

Carta ao Editor

Sistema de pontuação, recomendado pelo Ministério da Saúde, para o diagnóstico de tuberculose pulmonar

Scoring system, recommended by the Brazilian National Ministry of Health, for the diagnosis of pulmonary tuberculosis

Ao Editor:

Foi com grande interesse que li o recente relato a respeito do sistema de pontuação, recomendado pelo Ministério da Saúde (MS), para o diagnóstico de tuberculose (TB) pulmonar.⁽¹⁾ Pedrozo et al. concluíram que “a pontuação no sistema recomendado pelo MS foi significativamente maior no grupo com TB e no grupo com TB/HIV que nos outros dois grupos. Portanto, esse sistema de pontuação foi válido para o diagnóstico de TB pulmonar nessa população, independentemente do status HIV”.⁽¹⁾ Tenho algumas preocupações a respeito desse relato. Primeiro, o sistema de pontuação não pode excluir a TB latente, que pode ser um grande problema na prática atual. Segundo, uma dúvida permanece: o sistema recomendado pelo MS é uma ferramenta de fácil uso? Se não for fácil de usar, não será empregada. Terceiro, para

completar a avaliação de um teste diagnóstico, as propriedades diagnósticas (sensibilidade, especificidade, acurácia, precisão, valor preditivo, etc.) e a relação custo-efetividade devem ser avaliadas e relatadas.

Viroj Wiwanitkit
Professor de Medicina Tropical,
Professor Visitante,
Hainan Medical College, China

Referências

1. Pedrozo C, Sant'Anna CC, March Mde F, Lucena SC. Efficacy of the scoring system, recommended by the Brazilian National Ministry of Health, for the diagnosis of pulmonary tuberculosis in children and adolescents, regardless of their HIV status. *J Bras Pneumol.* 2010;36(1):92-8.

Carta ao Editor

Resposta dos autores

Authors' reply

Ao Editor:

Agradecemos ao Dr. Viroj seu interesse em nosso artigo e as perguntas feitas.

A tuberculose (TB) latente é de fato um grande problema, porque é um desafio definir TB latente e TB ativa na infância. Na prática, a busca de comunicantes com o teste tuberculínico e a radiografia de tórax (nem sempre disponíveis em países em desenvolvimento) permite a identificação dos casos que devem receber tratamento para TB latente. Atualmente, não se recomenda que testes diagnósticos baseados na liberação de interferon gama sejam usados em crianças. Além disso, tais testes são muito caros.

O objetivo do sistema recomendado pelo Ministério da Saúde (MS) é detectar casos de TB ativa em crianças (< 10 anos de idade). Em nossa opinião, trata-se de um desafio ainda maior porque, em geral, não há confirmação bacteriológica. Além disso, estudamos crianças infectadas e não infectadas pelo HIV, isto é, crianças imunodeprimidas. Acreditamos que a contribuição do sistema recomendado pelo MS seja fornecer uma ferramenta diagnóstica a médicos que trabalhem em unidades de saúde rurais e periféricas, nas quais há poucos recursos tecnológicos. As dificuldades sugeridas a respeito do uso do sistema dizem respeito à interpretação radiológica por parte dos clínicos gerais. Em nossa opinião, trata-se de um problema relacionado à TB na infância. Finalmente, embora não haja nenhum estudo em que se avalie a relação custo-efetividade do sistema recomendado pelo MS,

as propriedades do teste diagnóstico já foram avaliadas. Utilizando um valor de corte de 30, a sensibilidade foi de 89% e a especificidade foi de 86%.⁽¹⁾

Cinthia Pedrozo

Médica.

**Universidade Federal Fluminense (UFF),
Niterói (RJ) Brasil**

Clemax Couto Sant'Anna

Professor Associado.

**Faculdade de Medicina da
Universidade Federal do Rio de Janeiro –
UFRJ – Rio de Janeiro (RJ) Brasil**

Maria de Fátima B. Pombo March

Professora Adjunta.

**Faculdade de Medicina da
Universidade Federal do Rio de Janeiro –
UFRJ – Rio de Janeiro (RJ) Brasil**

Sheila Cunha Lucena

**Médica. Hospital Raphael de Paula Souza,
Rio de Janeiro (RJ) Brasil**

Referências

1. Sant'Anna CC, Orfaliais CTS, March Mde F, Conde MB. Evaluation of a proposed diagnostic scoring system for pulmonary tuberculosis in Brazilian children. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2006;10(4):463-5.

Ressonância magnética de corpo inteiro: uma alternativa viável a tomografia por emissão de pósitrons/TC na avaliação de doenças neoplásicas

Whole-body magnetic resonance imaging: a viable alternative to positron emission tomography/CT in the evaluation of neoplastic diseases

Ao Editor:

A ressonância magnética de corpo inteiro (RMCI) é um meio rápido, confiável, seguro e preciso de se detectar doenças por todo o corpo. É uma técnica de imagem nova e promissora que pode apresentar elevada sensibilidade na detecção de tumores.

As vantagens da RMCI foram apontadas em vários artigos recentes. Esses estudos demonstraram que um protocolo de investigação por RM é capaz de detectar vários processos de doença com uma acurácia que é quase igual àquela de diversos testes diagnósticos equivalentes considerados “padrão ouro”. Os principais resultados desses artigos são resumidos abaixo:

Em câncer de pulmão, a RMCI foi utilizada com sucesso com imagem ponderada em difusão para a avaliação do estágio M em pacientes com carcinoma de pulmão não pequenas células (CPNPC), com acurácia equivalente àquela da *(18)F-fluoro-2-deoxyglucose positron emission tomography* (FDG-PET, tomografia por emissão de pósitrons com 18 fluordesoxiglicose) combinada à TC.⁽¹⁾ A acurácia da RM foi significativamente maior que a sensibilidade quantitativa e qualitativa da PET/TC por paciente na avaliação do estágio N de pacientes com CPNPC ($p < 0,05$).⁽²⁾ Na avaliação de metástase à distância, a RMCI foi extremamente sensível e demonstrou vantagens em relação à PET/TC, especialmente em tumores que frequentemente se espalham para o fígado, ossos ou cérebro.⁽³⁾ Por não necessitar de radiação, a RMCI é uma alternativa bastante atraente em casos de pacientes pediátricos com tumor que porventura necessitem de múltiplos exames de monitoramento.⁽³⁾ Para o estadiamento de doenças hematológicas, tais como o mieloma múltiplo, a RMCI provou ser extremamente precisa; permite também uma avaliação precisa da medula óssea.⁽³⁾ De maneira similar à PET/TC, a RM também é capaz de medir quantitativamente a resposta ao tratamento.⁽⁴⁾ Visto que a combinação PET/TC é mais eficaz

no estadiamento por meio da classificação tumor-nódulo-metástase do que os métodos convencionais de estadiamento, a PET/TC parece ser a ferramenta preferida e de primeira linha para o estadiamento do câncer de pulmão. Entretanto, a RM vem desempenhando um papel cada vez mais importante nesse contexto. Por exemplo, em pacientes com adenocarcinoma pulmonar, demonstrou-se que a sensibilidade da RM do cérebro para a detecção de metástase foi significativamente maior que a da PET/TC (88% vs. 24%; $p < 0,001$).⁽⁵⁾

É também importante considerar o custo dos exames de imagem. Devido à natureza e à complexidade do sistema de imagem, bem como aos custos de manutenção intrínsecos, a RM é um teste inevitavelmente mais caro que a TC. Entretanto, é mais barato que a PET/TC. Além disso, o equipamento para PET/TC tem mais componentes, e a demanda por uma produção contínua de produtos radiofarmacêuticos torna a PET/TC intrinsecamente mais cara. Devido ao sistema de imagem em si, a RM é também uma modalidade mais segura que a PET/TC. Demonstrou-se que, diferentemente da radiação ionizante usada na TC, o poderoso campo magnético e a energia de radiofrequência da RM não causam câncer ou anomalias fetais. É importante observar que, embora se saiba que a radiografia cause câncer, o risco exato de desenvolver câncer em decorrência da exposição à TC ou a repetidos exames tomográficos é desconhecido.⁽⁶⁾

Portanto, as constantes melhorias nos equipamentos e o desenvolvimento de novos protocolos podem em breve fazer com que a RM seja preferível à PET/TC como ferramenta de primeira linha para o estadiamento do câncer. Demonstrou-se que, além de ser um método menos caro e mais seguro, os resultados obtidos com esse método são similares àqueles obtidos com a PET/TC.

Bruno Hochhegger
Radiologista torácico,
Hospital Moinhos de Vento,
Radiologista Geral,
Hospital Dom Vicente Scherer,
Porto Alegre (RS) Brasil

Klaus Irion
Radiologista Consultor,
Liverpool Heart and Chest Hospital,
Liverpool, Inglaterra

Edson Marchiori
Professor de Radiologia,
Universidade Federal Fluminense,
Niterói (RJ) Brasil

Referências

1. Ohno Y, Koyama H, Onishi Y, Takenaka D, Nogami M, Yoshikawa T, et al. Non-small cell lung cancer: whole-body MR examination for M-stage assessment-utility for whole-body diffusion-weighted imaging compared with integrated FDG PET/CT. *Radiology*. 2008;248(2):643-54. Epub 2008 Jun 6.
2. Ohno Y, Koyama H, Nogami M, Takenaka D, Yoshikawa T, Yoshimura M, et al. STIR turbo SE MR imaging vs. coregistered FDG-PET/CT: quantitative and qualitative assessment of N-stage in non-small-cell lung cancer patients. *J Magn Reson Imaging*. 2007;26(4):1071-80.
3. Schmidt GP, Haug A, Reiser MF, Rist C. Whole-body MRI and FDG-PET/CT imaging diagnostics in oncology. *Radiologe*. 2010;50(4):329-38.
4. Ohno Y, Koyama H, Dinkel J, Hintze C. Lung Cancer. In: Kauczor HU, editor. *MRI of the lung*. Berlin and Heidelberg: Springer-Verlag; 2009. p. 179-216.
5. Lee HY, Lee KS, Kim BT, Cho YS, Lee EJ, Yi CA, et al. Diagnostic efficacy of PET/CT plus brain MR imaging for detection of extrathoracic metastases in patients with lung adenocarcinoma. *J Korean Med Sci*. 2009;24(6):1132-8.
6. Huda W. Radiation doses and risks in chest computed tomography examinations. *Proc Am Thorac Soc*. 2007;4(4):316-20.