

## Mais um parâmetro para identificar o distúrbio ventilatório obstrutivo – $VEF_1/VEF_6$ na berlinda

Another parameter for identifying obstructive respiratory disorder –  $FEV_1/FEV_6$  in focus

Ricardo Marques Dias

O trabalho intitulado “Determinação da eficiência do  $VEF_6$  como substituto da CVF na triagem diagnóstica da doença pulmonar obstrutiva crônica através da comparação entre as relações  $VEF_1/CVF$  e  $VEF_1/VEF_6$ ”, de Lundgren *et al.*,<sup>1</sup> aborda inúmeros tópicos da maior relevância em pneumologia. Dentre eles, é possível destacar o papel das campanhas anti-tabágicas e de diagnóstico da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), desde a fase de triagem até a orientação e encaminhamento dos pacientes. Aproveitando a oportunidade, e enaltecendo a visão e as qualidades dos autores, gostaria de abordar alguns tópicos que podem ser assim enumerados:

1. A utilização do valor fixo de 70% para a relação volume expiratório forçado no primeiro segundo/capacidade vital forçada ( $VEF_1/CVF$ ) no diagnóstico do distúrbio obstrutivo, complementar ao da DPOC – Como esse valor é parcialmente dependente da idade, a utilização de um valor fixo tende a subestimar o valor crítico diagnóstico em indivíduos mais jovens, em quem a precocidade do diagnóstico e das medidas é muito relevante, e a superestimá-lo em indivíduos mais idosos, em quem a relação  $VEF_1/CVF$  de 70% pode ser normal. São indesejados tanto os resultados falso-negativos como os falso-positivos. Entretanto, essa discussão já é antiga;
2. Sobre a utilização dos parâmetros  $VEF_1/CVF$  ou  $VEF_1/VEF_6$  – Na verdade, eu acrescentaria  $VEF_1/CV$  como parâmetro melhor para a comparação, já que a razão será tanto mais sensível quanto maior o denominador. Sob o aspecto fisiopatológico, para dar sensibilidade e especificidade ao parâmetro, o numerador e o denominador não devem ser comprometidos no mesmo sentido, ou seja, se a tendência da doença é diminuir ambos, a razão diminuirá menos e retardará o diagnóstico. De modo diferente de outros testes de triagem que possuem alta sensibilidade, o teste proposto,  $VEF_1/VEF_6$ , terá atributos de maior especificidade, ou seja, servirá para afastar a doença

e não para identificá-la, que parece ser o proposto para um inquérito;

3. Pode o treinamento de pessoal ser facilitado para o uso de um equipamento mais simples ou para estudo de campo? – No caso, a diferença dos exames estará apenas na manutenção do tempo expiratório. O treinamento de pessoal para fazer uma espirografia de até seis segundos e de até 15 segundos é igual. Além disso, a experiência do técnico estará à prova com inúmeros exames. Além da orientação ao indivíduo que fará o exame, é indispensável a cuidadosa atenção a ocorrências indesejadas e à análise do registro gráfico, particularmente no início da manobra. Portanto, o peso da manutenção do tempo expiratório em relação ao total do exame não é igual à sua simples redução temporal;
4. Com relação ao custo do equipamento – Parece que a medida do  $VEF_6$  permite a utilização de sensores que são incapazes de identificar o término da expiração. Ou seja, não identificam baixos fluxos expiratórios e fazem sua integração em volume. Será esta perda de acurácia e precisão limitada ao aumento do tempo de expiração? Isso compensa a perda dos parâmetros corrigidos a volume ou referenciados a volume, como o fluxo expiratório forçado entre 25% e 75% da CVF ( $FEF_{25-75}$ ), tempo de expiração forçada entre 25% e 75% da CVF ( $TEF_{25-75}$ ) ou  $FEF_{25-75}/CVF$ ? Afinal, estaremos limitados apenas a  $VEF_1/VEF_6$ ? Como será a suspeita de doença restritiva por redução de CV ou CVF nesses inquéritos?
5. Sobre o aspecto econômico – Pode o médico adquirir um equipamento apenas para estudo de campo com foco na DPOC? Em consultório, cobrará por uma espirografia? Isso parece estar na contramão dos interesses da Pneumologia, quando pedimos equipamentos de qualidade e pessoal experiente para exame e laudo; e
6. Sobre o aspecto da metodologia do trabalho – a) Temos de considerar que usar o próprio aparelho

como o padrão ouro é uma temeridade, principalmente um sistema que pretende oferecer uma opção contra o que está sendo testado – a CVF. Além disso, não há especificação de tempo mínimo ou limiar de fluxo para as determinações de CVF, o que aproxima os resultados. Os valores de  $VEF_6$  e CVF serão tanto mais próximos quanto menor for o tempo expiratório e a sensibilidade de fluxo do aparelho. Portanto, o sentido do erro do aparelho e da técnica aproxima os resultados, negando as diferenças; e b) Quanto à amostra, é reduzido o número de indivíduos na faixa crítica. Como a tabela usada para a determinação de sensibilidade, especificidade, etc. analisa apenas as concordâncias e discordâncias e os resultados falso-positivos e falso-negativos, o trabalho de identificar a faixa crítica de análise é prévio. Com apenas cerca de 20 indivíduos na faixa crítica, digamos relação  $VEF_1/CVF$  entre 65 e 75%, é praticamente impossível a identificação de diferenças pequenas. A distribuição que é ampla, bem observada no gráfico, carece de concentração na área crítica.

Com essas observações espero estar colaborando com a discussão.

Em passado recente, tivemos, no Rio de Janeiro, uma experiência semelhante à de Lundgren e col. – o projeto *Respire e Viva*. Tínhamos um fluxo interessante, do inquérito à espirometria, do aconselhamento individual e encaminhamento médico

até palestras sobre a DPOC e os malefícios do tabagismo. A divulgação do projeto na mídia, acrescido da curiosidade popular, aproximou o corpo de saúde da população e houve inegável ganho. Diria que foi um dos estudos de maior sucesso. Contudo, o aparelho de espirometria, freqüentemente, continuava a registrar a CVF, mesmo após o término da expiração e retirada do aparelho da boca. O corpo técnico, de excelente qualidade, vindo dos principais serviços do Rio de Janeiro, logo detectou o problema e passou a trocar os aparelhos. Finalmente, acrescentou uma manobra inspiratória ao término da expiração, fazendo com que a integração do sinal fosse interrompida. Acredito que esse seja o problema que o emprego do  $VEF_6$  tenta evitar, mas me pergunto se isso não é apenas a ponta do iceberg, de problemas que não são tão facilmente identificáveis. De qualquer modo, na lembrança dos meus colegas mais próximos, quando nos referimos ao inquérito, antes das coisas boas vem sempre a frase – “mas que aparelho...!”

### Referências:

1. Lundgren FLC, Cabral MM, Clímaco DCS, Macedo LG, Coelho MAL, Dias ALPL. Determinação da eficiência do  $VEF_6$  como subtítulo da CVF na triagem diagnóstica da doença pulmonar obstrutiva crônica através da comparação entre as relações  $VEF_1/CVF$  e  $VEF_1/VEF_6$ . J Bras Pneumol.2007;33(2):148-51.

**Ricardo Marques Dias**  
Prof. Titular da Universidade Federal do  
Estado do Rio de Janeiro