



Repensando o Teste Ergométrico na Unidade de Dor Torácica



Dr. Fernando Cesar de Castro e Souza
Hospital Pró-Cardíaco e Instituto Nacional de Cardiologia

Há 10 anos, era publicado o primeiro trabalho brasileiro sobre a estratificação de pacientes com queixa de dor torácica na sala de emergência por Bassan e colaboradores, fruto de uma pesquisa iniciada quatro anos antes no Hospital Pró-Cardíaco, no Rio de Janeiro¹. A necessidade de criar algoritmos de estratificação para pacientes tinha como base evitar dois grandes problemas que se apresentavam: a liberação inadequada de pacientes com insuficiência coronariana ou outras doenças potencialmente fatais e a internação desnecessária, geralmente em ambientes de alto custo, de pacientes sem estes problemas.

A utilidade e segurança do Teste Ergométrico (TE) neste contexto já haviam sido demonstradas em 1994 por Lewis e Amsterdam². Em 2003, Macaciel e colaboradores publicaram os resultados do estudo do Hospital Pró-Cardíaco³, que realizou TE em 268 pacientes e demonstrou que este exame era seguro e possibilitava a liberação do paciente para casa também com grande segurança, o que correspondeu a 71% dos pacientes avaliados na emergência. Nestes 10 anos, as Unidades de Dor Torácica (UDT) foram incorporadas por inúmeros hospitais brasileiros, públicos e privados, cada um adequando o algoritmo original às suas realidades e possibilidades.

O TE, que no trabalho original era realizado em todos aqueles que não apresentassem contraindicações e cujas

curvas eletrocardiográfica e enzimática fossem normais, sofre uma mudança em 2008, derivada em parte do próprio trabalho original, no qual 15% dos testes foram rotulados de inconclusivos. Os exames ditos inconclusivos eram assim considerados por não ser alcançada a frequência cardíaca submáxima prevista, geralmente pelo uso crônico de betabloqueadores (BB), pelos problemas de baixas sensibilidade e especificidade, decorrentes da habitual análise isolada do infradesnível do segmento ST, e pela facilidade atual do uso de outras tecnologias, como a cintilografia miocárdica e o ecocardiograma de estresse (ECOE). Neste novo algoritmo, somente os pacientes com baixa probabilidade para Doença Arterial Coronariana (DAC), ou seja, os que não apresentassem fatores de alto ou moderado risco (tabela 1), eram estratificados por meio do TE, após eletrocardiogramas seriados e enzimas cardíacas normais.

Embora perfeitamente factível num hospital terciário privado, este novo

algoritmo implica em maiores custos e maior tempo de permanência hospitalar; neste contexto, devemos lembrar que o TE é o teste de mais baixo custo e fácil realização atualmente. Então, vejamos:

- 1) No próprio trabalho de Macaciel e colaboradores, o valor preditivo negativo do TE foi de 99,4%, com uma razão de verossimilhança de 0,063, excelente para a exclusão de eventos;
- 2) Southard e colaboradores analisaram, retrospectivamente, mais de três mil pacientes referidos para realizar ECOE em vigência de ECG basal normal e sem incompetência cronotrópica. Os autores concluíram que, desde que sejam realizados 7 ou mais MET de gasto metabólico, a presença de testes "falso-negativos" torna-se rara o suficiente para dispensar a associação de imagem⁴.
- 3) Do mesmo modo, Bhat e colaboradores realizaram um ECOE em 104 pacientes consecutivos que apresentaram TE

"positivo" pelo critério do segmento ST e que conseguiram realizar 10 ou mais MET; destes, apenas 7% dos pacientes apresentaram ECOE alterado e apenas um paciente faleceu após 6 anos, mostrando o excelente prognóstico associado a uma boa capacidade funcional⁵.

Em relação aos testes "inconclusivos", vale ressaltar que a literatura mundial vem deixando de corroborar e utilizar este rótulo face a atual análise multivariada do TE, além do segmento ST, como bem citado por Serra⁶, mesmo em pacientes em uso de BB. Aliás, é importante lembrar que os pacientes que estavam em uso crônico desta medicação apresentaram dor mesmo estando "betabloqueados" e que, embora a necessidade do uso crônico de beta bloqueadores já aponte para um maior risco de DAC, estes pacientes não podem ser excluídos da análise. Diercks e colaboradores estudaram 408 pacientes da UDT e analisaram quais fatores foram mais determinantes para um teste ergométrico não diagnóstico (TEND) - em vez de inconclusivos - os quais corresponderam a 18% do total. Estes fatores foram baixa capacidade funcional e baixo duplo-produto. O uso de BB apresentou risco relativo para TEND de apenas 1,8, risco este menor que o tabagismo ou a presença de hipertensão arterial. Ao final do estudo, uma análise regressiva demonstrou que os maiores preditores para um TEND foram tabagismo e história prévia de DAC⁷.

Por outro lado, realizar TE apenas em pacientes de baixo risco para DAC também não significa ausência de problemas. Khare e colaboradores analisaram 1.194 pacientes

com dor torácica, todos de baixo risco para DAC, os quais foram submetidos a um teste de estresse com ou sem imagem. Como esperado, a maioria (91%) destes pacientes apresentou um teste normal, 5% dos testes foram "positivos" (62) e 4% dos testes foram "inconclusivos" (48). Dos 48 pacientes com TE considerado inconclusivo, 12 pacientes realizaram cateterismo cardíaco e apenas 1 apresentou DAC significativa; dos 62 pacientes com teste "positivo", 30 pacientes (64%) não apresentaram DAC significativa. A conclusão foi de que a maioria destes pacientes de baixo risco não apresentou DAC importante, mas a estratificação os fez permanecer dois dias a mais no hospital, gastando cinco vezes mais⁸.

Em vista de tudo o que foi exposto, devemos repensar a estratégia do uso dos testes funcionais nas UDT, quais sejam:

- 1) O Teste Ergométrico, pelo seu baixo custo e facilidade de realização, deve continuar a ser a principal ferramenta de estratificação de pacientes nas UDT, mesmo nos pacientes de moderado risco para DAC, principalmente em serviços sem outras opções.
- 2) Pacientes com dor torácica provavelmente não anginosa e ausência de qualquer fator de risco para DAC podem ser estratificados ambulatorialmente, reduzindo ainda mais a permanência hospitalar e os custos.
- 3) O TE deve ser analisado com todas as ferramentas disponíveis hoje, ou seja, a análise multivariada do teste deve ser realizada, com ênfase na capacidade funcional, nos dados

hemodinâmicos e autonômicos e nas variáveis eletrocardiográficas que não somente o segmento ST.

- 4) O uso crônico de betabloqueador não deve ser considerado um fator limitante *per se* para o diagnóstico.
- 5) A informação de que o laudo de um teste ergométrico é "inconclusivo" não procede. Todas as conclusões que o teste fornece em uma análise multivariada devem ser informadas ao médico assistente, para a melhor tomada de decisão.

Referências Bibliográficas:

1. Bassan R, Scofano M, Gamarski R, et al. Dor Torácica na Sala de Emergência: A importância de uma abordagem sistematizada. Arq Bras Cardiol. 2000;74:13-21.
2. Lewis WR, Amsterdam EA. Utility and safety of immediate exercise testing of low-risk patients admitted to the hospital for suspected acute myocardial infarction. Am J Cardiol. 1994; 74:987-990.
3. Macaciel RM, Mesquita ET, Vivacqua R, et al. Segurança, factibilidade e resultados do teste ergométrico na estratificação de pacientes com dor torácica na sala de emergência. Arq Bras Cardiol. 2003;81:166-173.
4. Southard J, Baker L, Schaefer S. In search of the false-negative exercise treadmill testing evidence-based use of exercise echocardiography. Clin Cardiol. 2008;31:35-40.
5. Bhat A, Desai A, Amsterdam EA. Usefulness of high functional capacity in patients with exercise-induced ST-depression to predict a negative result on exercise echocardiography and low prognostic risk. Am J Cardiol. 2008;101:1541-1543.
6. Serra S. Teste ergométrico inconclusivo? In: London A e Serra S (orgs). Cardiologia do Exercício. 1ª ed. Rio de Janeiro. Editora DOC. 2009: 44.
7. Diercks DB, Kirk JD, Amsterdam EA. Can we identify those at risk for a nondiagnostic treadmill test in a chest pain observation unit? Crit Pathways in Cardiol. 2008;7:29-34.
8. Khare RK, Powell ES, Venkatesh, AK, et al. Diagnostic uncertainty and costs associated with current emergency department evaluation of low risk chest pain. Crit Pathways in Cardiol. 2008;7:191-6.

Tabela 1. Adaptada do Hospital Pró-Cardíaco, Rio de Janeiro.

Fatores de alta probabilidade para DAC	Fatores de moderada probabilidade para DAC
<ul style="list-style-type: none"> • Dor definitivamente anginosa • Presença de DAC já documentada • Infradesnível do segmento ST ≥ 1mm 	<ul style="list-style-type: none"> • Dor provavelmente anginosa • Idade ≥ 70 anos • Presença de Diabete Melito ou de Doença Vascular Periférica • Infradesnível do segmento ST $\geq 0,5$mm e < 1mm

Sistemas de Ergometria e Ergoespirometria
Esteiras para Avaliação e Reabilitação
Desfibriladores, Cardioversores e Monitores
ECG's Digitais, Oxímetros e Capnógrafos
Assistência Técnica Permanente

CAEL

Porque sua tranquilidade é a nossa melhor imagem

Tel: (0xx21) 2592-9232
www.cael-on.com.br

A tecnologia é tão importante quanto o profissional que a controla!

Qualidade superior e tecnologia insuperável quando o assunto é monitoramento cardíaco

Proximus POLAR

www.proximus.com.br