

Introdução

Um desequilíbrio motor provocado pela paralisia de um ou vários músculos extraoculares deve ser, sempre que possível, claramente distinguido de um estrabismo comitante pois uma correcta identificação do músculo ou grupo de músculos paralisados é essencial para o sucesso da terapêutica. Além disso, uma paralisia adquirida pode alertar para uma condição que pode afectar a saúde geral do doente.

Os termos parético e paralítico são frequentemente utilizados como sinónimos em clínica, mas o termo parético denota apenas uma paralisia parcial ou incompleta.

Ao longo deste trabalho vão ser abordados os exames necessários para uma avaliação adequada de uma paralisia oculomotora e a sua importância para a obtenção de um bom diagnóstico.

Anamnese

Fazer uma boa anamnese é fundamental. É necessário perceber quando e como apareceram os problemas, se o início é difícil de precisar ou se, pelo contrário, aconteceu de forma mais ou menos brusca, por exemplo, após um acidente ou queda. Investigar se já existiram outros episódios de diplopia, por quanto tempo, se foi, ou não, espontânea e se teve tratamento. Quais os sintomas? Desaparecem ou são mínimos nalguma direcção do olhar? E se mexer a cabeça?

Além disso, tal como em qualquer outra avaliação devem investigar-se os antecedentes pessoais, hereditários e colaterais, patologias que o paciente possa ter, terapêuticas em curso.

Acuidade Visual

A medição da AV é muito importante, em particular em casos de paralisia em crianças com idade inferior a 8 anos para investigar se existe, ou não, ambliopia.

Durante a medição da AV através dos métodos habituais, pode notar-se a presença de um torcicolo, de estrabismo, ptose, midríase ou outros défices associados como a paralisia facial.

Observação de Torcicolo – Posição Anómala da Cabeça Compensatória

A maioria dos pacientes com estrabismo paralítico, habitualmente, mantém as suas cabeças numa posição que lhes permita evitar o campo de acção do músculo parético. A diplopia horizontal, vertical ou torsional é eliminada e a VB é mantida. Além disso, alguns pacientes incapazes de realizar fusão por meio de uma posição anómala da cabeça rodam ou inclinam a cabeça na direcção oposta de modo a aumentar a distância entre as duas

imagens ou para aproveitar o nariz como modo de oclusão de uma delas. Também é possível que o paciente assuma uma posição anómala da cabeça para permitir uma fusão anómala com base na correspondência retiniana anómala.

	Congénito	Ocular
Idade de Aparecimento	Durante os 6 meses após o 1º ano	Raro antes dos 18 meses
Posição da Cabeça	A correcção passiva ou voluntária é difícil ou impossível	Correcção fácil, seja de forma passiva ou voluntária, e inclina para o lado oposto
Palpação dos Músculos do Pescoço	Revela o endurecimento do músculo esternocleidomastóideo	Negativa
Visão	Sem alterações	Diplopia com a correcção da posição ou inclinação para o lado oposto
Efeito da Oclusão	Não influencia	Correcção da cabeça pela oclusão do olho parético, excepto se já ocorreram mudanças esqueléticas secundárias

Tabela1: Diferenças entre torcicolo congénito e torcicolo ocular adquirido¹.

Um equívoco muito comum é assumir que a *assimetria facial* é uma característica consistente e particular do torcicolo ocular. Acredita-se que a assimetria facial é apenas um indicador do tempo de existência do torcicolo e não faz a distinção entre o congénito e o ocular adquirido, uma vez que pode ocorrer em ambos os casos.

Também é preciso reconhecer a importância do torcicolo ocular permanecer mesmo após a oclusão do olho parético ou após a eliminação da causa subjacente através de cirurgia, uma vez que podem desenvolver-se escolioses ou contracturas nos músculos do pescoço, secundárias ao torcicolo ocular.

¹ Fonte: Von Noorden, 1996.

Estudo dos Movimentos Oculares

Neste exame pede-se ao paciente para dirigir o seu olhar para um objecto e segui-lo nas nove posições diagnósticas do olhar, permitindo investigar as limitações e hiperacções existentes.

O desvio, não comitante nas direcções do olhar, encontra-se bem sistematizado e rege-se pelas leis de Sherrington e Hering. As reacções são:

- Paralisia primária do músculo (- -)
- Hiperacção do antagonista homolateral (+)
- Hiperacção do sinergista contralateral (+ + +)
- Hipoacção do antagonista contralateral (-)

A limitação de um movimento é menos notável na parésia/paralisia dos músculos rectos verticais e ainda menos na dos músculos oblíquos, no entanto é demonstrável nos MO conjugados.

Quando existe apenas parésia de um músculo, em particular nos músculos verticais, pode haver muita dificuldade em detectar a limitação do movimento. Um sinal muito útil, e que está presente nestes casos, é a observação de movimentos nistagmiformes do olho afectado quando se encontra no campo de acção do músculo parético.

Quando a paralisia é de aparecimento recente o diagnóstico é baseado na ducção incompleta do músculo no seu campo de acção. No entanto, um exame que se restringe à observação das ducções pode mascarar uma parésia, pois o paciente pode vencer a fraqueza do músculo através de um esforço enervacional máximo quando fixa com o mesmo.

Através da observação das versões é obtida mais informação, nestas circunstâncias o paciente evidencia hiperacção marcada do agonista contralateral (desvio secundário), quando fixa com o olho paralisado. Em pacientes com paralisia de longo termo a observação da postura da cabeça

pode ser usada para diferenciar paralisia do músculo elevador de um olho e o músculo depressor do outro olho.

A contractura do antagonista homolateral pode, não só, obscurecer a natureza do defeito primário do olho paralisado, como também, afectar o balanço motor do olho são, quando o paciente se habitua a fixar com o olho afectado. Este não é um acontecimento raro em casos em que a paralisia ocorre num olho fortemente dominante. O antagonista homolateral irá necessitar de menos enervação para mover o olho no seu campo de acção uma vez que o tónus do seu oponente está diminuído. Consequentemente, de acordo com a lei de Hering, o músculo agonista do músculo antagonista ao parético ou paralisado irá receber menos enervação do que aquela que precisa e, aparentemente, hipoagir. Este fenómeno, que Chavasse (1957, 1984) de alguma forma definiu como *paralisia inibitória do antagonista contralateral*, pode causar dificuldade na identificação do olho parético. Num paciente com paralisia do grande oblíquo esquerdo que, habitualmente, fixe com o olho parético, no qual tenha desenvolvido hiperacção do músculo pequeno oblíquo, menos enervação do que a normal será necessária quando o indivíduo olha para cima e para a direita. Uma vez que a enervação do olho direito é determinada pelo músculo pequeno oblíquo, o recto superior direito irá parecer paralisado. A observação da posição da cabeça irá determinar qual dos olhos se encontra paralisado.

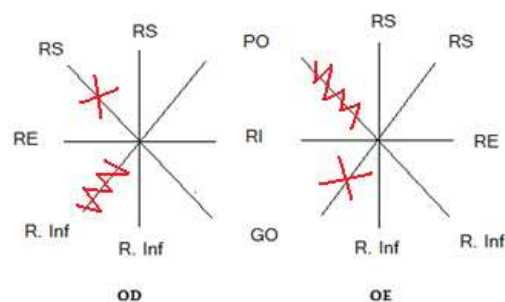


Fig. 1: Paralisia do músculo grande oblíquo esquerdo com hiperacção do antagonista homolateral, pequeno oblíquo esquerdo, e consequentes hiperacção do músculo agonista (recto inferior direito) e hipoacção do recto superior direito.

Cover Teste

Este exame é muito importante, particularmente quando a paralisia é ligeira porque demonstra a diferença entre o desvio de ambos os olhos, isto porque o desvio primário é diferente do desvio secundário.

O desvio primário existe quando o olho não está a fixar, o qual recebe uma enervação, sendo a enervação do olho parético normal. A ausência de impulso nervoso do músculo parético vai conduzir a uma ausência de contracção muscular e assim o músculo vai alongar-se diminuindo a força que exerce sobre o globo. Quando a zona de equilíbrio abandona a posição primária passa para o lado oposto da paralisia por hiperacção do músculo antagonista.

O desvio secundário aparece quando o olho parético está a fixar. Para que este permaneça em posição primária a partir de uma nova posição de equilíbrio, o músculo parético/paralisado recebe um suplemento de enervação (eficaz, ou não). O olho bom vai receber a mesma quantidade de enervação, isto é, uma enervação demasiado forte para a posição primária.

O desvio secundário é sempre superior ao desvio primário.

Medição do Desvio

Embora a avaliação das ducções e das versões seja suficiente para identificar defeitos na motilidade ocular, um estudo quantitativo do ângulo de desvio nas posições diagnósticas do olhar fixando com um olho de cada vez irá revelar formas mais subtis da paralisia. Este exame é essencial para estabelecer qual a severidade do distúrbio e perceber se vai haver mais deterioração ou, pelo contrário, recuperação. Estas medidas podem ser obtidas através de um método objectivo (prismas e cover test) ou subjectivo (campo da diplopia).

A realização destes testes, fixando com um olho de cada vez, é fundamental para o diagnóstico uma vez que a diferença entre o desvio primário (fixando com o olho são) e o desvio secundário (fixando com o olho paralisado) distingue com clareza um estrabismo paralítico de um não paralítico; o desvio secundário é sempre maior do que o primário.

A paralisia de um dos músculos cicloverticais, invariavelmente, causa ciclotropia e o seu diagnóstico e medida oferecem pistas muito importantes. Em pacientes que fixem com o olho parético o ciclodesvio pode aparecer no olho são – fenómeno que pode causar confusão na elaboração do diagnóstico e tem sido designado como *ciclotropia paradoxal*.

Cover Teste Prismático

O CT prismático deve ser realizado na posição de torcicolo, em ppo e novamente na posição de torcicolo na visão de perto e na visão de longe.

Com este exame pode determinar-se o valor do desvio nas nove posições do olhar pela correcção com a barra de prismas, no entanto esta técnica é pouco utilizada.

Teste da diplopia com filtro vermelho

A diplopia é um dos sintomas apresentados e é muito útil para a orientação do diagnóstico. É variável de acordo com as direcções do olhar e manifesta-se por visão “desfocada”.

A diplopia estuda-se com um filtro vermelho que permite objectivá-la melhor. Confirma o músculo afectado, tendo em conta que a distância entre as duas imagens aumenta no campo de acção do músculo paralisado. Quando a diplopia é vertical um dos músculos verticais ou oblíquos está envolvido.

Neste exame o paciente encontra-se sentado confortavelmente em ppo, que deve manter durante todo o exame. Depois coloca-se um filtro vermelho em frente a um dos olhos (normalmente o olho são) e apresenta-se uma luz a cerca de 33cm, a qual o paciente deve seguir sem mover a cabeça nas diferentes posições do olhar. Anota-se a posição em que aparece a diplopia e a zona em que essa diplopia é mais acentuada.

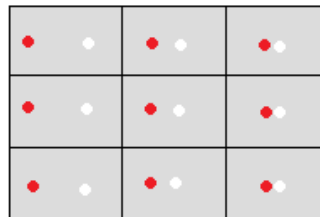


Fig. 2: Exemplo de anotação do teste da diplopia numa paralisia do músculo recto externo do olho direito.

Desviómetro

É realizado ao sinoptóforo e estuda o desvio horizontal, vertical e torsional em todas as posições do olhar (a 15° da linha média), fixando alternadamente o olho fixador e depois o olho não parético. Este exame pode ser realizado objectiva e subjactivamente.

A informação obtida é muito importante para o plano cirúrgico.

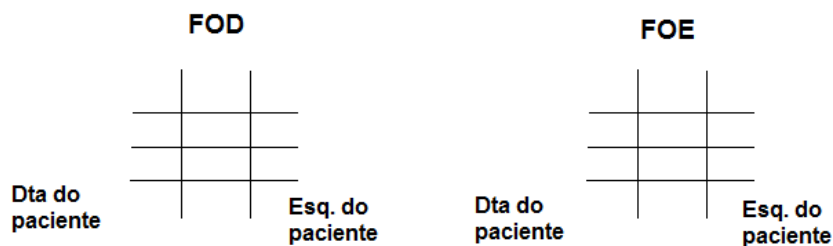


Fig. 3: Exemplo da anotação dos resultados obtidos no desviómetro.

Manobra de Bielschowsky

A base fisiológica do teste da inclinação da cabeça foi explicada por Hofmann e Bielschowsky (1981) e tornou-se universalmente conhecida como o *teste da inclinação da cabeça de Bielschowsky*.

Num paciente com parésia do grande oblíquo direito que incline a cabeça sobre o ombro direito, fará chegar impulsos nervosos do aparelho otolítico a todos os músculos quando ambos os olhos rodam em torno do seu eixo antero-posterior para a esquerda. Assim, a exciclodução do olho esquerdo é produzida por co-contracção de ambos os músculos inferiores e a inciclodução do olho direito por ambos os músculos superiores. Contudo, uma vez que o músculo grande oblíquo direito não é capaz de contrariar a elevação e a aducção do recto superior, o olho direito irá subir (teste de Bielschowsky positivo). Com a cabeça inclinada para a esquerda o movimento de cicloversão de ambos os olhos para a direita ocorre sem a participação do músculo parético, pelo que o eixo visual não sofre desvio.

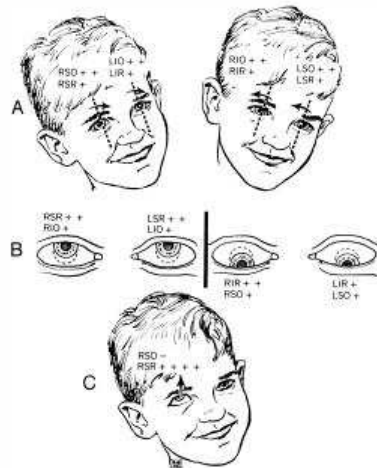


Fig. 4: Base fisiológica da prova de Bielschowsky².

Seguindo a descrição original de Hofmann e Bielschowsky o teste da inclinação da cabeça torna-se necessário para um bom diagnóstico. Este teste é especialmente útil na distinção entre uma paralisia do recto superior simulada

² Fonte: Von Noorden, 1996.

num indivíduo com paralisia do grande oblíquo contralateral, que habitualmente fixe com o olho parético (parésia por inibição do antagonista contralateral).

Consiste em inclinar a cabeça do paciente para o lado do músculo afectado, provocando uma elevação desse olho nas paralisias do GO. A inclinação da cabeça sobre o ombro oposto à parésia coloca em actividade a inciclotorsão desse olho, sendo a posição adoptada pelo paciente.

Também pode ser utilizada no diagnóstico diferencial entre a parésia/paralisia do GO unilateral e bilateral. No caso de bilateralidade a prova será positiva com a inclinação da cabeça para ambos os lados.

Trifásico de Parks

Parks popularizou um esquema de diagnóstico pela formulação de três questões: 1) o paciente tem uma hipertropia direita ou esquerda em posição primária do olhar? Este desvio aumenta em dextro ou levoversão? Aumenta com o teste de inclinação da cabeça sobre o ombro direito ou esquerdo? Utilizando este método de três passos, qualquer um pode distinguir entre uma paralisia de um músculo oblíquo e um músculo recto vertical.

Esta técnica é utilizada nas parésias dos músculos ciclotorsores.

Consiste em colocar um filtro vermelho à frente do OD e um filtro verde à frente do OE. O paciente vai fixar uma luz a 6m (também pode ser a 33cm), dizendo qual das imagens se encontra mais alta. Nessa altura pede-se ao paciente para inclinar a cabeça, primeiro sobre o ombro esquerdo e depois sobre o ombro direito, identificando a posição em que as imagens se encontram mais afastadas. Por fim pergunta-se ao paciente se as imagens se encontram mais afastadas quando com a cabeça rodada para a esquerda o olhar está à direita ou se, pelo contrário, é quando com a cabeça rodada para a direita e o olhar está à esquerda. O objectivo é saber qual músculo se encontra parético.

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Parésia/Paralisia
<u>Olho Direito</u>	Rodar p/ esquerda	Olhar à direita	R.Inf. OD
		Olhar à esquerda	R.S. OE
	Rodar p/ direita	Olhar à direita	PO OE
		Olhar à esquerda	GO OD
<u>Olho Esquerdo</u>	Rodar p/ esquerda	Olhar à direita	GO OE
		Olhar à esquerda	PO OD
	Rodar p/ direita	Olhar à direita	RS OD
		Olhar à esquerda	R.Inf OE

Tabela 2: Resultados que se podem obter com a técnica trifásico de Parks³.

Estudo sensorial

As anomalias sensoriais não ocorrem tão frequentemente como nos estrabismos comitantes. O facto da maioria dos pacientes serem capazes de manter a VB numa direcção do olhar oposta ao campo de acção do músculo parético opõe-se ao desenvolvimento de anomalias profundas, embora já tenham sido reportadas excepções. Da mesma forma, o incomitância do desvio não é consistente com um ângulo de estrabismo estável - um dos requisitos para o estabelecimento de adaptações sensoriais. Anomalias sensoriais nos estrabismos paralíticos são restritas a pacientes com paralisia congénita ou de aparecimento na primeira infância. Com o passar do tempo o desvio paralítico pode tornar-se crescentemente comitante e criar condições favoráveis ao desenvolvimento de anomalias sensoriais, desde que, naturalmente, o aparecimento seja numa idade em que estas adaptações sejam susceptíveis de ocorrer. Supressão, ambliopia ou correspondência retiniana anómala podem desenvolver-se nestes pacientes como em pacientes com estrabismos não paralíticos.

Se o estrabismo permanecer incomitante e o aparecimento ocorrer durante a infância, a diplopia no campo parético pode ser evitada através de

³ Fonte: Pratt Johnson e Tillson, 2001.

supressão regional. Esta forma de supressão ocorre apenas quando o paciente move os olhos no sentido do campo parético e torna-se inexistente quando os olhos realinham. Por exemplo, uma criança com esotropia e paralisia da abdução direita, adquirida aos 4 anos de idade, pode ter uma função binocular normal em levoversão mas suprime o olho direito em posição primária do olhar e em dextroversão.

A incidência da ambliopia nos estrabismos paralíticos é restrita apenas a pacientes que são incapazes de manter visão binocular em qualquer direcção do olhar e nos quais a paralisia ocorre cedo.

A presença de ambliopia pode causar complicações no diagnóstico, uma vez que pacientes com paralisia congénita *podem fixar com o olho parético* para aumentar a distância entre as duas imagens (desvio secundário). Nestas circunstâncias, o olho são (desviado) pode tornar-se ambliope; assim, *existir ambliopia num paciente com estrabismo paralítico não significa, necessariamente, que o olho ambliope seja também o olho parético*.

Exames coordimétricos

Ecrã de Hess ou Coordímetro de Weiss

Pretende-se a dissociação da VB para eliminação da fusão e o objectivo é pôr em manifesto as hiperacções e hipoacções dos músculos, tal como a incomitância do desvio.

Com estes exames demonstra-se: a limitação do músculo paralisado, a hiperacção do músculo sinergista contralateral, a hiperacção do antagonista homolateral e a hipoacção do antagonista contralateral. O olho parético é o que tem menor campo graficamente.

Pode ser realizado na ppo, na posição de torcicolo e na posição contrária ao torcicolo.

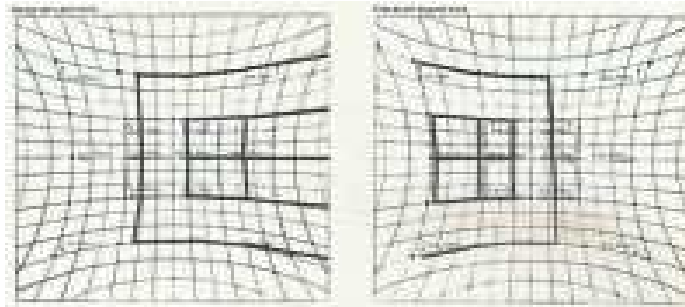


Fig.5: Écran de Hess representativo de uma paralisia do VI par direito⁴.

Os exames coordimétricos servem de complemento ao exame ortóptico.

Past-pointing

Von Graefe descreveu anomalias na localização egocêntrica em pacientes com estrabismos paralíticos, referidas como “past-pointing” ou uma falsa orientação. Se era pedido ao paciente para apontar um objecto no campo de acção do músculo parético, com o olho são ocluído, o seu dedo apontava além do objecto em direcção ao campo de acção músculo. Durante este teste é importante que o paciente aponte rapidamente para o objecto de modo a evitar correcção visual do erro de localização enquanto a mão faz o movimento. Melhor ainda, se a mão estiver tapada por um bocado de papel.

Durante a primeira parte do século XX o estudo qualitativo e quantitativo deste fenómeno foi importante para o diagnóstico diferencial nos estrabismos paralíticos. Mais recentemente, contudo, este teste tornou-se menos popular e foi substituído por testes mais credíveis. Contudo, uma vez que o “past-pointing” só acontece em paralisias dos músculos extraoculares de aparecimento recente e tende a desaparecer gradualmente, este sinal continua a ter valor clínico na distinção entre uma paralisia congénita e adquirida.

⁴ Fonte: www.ophtalmologia.be/download.php?dof_id=471, acedido a 9 de Março de 2011.



Fig. 6: *Past-pointing* num paciente com parésia do VI par esquerdo. A – localização egocêntrica normal em dextroversão; B – Erro de localização à esquerda a olhar em frente; C – Erro de localização no campo de acção do músculo parético⁵.

Campo de Fixação Binocular

Vai demonstrar as zonas de diplopia e de neutralização, exteriorizando o tipo de incómodo que o paciente sente.

Realiza-se utilizando os vidros estriados de Bagolini (menos dissociantes) ou os óculos vermelho-verde no perímetro de Goldmann (estímulo II/4). Serve para monitorizar a evolução da condição.

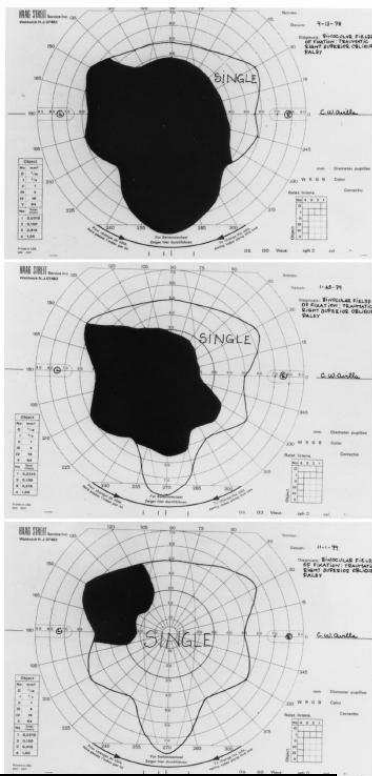


Fig 6. Aumento progressivo do campo de visão sem diplopia num paciente com parésia traumática do músculo grande oblíquo direito. Um ano depois permanece um pequeno campo residual de diplopia vertical, como resultado da hiperacção do pequeno oblíquo homolateral⁶.

⁵ Fonte: Von Noorden, 1996.

⁶ Fonte: Von Noorden, 1996.

Para aceder à dimensão do distúrbio funcional causado pela visão dupla em pacientes com estrabismo paralítico é de grande utilidade a realização de um campo visual binocular. Este registo serve não só para documentar mudanças subtis em termos de progressão do músculo paralisado como também para propósitos médico-legais, como registo da incapacidade do indivíduo.

Diagnóstico Diferencial

Deve fazer-se um diagnóstico diferencial entre:

- Uma paralisia oculomotora e uma heteroforia descompensada, ou um estrabismo comitante agudo. Nestes casos o desvio é comitante e os traçados coordimétricos são simétricos.
- Uma diplopia por deslocamento do globo ocular devido a tumor ou traumatismo da órbita.
- Uma diplopia monocular devido a catarata, subluxação do cristalino ou uma lesão na íris.

Conclusão

Uma boa avaliação exige uma abordagem específica por parte do ortoptista e uma boa articulação de conhecimentos sobre os músculos extraoculares e as acções.

O diagnóstico de uma paralisia de aparecimento recente não é particularmente difícil e é baseado na presença de um deficit motor no campo de acção do músculo paralisado, diplopia, aumento do desvio quando o paciente fixa com o olho paralisado e uma postura anómala compensatória da cabeça. Por outro lado, o diagnóstico de uma paralisia congénita ou de longo termo pode representar um maior desafio.

Bibliografia

- Jeanrot, N; Jeanrot, F.; (1996). *Manual de Estrabología Práctica - Aspectos clínicos y Terapêuticos*. Masson. Barcelona;
- Noorden, V. (1996). *Binocular Vision and Ocular Motility - Theory and Management of Strabismus*. 5.ª edição, Mosby. Missouri;
- Pratt-Johnson, J.J; Tillson, G. (2001). *Management of strabismus and amblyopia – A practical guide*. 2ª edição, Thieme. New York.

Fontes Online

- Roodhooft, J.M. (2007). *Screen Tests used to map out ocular deviations*.
Acedido a 9 de Março em: www.opthalmologia.be/download.php?dof_id=471.