

Videonistagmografia e Posturografia Computorizada - Indicações e Limitações

Videonystagmography and Posturography - Indications and Limitations

Marta Monteiro ■ Rosa Castillo ■ Mário Santos ■ João Marta Pimentel

RESUMO

Objectivos: Avaliação das indicações da Videonistagmografia e Posturografia Computorizada e as suas respectivas limitações.

Material e métodos: Revisão bibliográfica e dados da prática clínica.

Resultados e Conclusões: A disfunção do sistema vestibular é causa importante de compromisso da qualidade de vida, por isso o seu estudo diagnóstico, e a posterior terapêutica assumem uma importância muitas vezes subestimada.

Apesar da existência de exames complementares de diagnóstico cada vez mais elaborados, é essencial não esquecer a importância da anamnese e da exploração clínica, visto que a videonistagmografia e a posturografia são provas inespecíficas que ajudam no diagnóstico da vertigem e desequilíbrio, mas não identificam etiologias específicas.

A prescrição destes exames de maneira indiscriminada constitui actualmente um problema dentro da gestão de gastos na Saúde, uma vez que se trata de exames dispendiosos, pelo que deverá haver protocolos que definam a sua utilidade e indicações.

Palavras-Chave: Videonistagmografia; posturografia; vertigem; desequilíbrio.

ABSTRACT

Objectives: Evaluation of indications for Videonystagmography and Posturography and its respective limitations.

Material and methods: Literature revision and clinical practice.

Results and conclusions: Vestibular system dysfunction causes significant life quality compromise, so its diagnostic study is very important, although sometimes underestimated.

Although there are more elaborated diagnostic exams, we should not forget how important anamneses and physical exam are, because Videonystagmography and Posturography are very unspecific, helping in the diagnosis of vertigo and instability, but they cannot identify specific aetiologies.

Overuse of these tests is today a problem in health costs, being so expensive tests, imposing the need for guidelines.

Key-Words: Videonystagmography; posturography; vertigo; dizziness.

INTRODUÇÃO

A vertigem é um dos sintomas mais frequentes na consulta ORL¹, e também um dos sintomas que mais causa ansiedade. O doente exige uma resposta às queixas num curto espaço de tempo. No entanto, a etiologia da vertigem é múltipla e muitas vezes complexa¹. Em grande parte das situações é necessário tempo para chegarmos a um diagnóstico e posteriormente realizarmos um plano terapêutico. Na prática clínica, e para dar resposta ao doente, corremos o risco de, precipitadamente, requisitar uma bateria de exames, muitas vezes desnecessários. É importante reflectir na relação custo/benefício destes exames, na sua maioria dispendiosos e de execução demorada, aspectos cada vez mais relevantes na política actual de saúde. Uma boa anamnese e exploração clínica são fundamentais para sermos criteriosos na selecção dos exames, e para determinar o protocolo terapêutico a seguir.^{1,2} Salientamos que a sensibilidade e especificidade destes exames não permitem chegar a conclusões diagnósticas.^{3,4}

O presente artigo não tem como objectivo expli-

MARTA MONTEIRO

Interna do Internato Complementar de ORL

ROSA CASTILLO

Assistente Hospitalar de ORL

MÁRIO SANTOS

Assistente Hospitalar de ORL

JOÃO MARTA PIMENTEL

Director do Serviço de ORL
Serviço de ORL do Hospital Garcia de Orta

Correspondência:

Marta Monteiro
Hospital Garcia de Orta
Av. Torrado da Silva, 2801-951
ALMADA | PORTUGAL
e-mail: marta_m3377@hotmail.com

car a técnica destes exames diagnósticos, mas sim esclarecer as indicações e limitações de ambos. Para esse efeito baseámo-nos na nossa prática clínica, em protocolos do Serviço e revisão bibliográfica.

Videonistagmografia (V.N.G.)

A sinergia de actuação do reflexo vestibulo-ocular (RVO) e do reflexo optocinético (ROC) permitem a estabilização do campo visual durante o movimento cefálico ou do ambiente.⁵ De outra forma, ao andar ou correr, devido a instabilidade do campo visual sentiríamos tonturas e mal-estar, e a visão não seria nítida.

Estes reflexos interagem com um conjunto complexo de vias nervosas, para manter a visão estável durante a locomoção.⁶

O estudo dos movimentos oculares fornece informação sobre o estado funcional do Sistema Nervoso Central (SNC). A exploração do Sistema Oculomotor avalia se este é capaz de manter a estabilidade do campo visual em situações normais. Assim sendo, o exame da oscilação rítmica dos olhos, ou nistagmo, constitui uma base fundamental nesta exploração. O nistagmo pode ser fisiológico (por exemplo no desvio extremo do olhar) ou patológico.

A melhor ferramenta para a exploração oculomotora é o próprio explorador. Assim sendo, a observação directa e a interpretação dos movimentos oculares é subjectiva. Nos últimos anos a informática tem contribuído para objectivar este tipo de observação, através de diferentes métodos. Um dos mais utilizados na prática clínica é a electronistagmografia (ENG), e mais recentemente a V.N.G.

A V.N.G é um sistema de registo e análise da mobilidade ocular, em resposta a vários estímulos, e estuda o sistema vestibular. Baseia-se na detecção da posição da pupila por meio de câmaras de vídeo (Fig. 1).⁷



FIG 1: Realização de V.N.G.

O exame está indicado nos doentes com queixas de vertigem ou desequilíbrio e com suspeita de al-

teração do reflexo vestibulo-ocular. Por se tratar de um exame bastante desconfortável, e por vezes mal tolerado (nomeadamente as provas calóricas), não é aconselhado na reavaliação do doente.

Há vários medicamentos que podem interferir no resultado de algumas provas, pelo que 3 dias antes do exame devem ser interrompidos (quadro nº1). No entanto os antiepilépticos ou antipsicóticos, que também interferem com os resultados, não devem ser interrompidos, o que tem de se ter em conta na posterior interpretação do exame.

	GRUPOS	SUBGRUPOS	EXEMPLOS	
SISTEMA NERVOSO	Analgésicos	Opiáceos	Morfina	
			Tramadol	
	Antiepilépticos	Antiepilépticos		Fenobarbital
				Carbamazepina
	Psicolépticos	Antipsicóticos		Clorpromazina
				Haloperidol
			Ansiolíticos	Alprazolam
				Bromazepam
	Psicoanalépticos		Hipnóticos e Sedativos	Brotizolam
Antidepressivos			Amitriptilina	
			Fluoxetina	
			Paroxetina	
Outros medicamentos SN	Preparações antivertiginosas		Metilfenidato	
			Betaserc	
APARELHO RESPIRATÓRIO	Anti-histamínicos para uso sistémico	Anti-histamínicos para uso sistémico	Cetirizina	
				Loratadina

QUADRO Nº1: Fármacos que interferem na realização de V.N.G. e Posturografia (Classificação ATC (Anatómica, Terapêutica e Química) da Organização Mundial de Saúde actualizada de acordo com alterações em vigor desde Janeiro de 2006)

No dia do exame o doente deve evitar a ingestão de álcool ou cafeína, assim como evitar usar maquiagem ou cremes na face, que interferem com a captação da pupila pela câmara de vídeo.

São limitações à execução deste exame a pouca colaboração ou falta de atenção do doente, a ptose palpebral ou outras doenças oculares (cegueira bilateral), uma vez que a captação da pupila pela câmara de vídeo se torna difícil. O cerúmen obliterante limita a realização das provas calóricas, enquanto a perfuração timpânica e a patologia inflamatória do ouvido médio e externo contra-indicam a utilização de água nestas provas. Por outro lado, não realizamos a mano-

bra de Hallpike em situações de cervicopatia grave.

Os protocolos da técnica são múltiplos, não havendo regras universalmente aceites. A título de exemplo, o protocolo que utilizamos no nosso Serviço consiste na realização de pesquisa de nistagmo espontâneo no olhar em frente e descentrado, pesquisa de nistagmo de posição, provas de perseguição lenta, sacádicas e optocinéticas, "Head Shaking Test", manobra de Hallpike e provas calóricas (Fig 2) com o teste de fixação.



FIG 2: Provas Calóricas

Posturografia computadorizada (P.C.)

O sistema vestibulo-espinhal tem por finalidade a manutenção do tónus muscular. Este último é mantido pela acção dos reflexos dos músculos antigravitacionais (extensores) sendo também muito influenciado pela actividade dos núcleos vestibulares, pelo que nas alterações do sistema vestibular é necessário estudar os reflexos tónicos e vestibulares.⁸

Entre as técnicas que permitem a avaliação objectiva do reflexo vestibulo-espinhal, a P.C. permite o seu estudo através dos movimentos do centro de pressão, e da projecção do centro de gravidade do corpo sobre uma plataforma dinamométrica (Fig 3 e 4).^{4,7}

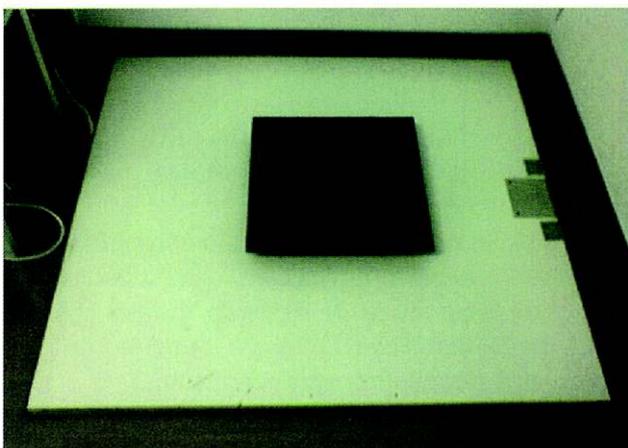


FIG 3: Plataforma de posturografia

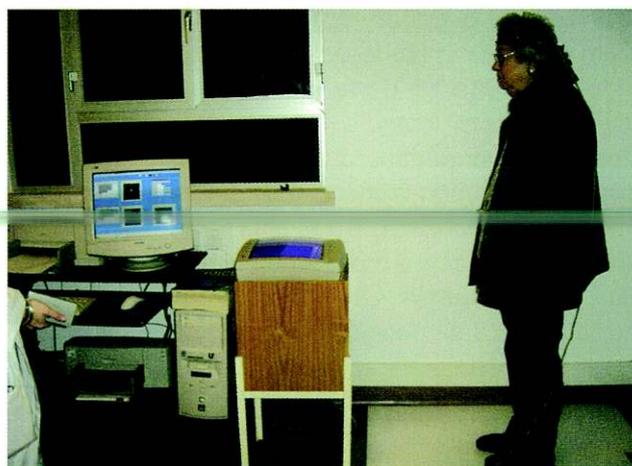


FIG 4: Realização de Posturografia.

A P.C. é um método quantitativo que avalia o equilíbrio através de uma série de provas. Os protocolos são desenhados para avaliar os principais componentes sensoriais, motores e biomecânicos que contribuem para o equilíbrio, e para analisar a capacidade do doente de usar cada um dos componentes isoladamente ou em conjunto para manter o equilíbrio.⁹

Compreende o "Teste de Controlo Motor" que inclui protocolos que usam vários tipos de oscilações ligeiras da superfície de suporte para evocar respostas posturais⁹, e o "Teste de Organização Sensorial". Este último avalia o equilíbrio do doente medindo a sua oscilação postural em condições sensoriais diferentes, progressivamente mais difíceis: olhos abertos, olhos fechados, plataforma fixa e plataforma móvel, ambiente visual fixo e ambiente visual móvel.^{4,6}

A Posturografia estuda o sistema vestibulo-espinhal, os sistemas de controlo postural, a oscilação postural e a integração central do equilíbrio.⁴ Avalia também o grau de disfunção que a patologia causa no doente e os factores de risco de queda (vertigem de oscilação postural). Actualmente tem um importante papel em Medicina Legal para detectar indivíduos simuladores e determinar o grau de incapacidade, para além de constituir um bom método de acompanhamento nos doentes que realizaram reabilitação vestibular.⁴ Cabe salientar o papel relevante no diagnóstico de perturbações do equilíbrio nas crianças, em que outras provas podem ser muito difíceis de realizar nessas faixas etárias.

Está indicado requisitar este exame no desequilíbrio ou vertigem sem causa esclarecida, em quadros de quedas ou vertigem que não melhoram com o tratamento. Também está indicado em casos de vertigem com V.N.G normal, constituindo uma arma re-

levante para o estudo do equilíbrio e postura, para além de avaliar a limitação funcional dos doentes.¹⁰

Os resultados desta técnica são limitados por alguns factores, como a falta de motivação ou co-ope-ração, a ansiedade ou o exagero deliberado dos sintomas, levando a inconsistências nos resultados. Outra limitação consiste nas alterações osteo-articu-lares que impeçam a bipedestação mais de 20 segun-dos. Por esse motivo este exame tem pouca utilidade na fase crítica da doença.

À semelhança da V.N.G, três dias antes do exame o doente deve parar os ansiolíticos, sedativos, hip-nóticos ou vestibulo sedativos, e o álcool ou cafeína no dia do exame. Apesar de se ter em conta que os antiepilépticos ou antipsicóticos podem interferir nos resultados destes exames, os autores consultados e a nossa prática clínica apontam no sentido de não serem descontinuados de forma brusca, pela potencial descompensação da patologia de base.

Tanto na V.N.G como na P.C. é importante, no dia do exame, explicar ao doente a mecânica do teste a realizar, para minimizar a ansiedade e assegurar o melhor desempenho possível.⁹

Os resultados destas provas diagnósticas (V.N.G. e P.C.) fornecem informações importantes sobre a pa-tologia, que deverão ser integrados com a história e a exploração clínica, para posterior planeamento da terapêutica (Quadro nº2).

Constata-se na prática clínica, assim como descri-to na literatura, a importância de explicar ao doente a mecânica do teste a realizar, no sentido de obter resultados mais fidedignos.¹¹

Não podemos deixar de referir que os exames abordados testam apenas parte do sistema vestibular¹¹, podendo ser complementados por outros exa-mes⁴, que não são do âmbito do presente artigo, o que tem de ser tido em conta aquando da sua inter-pretação.

Em conclusão, a V.N.G e P.C. são provas que aju-dam no diagnóstico da vertigem e desequilíbrio, no entanto não identificam etiologias específicas, cons-tituindo dados diagnósticos a somar à anamnese e exploração clínica (Quadro nº 3).

POSTUROGRAFIA

- Reflexo vestibulo-espinhal
- Sistema propioceptivo
- Sistema visual
- Centro de gravidade
- Estratégia utilizada
- Limite de estabilidade

VIDEONISTAGMOGRAFIA

- Reflexo vestibulo-ocular
- Sistema Oculomotor

QUADRO Nº 3: Objectos do estudo da V.N.G. e Posturografia

LESÃO	PROVAS CALÓRICAS	NISTAGMO	POSTUROGRAFIA
	aguda grave	Alteração	Alteração (vestibular)
PERIFÉRICA	unilateral	Alteração	Periférico
	crónica	Alteração	
	bilateral	Alteração (bilateral)	Alteração (vestibular)
CENTRAL	simétrica		Alteração (central)
	assimétrica	Central	Alteração (central)

QUADRO Nº2: Alterações típicas na V.N.G. e Posturografia

DISCUSSÃO

Na nossa prática clínica, cumprindo as indicações e respeitando as limitações dos exames mencionados, conseguimos ter boa resposta ao protocolo diagnós-tico da consulta de vertigem, com o cuidado de não cair no uso indiscriminado destes exames.

Se não tivermos em conta as indicações corremos o risco de aumentar grandemente os gastos, e perder recursos.

Deve ser referida também a dificuldade na inter-pretação de resultados em doentes sob determinadas medicações.^{7, 11}

O clínico deve ter sempre em mente as indicações e limitações de cada um destes exames para evitar cair no abuso de recurso aos mesmos.

Com este objectivo, são fundamentais, uma boa anamnese e exploração clínica. Só assim poderemos ser rigorosos na altura de requisitar exames comple-mentares de diagnóstico e, posteriormente, delinear o programa terapêutico mais adequado.

INSTRUÇÕES PARA PREPARAÇÃO DA VIDEONISTAGMOGRAFIA: INSTRUÇÕES PARA PREPARAÇÃO DA POSTUROGRAFIA:

- Três dias antes do exame não tomar medicamentos para as tonturas, para dormir ou tranquilizantes.
 - Não tomar álcool ou cafeína no dia da prova.
 - No dia do exame não pode usar rímel ou base.
 - Deve comparecer acompanhado.
 - Não deverá guiar após o exame.
- Três dias antes do exame não tomar medicamentos para as tonturas, para dormir ou tranquilizantes.
 - Não tomar álcool ou cafeína no dia da prova.

QUADRO Nº4: Instruções entregues ao doente, para preparação da Videonistagmografia e Posturografia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brandt T, Dieterich M, Strupp M. Vertigo and Dizziness common complaints. Springer 2005
2. Seabra R. Vertigem-Abordagem da O.R.L. Observação do doente vertiginoso. In: Reis JL (Ed.) Vertigem do diagnóstico à reabilitação. Servier 2006, p.89-96
3. Nashner L. Computerized Dynamic Posturography: Clinical Applications, In: Jacobson GP, Newman GW, Kartush JM (Eds.) Handbook of Balance Function Testing. Singular Publishing 1998, p. 308-318.
4. Guzmán RB. Posturografia. In: El sistema vestibular y sus alteraciones. Biblioston 1999, p. 150-155.
5. Hain TC. Background and technique of ocular motility testing. In: Jacobson GP, Newman GW, Kartush JM (Eds.) Handbook of Balance Function Testing. Singular Publishing 1998, p.83-99
6. Domínguez M, Pastor JB. Exploração oculomotora. In: El sistema vestibular y sus alteraciones. Biblioston 1999, p. 158
7. López, JR. Fernández NP. Pruebas vestibulares y posturografía. Rev Med Univ Navarra/Vol 47, nº4, 2003: 21-28
8. Pastor JB. Exploração do sistema vestibulo-espinhal. In: El sistema vestibular y sus alteraciones. Biblioston 1999, p. 133
9. Nashner L. Practical Biomechanics and physiology of balance. In: Jacobson GP, Newman GW, Kartush JM (Eds.). Handbook of Balance Function Testing. Singular Publishing 1998, p. 261-266.
10. Brandt T. Background, Technique, Interpretation, and usefulness of Positional and Positioning Testing. In: Jacobson GP, Newman GW, Kartush JM (Eds.). Handbook of Balance Function Testing. Singular Publishing 1998, p. 123-137
11. Jacobson GP, Newman CW. Background and technique of caloric testing. In: Jacobson GP, Newman GW, Kartush JM (Eds.). Handbook of Balance Function Testing. Singular Publishing 1998, p. 156-188

OUTRA BIBLIOGRAFIA ACONSELHADA

1. Cesarini A. Vertigo and Dizziness Rehabilitation. Springer 1999
2. Ferreira AD. Videonistagmografia da realização à interpretação, In: Reis JL (Ed.) Vertigem do diagnóstico à reabilitação. Servier 2006, p. 155-187
3. Ganança M, Munhoz MS, Caovilla H, Silva ML. Condutas na Vertigem. Moreira Jr. Editora Ida, 2004
4. Hullar, TE, Minor, LB, Zee DS. Evaluation of the patient with dizziness. In: Cummings Otolaryngology Head and Neck Surgery. Elsevier Mosby 2005, p. 3176-3191
5. Monteiro C. Posturografia dinâmica computadorizada. In: Reis JL (Ed.) Vertigem do diagnóstico à reabilitação. Servier 2006, p. 191-213
6. Munoz J, Lima JO, Amaral R, Reabilitação vestibular: um enfoque terapêutico, Grupo Editorial Moreira, Jr. 2004
7. Nashner L. Computerized Dynamic Posturography, In: Jacobson GP, Newman GW, Kartush JM (Eds.) Handbook of Balance Function Testing. Singular Publishing 1998, p. 280-284.
8. Otorhinolaryngologia Paparella, 3ª Edição, Capítulo 4 do II volume. Editorial Medica Panamericana 1994