

Padrão de referência para a interpretação dos resultados da prova calórica com ar

A prova calórica é um dos procedimentos mais importantes no diagnóstico funcional do aparelho vestibular, pois permite a avaliação isolada das orelhas direita e esquerda, identificando o(s) labirinto(s) comprometido(s) e caracterizando a intensidade da lesão. À semelhança dos outros testes de investigação funcional do sistema vestibular, a prova calórica apresenta grande variabilidade intra e interindividual dos valores obtidos.

A estimulação térmica do labirinto produz correntes de convecção da endolinfa dentro do canal semicircular lateral examinado. Como consequência, é gerada uma corrente endolinfática cuja direção depende da temperatura utilizada, se mais quente ou mais fria que a temperatura da endolinfa. A corrente endolinfática flexiona as células sensoriais da crista ampular do canal lateral, desencadeando o reflexo vestibulo-ocular que pode ser observado por meio do nistagmo. A prova fria produz uma corrente ampulífuga, que inibe as estruturas sensoriais e gera nistagmo na direção oposta ao labirinto avaliado; a prova quente gera uma corrente ampulípeta, que excita as estruturas sensoriais e provoca nistagmo na mesma direção do labirinto investigado. Além da corrente de convecção, a transdução mecânica da cúpula, o efeito térmico sobre as estruturas neurossensoriais, a adaptação neural ou central e a combinação não-linear destes mecanismos poderiam estar envolvidos na produção do nistagmo pós- calórico.

Ao longo dos anos, água, ar, éter e cloreto de etila foram empregados para estimular o labirinto por meio da prova calórica. A prova calórica com água fria e quente é o método mais estimulante e também o mais usado. A prova calórica com ar é mais confortável para o paciente e tem a vantagem de poder ser empregada quando há perfuração da membrana timpânica, otite externa ou otite média.

Vários tipos de prova calórica foram preconizados, como as estimulações labirínticas bitérmica alternada, bitérmica simultânea, monotérmica e provas geladas. O método mais empregado é a estimulação bitérmica alternada, com temperaturas equidistantes da temperatura corporal (37° C). Na irrigação com água, a temperatura deve estar 7°C acima (prova quente) e 7°C abaixo (prova fria) da temperatura corpórea. Para a prova quente, utiliza-se 44°C e para a fria,

30°C. Para produzir uma resposta com intensidade semelhante à das estimulações com a água, a temperatura do ar deve estar a 13°C acima e 13°C abaixo da temperatura corpórea, correspondendo a 50°C para a prova quente e a 24°C para a fria.

Os resultados da prova calórica podem ser registrados e analisados por meio de diferentes procedimentos (eletro-nistagmografia, vectonistagmografia ou videonistagmografia), com ou sem interpretação computadorizada. O parâmetro mais importante para a avaliação quantitativa da prova calórica com água ou ar é a velocidade angular máxima da componente lenta, que é proporcional à intensidade do estímulo aplicado. As pesquisas mostraram que as respostas e os resultados teste-reteste das provas com ar e com água são similares e adequados para utilização clínica.

A interpretação da prova calórica deve levar em conta as condições em que foram realizadas, uma vez que os resultados sofrem influência direta do tipo de estimulação, bem como do equipamento utilizado.

Docentes da Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina (UNIFESP) e da Universidade de São Paulo (USP), dando prosseguimento a um convênio de cooperação em pesquisas entre estas instituições, estão atuando em conjunto, empenhados em investigar os resultados da prova calórica com ar em indivíduos hígidos, com o intuito de estabelecer um padrão de referência para utilização clínica em nosso meio. Participam dessa padronização a Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUCAMP), a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), a Universidade de Brasília (UNB), a Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVAS) e a Universidade Bandeirante de São Paulo (UNIBAN). Os resultados desta pesquisa serão brevemente publicados na Revista Brasileira de Otorrinolaringologia.

Mauricio Malavasi Ganança¹
Marco Aurélio Bottino²
Roseli Saraiva Moreira Bittar³
Heloisa Helena Caovilla⁴
Fernando Freitas Ganança⁵

¹ Médico. Professor Titular de Otorrinolaringologia da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina (UNIFESP-EPM). Docente do Programa de Mestrado Profissional em Reabilitação Vestibular e Inclusão Social da Universidade Bandeirante de São Paulo (UNIBAN).

² Médico. Professor Assistente Doutor do Setor de Otoneurologia do Hospital das Clínicas da FMUSP.

³ Médico. Professor Assistente Doutor do Setor de Otoneurologia do Hospital das Clínicas da FMUSP.

⁴ Fonoaudióloga. Professor Associado Livre-Docente da Disciplina de Otologia e Otoneurologia da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina (UNIFESP-EPM).

⁵ Médico. Professor Adjunto da Disciplina de Otologia e Otoneurologia da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina (UNIFESP-EPM). Docente do Programa de Mestrado Profissional em Reabilitação Vestibular e Inclusão Social da Universidade Bandeirante de São Paulo (UNIBAN).