.

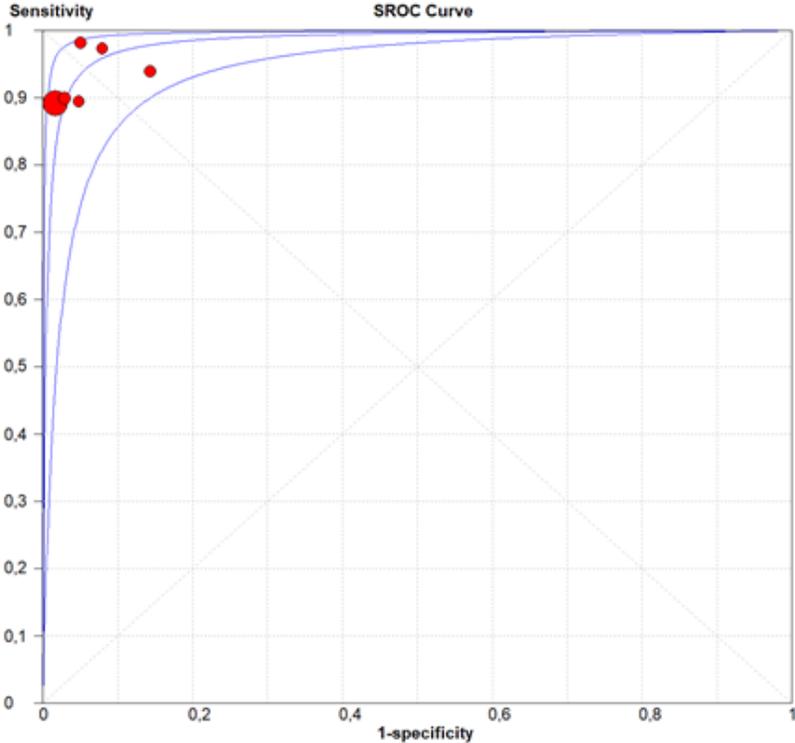
O uso de diurético e imagens tardias, após 40 minutos da primeira imagem de PET-FDG, pode facilitar a avaliação locorregional da pelve por reduzir a urina radioativa na bexiga e ureteres. Diferentes protocolos foram utilizados nos estudos incluídos nesta análise. Um estudo¹⁷(B) associou diurético no momento da injeção do traçador não referindo imagens tardias. Outros trabalhos^{19,22}(B) associaram diurético e uso de sonda vesical, também não referindo imagens tardias. Um trabalho fez uso de imagens tardias e diurético²¹. Dois trabalhos^{18,20} não utilizaram nenhum protocolo, o que pode ter reduzido a sensibilidade dos mesmos.

Figura 3: Curvas ROC para detecção de recidiva local com controle (A) e com o PET-FDG (B), que demonstrou desempenho significativamente superior com maior área embaixo da curva.

A



B



PET-FDG EM COMPARAÇÃO COM CT/RM NA DETECÇÃO DE METÁSTASES À DISTÂNCIA

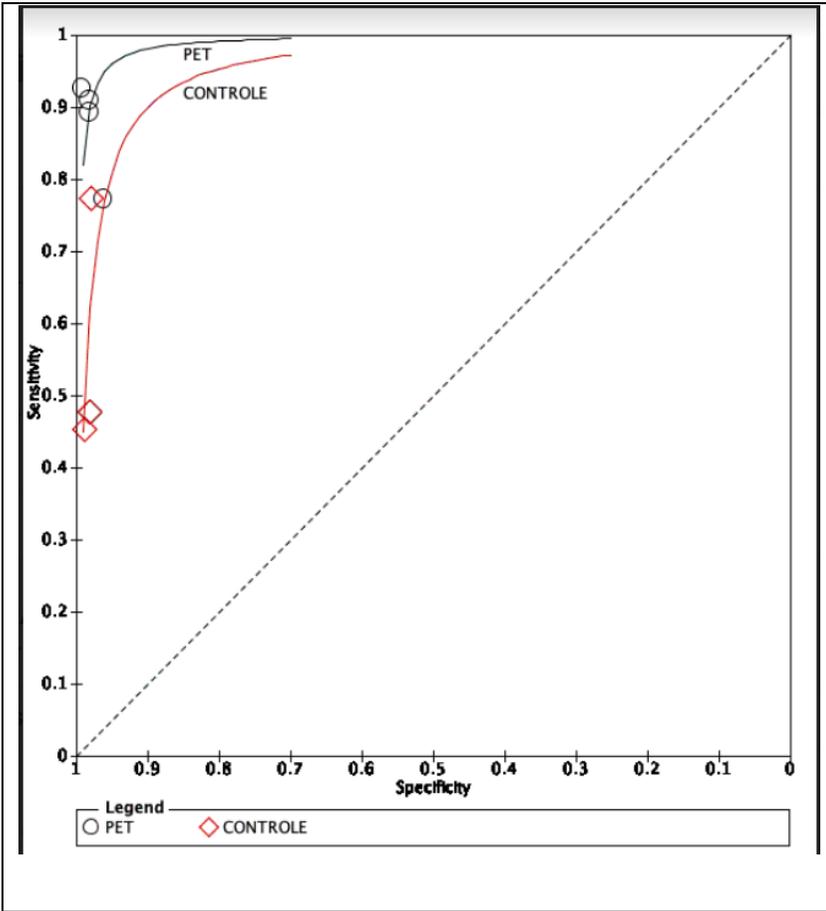
Para nossa surpresa, não foram encontrados estudos comparando o PET/CT com outras ferramentas diagnósticas na avaliação por metástases à distância. Foram encontrados pouquíssimos estudos comparando o PET com CT e/ou RM.

Quatro estudos^{15,19,21,23}(B) totalizando 162 pacientes avaliaram a detecção de lesões metastáticas com PET-FDG em relação a CT e/ou RM (Tabela 4 – Anexo II) em pacientes de estadiamento e/ou com suspeita de recidiva. Esses quatro estudos foram realizados pelo mesmo grupo de pesquisadores, com pouco número de pacientes. Os autores não mencionam se há sobreposição de pacientes. O PET-FDG demonstrou desempenho superior com maior área embaixo da curva em relação ao controle (Figura 4).

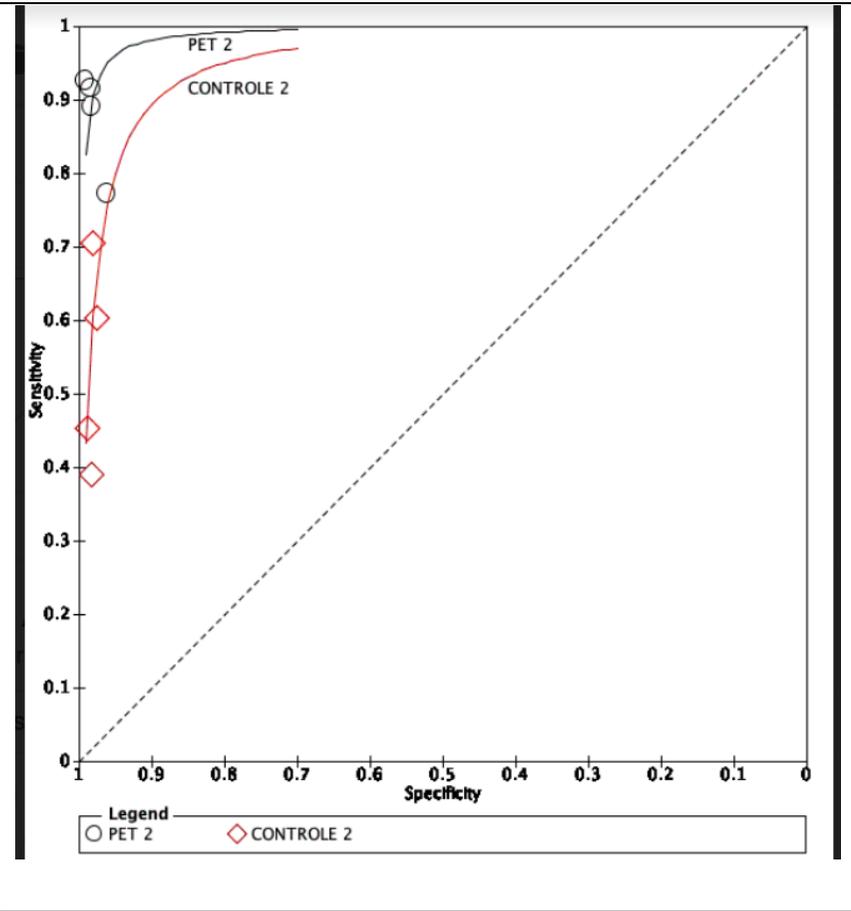
Devido a todos os fatores acima mencionados, essa análise possui enormes limitações. Apesar disso, nos parece lógico que o PET apresente maior acurácia na avaliação das metástases à distância já que essa é a maior indicação do PET nos mais diversos tipos de tumores sólidos. Além disso, guidelines internacionais recomendam o uso preferencial de PET/CT em relação à CT a partir do estágio II para pesquisa de lesões a distância³(D).

Figura 4: O PET-FDG demonstrou desempenho superior com maior área embaixo da curva na detecção de lesões metastáticas em relação ao controle.

A



B



RECOMENDAÇÃO:

O PET-FDG está indicado no estadiamento e reestadiamento de câncer de colo uterino uma vez que é superior aos métodos convencionais de imagem (CT e RM) na detecção de linfonodos neoplásicos ao estadiamento, recorrência local e pesquisa de lesões metastáticas (estadiamento e recidiva).

Em nosso país, praticamente todo o parque nacional de equipamentos PET é PET/CT, ou seja, ainda superior ao equipamento PET.

Diante destes dados, torna-se imperativo a inclusão do PET/CT com FDG-¹⁸F como ferramenta diagnóstica para a população brasileira no câncer de colo uterino nas indicações acima descritas.

REFERÊNCIAS

1. MINISTÉRIO DA SAÚDE, Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. *Estimativa 2018-Incidência de câncer No Brasil.*; 2017.
2. Berman TA, Schiller JT. Human papillomavirus in cervical cancer and oropharyngeal cancer: One cause, two diseases. *Cancer*. 2017;123(12):2219-2229. doi:10.1002/cncr.30588
3. NCCN Guidelines Version 3.2019. [cited 2018 Dec 17], Available from:https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/cervical.pdf
4. Tatsumi M, Cohade C, Bristow RE, Wahl RL. Imaging uterine cervical cancer with FDG-PET/CT: direct comparison with PET. *Mol Imaging Biol*. 11(4):229-235. doi:10.1007/s11307-008-0180-1
5. Whiting PF, Rutjes AWS, Westwood ME, et al. QUADAS-2: a revised tool for the quality assessment of diagnostic accuracy studies. *Ann Intern Med*. 2011;155(8):529-536. doi:10.7326/0003-4819-155-8-201110180-00009
6. Lv K, Guo HM, Lu YJ, Wu ZX, Zhang K, Han JK. Role of 18F-FDG PET/CT in detecting pelvic lymph-node metastases in patients with early-stage uterine cervical cancer: Comparison with MRI findings. *Nucl Med Commun*. 2014;35(12):1204-1211. doi:10.1097/MNM.000000000000198
7. Kitajima K, Suenaga Y, Ueno Y, et al. Fusion of PET and MRI for staging of uterine cervical cancer: Comparison with contrast-enhanced 18F-FDG PET/CT and pelvic MRI. *Clin Imaging*. 2014;38(4):464-469. doi:10.1016/j.clinimag.2014.02.006
8. Perez-Medina T, Pereira A, Mucientes J, et al. Prospective evaluation of 18-fluoro-2-deoxy-D-glucose positron emission tomography for the discrimination of paraaortic nodal spread in patients with locally advanced cervical carcinoma. *Int J Gynecol Cancer*. 2013;23(1):170-175. doi:10.1097/IGC.0b013e3182784289
9. Monteil J, Maubon A, Leobon S, et al. Lymph node assessment with 18F-FDG-PET and MRI in uterine cervical cancer. *Anticancer Res*. 2011;31(11):3865-3871.
10. Park W, Park YJ, Huh SJ, et al. The usefulness of MRI and PET imaging for the detection of parametrial involvement and lymph node metastasis in patients with cervical cancer. *Jpn J Clin Oncol*. 2005;35(5):260-264. doi:10.1093/jjco/hyi079
11. Ma S-Y, See L-C, Lai C-H, et al. Delayed (18)F-FDG PET for detection of paraaortic lymph node metastases in cervical cancer patients. *J Nucl Med*. 2003;44(11):1775-1783. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14602859>.
12. Reinhardt MJ, Ehrhrt-Braun C, Vogelgesang D, et al. Metastatic lymph nodes in patients with cervical cancer: detection with MR imaging and FDG PET. *Radiology*. 2001;218(3):776-782. doi:10.1148/radiology.218.3.r01mr19776

13. Choi HJ, Roh JW, Seo SS, et al. Comparison of the accuracy of magnetic resonance imaging and positron emission tomography/computed tomography in the presurgical detection of lymph node metastases in patients with uterine cervical carcinoma: A prospective study. *Cancer*. 2006;106(4):914-922. doi:10.1002/cncr.21641
14. Chou H-H, Chang H-P, Lai C-H, et al. (18)F-FDG PET in stage IB/IIB cervical adenocarcinoma/adenosquamous carcinoma. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2010;37(4):728-735. doi:10.1007/s00259-009-1336-1
15. Yen TC, Ng KK, Ma SY, et al. Value of dual-phase 2-fluoro-2-deoxy-D-glucose positron emission tomography in cervical cancer. *J Clin Oncol*. 2003;21(19):3651-3658. doi:10.1200/JCO.2003.01.102
16. Belhocine T, Thille A, Fridman V, et al. Contribution of whole-body 18FDG PET imaging in the management of cervical cancer. *Gynecol Oncol*. 2002;87(1):90-97. doi:10.1006/gyno.2002.6769
17. Bjurberg M, Brun E. Clinical impact of 2-deoxy-2-[18F]fluoro-D-glucose (FDG)-positron emission tomography (PET) on treatment choice in recurrent cancer of the cervix uteri. *Int J Gynecol Cancer*. 2013;23(9):1642-1646. doi:10.1097/IGC.0b013e3182a50537
18. Pallardy A, Bodet-Milin C, Oudoux A, et al. Clinical and survival impact of FDG PET in patients with suspicion of recurrent cervical carcinoma. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2010;37(7):1270-1278. doi:10.1007/s00259-010-1417-1
19. Lin CT, Yen TC, Chang TC, et al. Role of [18F]fluoro-2-deoxy-D-glucose positron emission tomography in re-recurrent cervical cancer. *Int J Gynecol Cancer*. 2006;16(6):1994-2003. doi:10.1111/j.1525-1438.2006.00729.x
20. Yen T-C, See L-C, Chang T-C, et al. Defining the priority of using 18F-FDG PET for recurrent cervical cancer. *J Nucl Med*. 2004;45(10):1632-1639. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15471826>.
21. Lai C-H, Huang K-G, See L-C, et al. Restaging of recurrent cervical carcinoma with dual-phase [18F]fluoro-2-deoxy-D-glucose positron emission tomography. *Cancer*. 2004;100(3):544-552. doi:10.1002/cncr.11928
22. Park DH, Kim KH, Park SY, Lee BH, Choi CW, Chin SY. Diagnosis of Recurrent Uterine Cervical Cancer: Computed Tomography versus Positron Emission Tomography. *Korean J Radiol*. 2000;1(1):51-55. doi:10.3348/kjr.2000.1.1.51
23. Yen T, See L, Chang T, et al. Defining the Priority of Using 18 F-FDG PET for ecurrent cervical cancer.. 2004;45(10):1632-1640.

ANEXO I

1. Dúvida Clínica

O PET/CT com FDG-¹⁸F está indicado no estadiamento e reestadiamento do câncer de colo de útero?

2. Pergunta estruturada

| | |
|----------|---|
| P | paciente com câncer de colo de útero |
| I | PET/CT-FDG ou PET-FDG |
| C | métodos de diagnóstico convencionais (CT, RM) |
| O | estadiamento/reestadiamento/recorrência |

[P (Paciente); I (Intervenção ou Exposição); C (Comparação); O (“Outcome”)]

3. Critérios de elegibilidade

Nossa proposta inicial era avaliar apenas estudos de PET/CT com FDG-¹⁸F pois já está bem documentado na literatura que o PET/CT apresenta enorme superioridade na localização anatômica das lesões e conseqüentemente melhor precisão diagnóstica em relação ao PET⁴. Entretanto, para nossa surpresa, não foram encontrados estudos com PET/CT que se enquadrassem em nossos critérios de inclusão para pesquisa de metástases à distância. Sendo assim, foram incluídos também estudos com PET com FDG-¹⁸F (PET-FDG) nas análises.

Os principais motivos de exclusão foram: não respondiam ao PICO e desfechos intermediários.

Foram incluídos estudos de estadiamento, reestadiamento ou detecção de recorrência de pacientes com câncer de colo uterino.

Foram incluídos estudos diagnósticos prospectivos e retrospectivos.

Os critérios de exclusão foram relatos de caso e estudos em animais.

Nenhuma restrição de idioma ou data foi aplicada. Além disso, outros artigos primários foram incluídos após leitura de outras revisões e metanálises.

4. Busca de Artigos

4.1. Bases de Dados

A base de informação científica consultada foi Medline (via PubMed) e busca manual.

4.2. Estratégia de Pesquisa

- (Neoplasms Uterus OR Neoplasm Uterus OR Neoplasms Uterine OR Neoplasm Uterine OR Cancer Uterus OR Uterus Cancers OR Uterine Cancer OR Cancers Uterine OR uterine neoplasms OR uterine neoplasm OR Cervical Neoplasms OR Cervical Neoplasm OR Cervix Neoplasms OR Cervical Cancer OR Cervical Cancers OR Cervix Neoplasm OR Cervix Cancer OR cervix cancers) AND (Positron Emission Tomography OR PET) AND (FDG OR fluorodeoxyglucose OR fludeoxyglucose).
- Busca manual – Referência das referências, revisões e guidelines.

5. Avaliação Crítica

5.1. Relevância – importância clínica

Essa diretriz foi preparada por meio de uma pergunta clinicamente relevante a fim de reunir informações em medicina para padronizar a conduta e ajudar na tomada de decisões.

5.2. Confiabilidade – Validade interna

A obtenção da evidência científica incluiu as seguintes etapas: determinação das perguntas clínicas, estruturação das perguntas, busca de evidência, avaliação crítica e seleção da evidência, exposição dos resultados e recomendações

A seleção dos estudos, a avaliação dos títulos e resumos obtidos com a estratégia de busca nas bases de informação consultadas foi conduzida de forma independente e cegada, obedecendo rigorosamente aos critérios de inclusão e exclusão, separando-se por fim os trabalhos com potencial relevância. Quando o título e o resumo não fossem esclarecedores, buscou-se o artigo na íntegra. Somente os trabalhos cujos textos completos encontravam-se disponíveis foram considerados para avaliação crítica.

A pesquisa foi feita por dois médicos nucleares e em caso de discordância um terceiro médico nuclear foi consultado.

6. Método de Extração e Análise dos resultados

Análise de dados

Foi realizada uma metanálise dos desfechos relacionados ao uso do PET-FDG no estadiamento e reestadiamento de pacientes com câncer de colo uterino. Quando um mesmo trabalho apresentava mais de um desfecho ele foi incluído em ambos.

Os estudos incluídos foram classificados segundo o QUADAS-2⁵ para determinação dos riscos de vieses.

Para análise dos dados foram utilizados os programas Metadisc e RevMan 5.3. Para determinar o melhor método diagnóstico foram calculadas curvas ROC e comparadas com o controle.

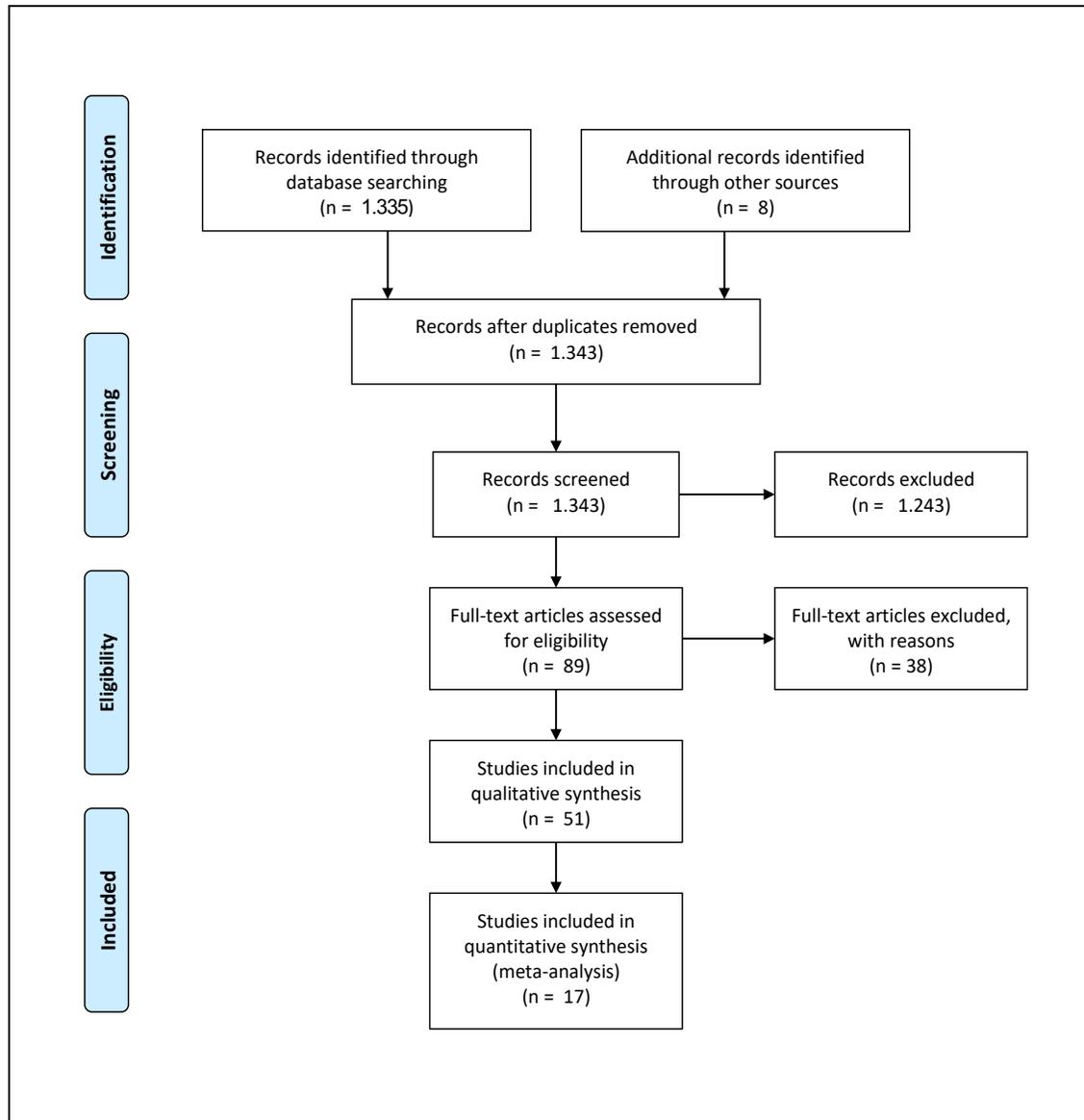
7. Resultados

Na busca realizada na base de dados MEDLINE (Pubmed) em abril de 2018 foram recuperados 1.335 artigos, que foram selecionados por título (100), resumo (81) e leitura do texto completo (47) por dois médicos nucleares. Além disso, 4 artigos foram adicionados após leitura de revisões sistemáticas sobre o tema. Assim, 51 artigos foram incluídos nessa seleção. Em seguida, alguns trabalhos foram excluídos pois não possuíam os valores necessários para metanalisar os resultados. Ao final, 17 trabalhos foram metanalisados (Figura 1).

As características de avaliação de vieses através do QUADAS-2 dos estudos estão descritas na Tabela 1 (Anexo II). Esta avaliação inclui os critérios usados na seleção dos pacientes, o tipo de teste utilizado, o padrão-ouro e o intervalo entre o teste e o padrão-ouro. Dos 17 estudos incluídos, observou-se alto risco de viés na seleção de pacientes em 1 estudo (6%), alto risco de viés na interpretação do PET/CT em 10 estudos (59%) e alto risco de viés na condução ou interpretação do padrão-ouro em 13 estudos (76%). Os motivos de exclusão dos estudos foram: dados que incluíam outros cânceres associados ao câncer de colo de útero, como ovário ou endométrio, trabalhos com PET/RM ou que utilizaram outros radiotraçadores PET não FDG, estudos que avaliaram apenas o papel prognóstico do PET ou na resposta terapêutica.

Após a revisão sistemática foi possível metanalisar e avaliar os desfechos de detecção nas seguintes situações: detecção de metástases linfonodais ao estadiamento, detecção de recidiva local e avaliação de metástases à distância.

Figura 1: Prisma Flow Diagram dos estudos avaliados.



8. Aplicação da evidência – Recomendação

As recomendações foram elaboradas pelos autores da revisão, com a característica inicial de síntese da evidência, sendo submetida a validação por todos os autores participantes da elaboração da Diretriz.

A síntese global foi elaborada considerando a evidência descrita.

9. Conflito de interesse

Não há nenhum conflito de interesse relacionado a esta revisão a ser declarado por nenhum dos autores.

10. Declaração final

O Projeto Diretrizes, iniciativa da Associação Médica Brasileira em conjunto com as Sociedades de Especialidades, tem por objetivo conciliar informações da área médica a fim de padronizar condutas que auxiliem o raciocínio e a tomada de decisão do médico. As informações contidas neste projeto devem ser submetidas à avaliação e à crítica do médico, responsável pela conduta a ser seguida, frente à realidade e ao estado clínico de cada paciente.

ANEXO II

Tabela 1: Tabela de vieses dos estudos incluídos.

| Autor/Ano | Seleção de Pacientes | | | | Teste (PET ou PET/CT) | | | Padrão-ouro | | |
|------------------------------|--|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--|---|---|---|--|---|
| | Perguntas | | | Risco de Viés | Perguntas | | Risco de Viés | Perguntas | | Risco de Viés |
| | Foram pacientes consecutivos ou aleatórios ? | Caso-controle foi evitado ? | Exclusões indevidas foram evitadas? | Seleção de pacientes introduziu viés? | Interpretação do PET foi feita sem o conhecimento do resultado do padrão-ouro? | Se um limiar foi usado, ele foi pré-determinado ? | Interpretação do PET pode ter introduzido viés? | Padrão-ouro deve ter classificado corretamente a presença/ausência de doença? | Padrão-ouro foi conduzido/interpretado sem conhecimento dos resultados do PET? | Condução ou interpretação do padrão-ouro pode ter introduzido viés? |
| Lv 2014 ⁶ | S | S | S | N | S | S | N | S | ND | N |
| Kitajima2014 ⁷ | S | S | S | N | ND | S | N | S | ND | N |
| Perezmedina2013 ⁸ | S | S | S | N | S | N | S | S | S | N |
| Monteil2011 ⁹ | S | S | S | N | ND | N | N | S | N | S |
| Park2005 ¹⁰ | S | S | S | N | ND | S | S | S | ND | S |
| Ma2003 ¹¹ | S | S | S | N | S | S | S | S | ND | S |
| Reinhardt2001 ¹² | S | S | S | N | S | S | S | S | ND | S |
| Choi2006 ¹³ | S | S | S | N | ND | N | N | S | ND | S |
| Chou2010 ¹⁴ | S | S | S | N | S | S | N | S | ND | S |
| Yen2003 ¹⁵ | S | S | S | N | S | S | S | S | ND | S |
| Belhocine 2002 ¹⁶ | N | S | S | S | S | N | S | N | S | S |
| Bjurberg2013 ¹⁷ | S | S | S | N | S | N | N | N | N | S |
| Pallardy2010 ¹⁸ | S | S | S | N | S | N | S | S | N | S |
| Lin2006 ¹⁹ | S | S | S | N | S | S | N | S | ND | N |
| Yen2004 ²³ | S | S | S | N | ND | S | S | S | ND | S |
| Lai2004 ²¹ | S | S | S | N | S | S | S | S | ND | S |
| Park2000 ²² | S | S | S | N | S | S | S | S | ND | S |

Legenda: S: sim; N: Não; ND: não disponível.

Tabela 2: Características gerais dos estudos incluídos para PET-FDG em comparação com CT/RM na detecção de linfonodos.

| Autor/Ano | Doença | População (N) | Teste (T) | Padrão-Ouro (P) | Comparação | Intervalo de tempo (T→P) |
|------------------------------|---------------|----------------------|------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|
| Lv 2014 ⁶ | Estadiamento | 87 | PET/CT | anatomopatológico | RM | 2 semanas |
| Kitajima2014 ⁷ | Estadiamento | 30 | PET/CT | seguimento clínico e anatomopatológico | RM | 20 dias |
| Perezmedina2013 ⁸ | Estadiamento | 52 | PET/CT | anatomopatológico | RM | ND |
| Monteil2011 ⁹ | Estadiamento | 40 | PET/CT | anatomopatológico | RM | ND |
| Park2005 ¹⁰ | Estadiamento | 36 | PET | anatomopatológico | RM | 7 dias |
| Ma2003 ¹¹ | Estadiamento | 104 | PET | seguimento clínico e anatomopatológico | CT ou RM | 1 semana |
| Reinhardt2001 ¹² | Estadiamento | 35 | PET | anatomopatológico | RM | 1 semana |
| Choi2006 ¹³ | Estadiamento | 22 | PET/CT | anatomopatológico | RM | 7 dias |
| Chou2010 ¹⁴ | Estadiamento | 83 | PET/CT | anatomopatológico | RM | 1 semana |
| Yen2003 ¹⁵ | Estadiamento | 41 | PET | seguimento clínico e anatomopatológico | RM | 1 semana |
| Belhocine2002 ¹⁶ | Estadiamento | 22 | PET | anatomopatológico | Imagens convencionais (CT e RM) | - |

Tabela 3: Características gerais dos estudos incluídos para PET em comparação com CT/RM na detecção de recidiva local.

| Autor/Ano | Doença | População (N) | Teste (T) | Padrão-Ouro (P) | Comparação | Intervalo de tempo (T→P) |
|----------------------------|-------------------|----------------------|------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|
| Bjurberg2013 ¹⁷ | Suspeita recidiva | 36 | PET/CT | seguimento clínico e anatomopatológico | Imagens convencionais (CT e RM) | - |
| Pallardy2010 ¹⁸ | Suspeita recidiva | 40 | PET/CT | seguimento clínico e anatomopatológico | Imagens convencionais (CT e RM) | - |
| Lin2006 ¹⁹ | Suspeita recidiva | 26 | PET | Anatomopatológico e seguimento | CT e RM | 2 semanas |
| Yen2004 ²³ | Suspeita recidiva | 55 | PET | Seguimento | CT ou RM | 2 semanas |
| Lai2004 ²¹ | Suspeita recidiva | 40 | PET | anatomopatológico | CT ou RM | 2 semanas |
| Park2000 ²² | Suspeita recidiva | 36 | PET | seguimento clínico e anatomopatológico | CT | - |

Tabela 4: Características gerais dos estudos incluídos para PET em comparação com CT/RM nas lesões metastáticas.

| Autor/Ano | Doença | População (N) | Teste (T) | Padrão-Ouro (P) | Comparação | Intervalo de tempo (T→P) |
|-----------------------|-------------------|----------------------|------------------|--|-------------------|---------------------------------|
| Lin2006 ¹⁹ | Suspeita recidiva | 26 | PET | Anatomopatológico e seguimento | CT e RM | 2 semanas |
| Yen2004 ²³ | Suspeita recidiva | 55 | PET | Seguimento | CT ou RM | 2 semanas |
| Lai2004 ²¹ | Suspeita recidiva | 40 | PET | anatomopatológico | CT ou RM | 2 semanas |
| Yen2003 ¹⁵ | Estadiamento | 41 | PET | seguimento clínico e anatomopatológico | RM | 1 semana |

APOIO:



E SOCIEDADES DE ESPECIALIDADES