

## Medidas relacionadas com o utilizador do computador:

- Os utilizadores de computadores devem fazer pausas curtas frequentes, que permitam modificar a posição do corpo, da cabeça e dos olhos e relaxar o sistema da acomodação. Para relaxar a acomodação, também pode ser útil olhar regularmente através da janela para um objecto distante (por exemplo, durante 30 segundos em cada 30 minutos).
- Os utilizadores de computadores devem pestanejar regularmente de modo a minimizar a evaporação das lágrimas.

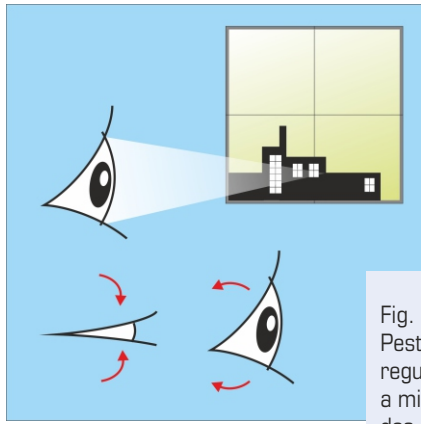


Fig. 3  
Pestanejar os olhos regularmente de modo a minimizar a evaporação das lágrimas

- A utilização de lubrificantes ocular pode ser útil para aliviar os sintomas de olho seco.
- Tendo em conta que o uso do computador é uma tarefa exigente para o sistema visual, mesmo pessoas que não usem óculos habitualmente podem beneficiar deles durante a utilização do computador.
- Durante a utilização do computador, pode ser preferível usar lentes de contacto rígidas do que lentes hidrófilas.

## Conclusão

Nesta era de uso disseminado das tecnologias de informação e comunicação, é fundamental reconhecer a existência do computer vision syndrome e saber aconselhar acerca das medidas que podem ser adoptadas para prevenir e tratar esta síndrome.

Com o rápido avanço tecnológico, actualmente esta problemática já não se restringe apenas ao tradicional computador de desktop, mas estende-se também aos tablets, smartphones e e-readers, que colocam novas exigências à visão da população e que trazem novos desafios à Oftalmologia e, em particular, à Ergofoftalmologia.

### Lista de referências:

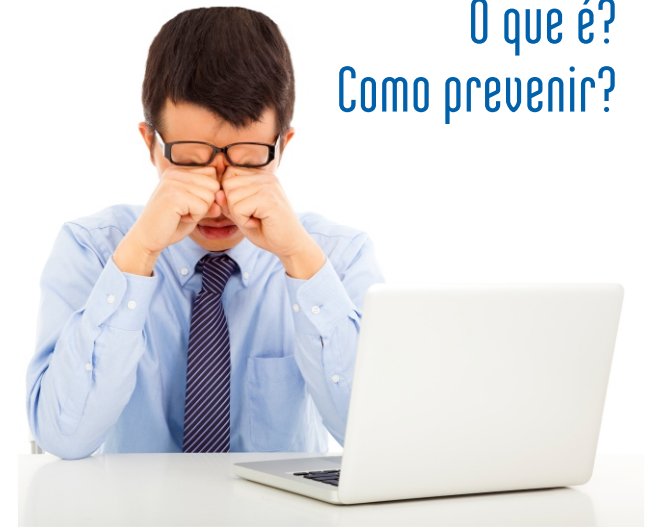
1. Blehm C, Vishnu S, Khattak A, Mitra S, Yee RW. Computer vision syndrome: a review. *Surv Ophthalmol*. 2005 May-Jun;50(3):253-62.
2. Instituto Nacional de Estatística, Sociedade da Informação e do Conhecimento. Inquérito à utilização de tecnologias da informação e da comunicação pelas famílias, 2012. Disponível em [www.ine.pt](http://www.ine.pt).
3. Pew Research Internet Project. Mobile technology fact sheet. Disponível em [www.pewinternet.org](http://www.pewinternet.org).
4. Tengroth B. Occupational Ophthalmology and the Ergonomics of Vision. *Acta Ophthalmologica Suppl*. 1984;161:13-16.
5. Lam DS, Cheuk W, Leung AT, Fan DS, Cheng HM, Chew SJ. Eye care when using video display terminals. *Hong Kong Med J*. 1999 Sep;5(3):255-257.
6. Uchino M, Schaumberg DA, Dogru M, Uchino Y, Fukagawa K, Shimmura S, Satoh T, Takebayashi T, Tsubota K. Prevalence of dry eye disease among Japanese visual display terminal users. *Ophthalmology*. 2008 Nov;115(11):1982-8.
7. Rosenfield M. Computer vision syndrome: a review of ocular causes and potential treatments. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2011 Sep;31(5):502-15.
8. No authors listed. The definition and classification of dry eye disease: report of the Definition and Classification Subcommittee of the International Dry Eye Workshop (2007). *Ocul Surf*. 2007 Apr;5(2):75-92.
9. No authors listed. Management and therapy of dry eye disease: report of the Management and Therapy Subcommittee of the International Dry Eye Workshop (2007). *Ocul Surf*. 2007 Apr;5(2):163-78.

### Autores:

Dra. Catarina Pedrosa  
Dr. Vitor Leal  
Grupo Português de Ergofoftalmologia da SPO

# COMPUTER VISION SYNDROME

O que é?  
Como prevenir?



O mundo tem assistido à disseminação das tecnologias de informação e comunicação, com a massificação do uso de computadores, Internet, telemóveis, smartphones, e-readers e videojogos.

Cada vez mais, estas tecnologias fazem parte da vida da população, incluindo adultos, crianças e idosos, quer no trabalho e na escola, quer nos períodos de lazer.

Não surpreendentemente, com a massificação do uso de computadores, é muito comum os doentes inquirirem os oftalmologistas acerca dos potenciais riscos dos computadores para a saúde dos seus olhos.

A Ergofoftalmologia estuda as condições ambientais que permitem ao indivíduo desempenhar as suas tarefas diárias com o mínimo de esforço e desconforto para os seus olhos.

FOL ECR4-PC-SET14

Com o apoio:



Uma informação:  
Grupo Português de Ergofoftalmologia da SPO  
(Sociedade Portuguesa de Oftalmologia)

## Computer Vision Syndrome

Durante a utilização do computador, a frequência de pestanejo é menor e o número de vezes em que a pálpebra superior não cobre completamente a córnea é maior do que o normal e do que o que se observa durante a leitura de material em papel. Além disso, durante a leitura em papel, o olhar é dirigido inferiormente, de modo que as pálpebras cobrem uma porção substancial da superfície ocular, enquanto a posição do olhar durante a utilização do computador se associa a uma maior abertura dos olhos e consequentemente a uma maior área de superfície ocular exposta.

Todos estes factores aumentam a evaporação das lágrimas durante a utilização do computador. É também importante notar que os escritórios frequentemente se caracterizam por um baixo nível de humidade e pela presença de ar-condicionado, o que pode contribuir para o desenvolvimento de sintomas de olho seco nos utilizadores de computador.

Os utilizadores de lentes de contacto podem estar mais predispostos ao desenvolvimento de Computer Vision Syndrome por dois mecanismos. Em primeiro lugar porque a utilização de lentes de contacto é uma das causas de olho seco. Em segundo lugar, nos utilizadores de lentes de contacto, é prática comum corrigir o erro refractivo com lentes esféricas e deixar por corrigir um astigmatismo ligeiro.

## Prevenção e tratamento do computer vision syndrome

Há diversas medidas que podem ser tomadas para prevenir e tratar o computer vision syndrome. Elas podem ser divididas em: medidas relacionadas com o meio ambiente e medidas relacionadas com o utilizador do computador.

## Medidas relacionadas com o meio ambiente:

- O local de trabalho deve ter um nível de humidade adequado, de modo a minimizar a evaporação das lágrimas.
- A luz, natural e artificial, não deve incidir directamente no ecrã do computador nem nos olhos do utilizador. Para isso, é importante que o ecrã do computador e o utilizador estejam adequadamente posicionados em relação às janelas e às fontes de luz artificiais, reduzindo, assim, os reflexos e o encadeamento. Também pode ser útil reduzir a quantidade de luz natural proveniente do exterior através da utilização de persianas, cortinas ou estores.

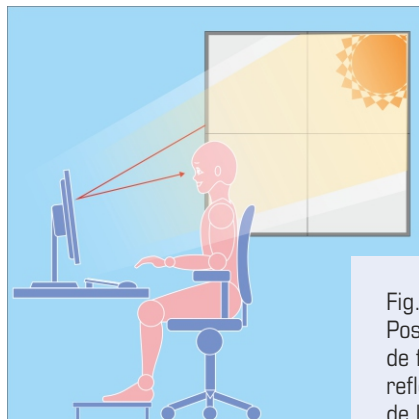
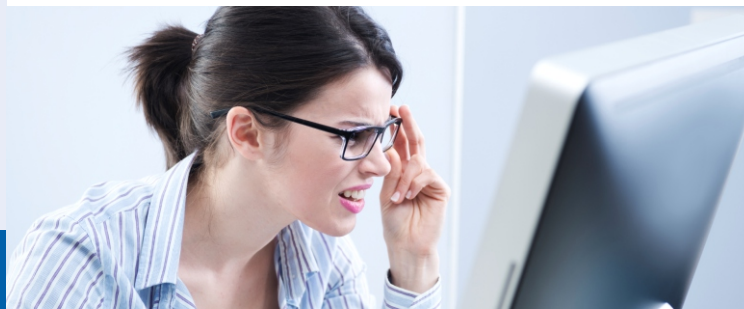


Fig. 1  
Posicionar o monitor de forma a evitar o reflexo das fontes de luz

- Deve haver um contraste adequado entre o texto/gráficos, o fundo do ecrã e o ambiente.
- O ecrã do computador deve ser limpo regularmente com um pano próprio para melhorar a sua visibilidade.



- O ecrã do computador deve estar posicionado ligeiramente abaixo do nível dos olhos. A United States Occupational Safety and Health Administration recomenda que o centro do ecrã se encontre 15-20° abaixo do nível dos olhos. Nesta posição, a fenda palpebral e a área da superfície ocular exposta são menores, o que diminui a evaporação das lágrimas.
- A United States Occupational Safety and Health Administration recomenda que o ecrã do computador de desktop se localize a uma distância de 50 a 100 cm.

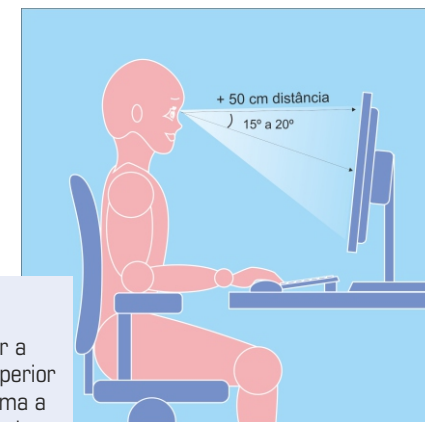


Fig. 2  
Colocar o monitor a uma distância superior a 50 cm e de forma a que o topo do monitor se situe ao nível dos seus olhos

- O material de apoio deve estar o mais próximo possível do ecrã do computador (aproximadamente ao mesmo nível e à mesma distância). Assim, quando o utilizador muda o seu alvo de focagem (do computador para o material de apoio, ou vice-versa), realiza apenas pequenos movimentos da cabeça e dos olhos e pequenas alterações da acomodação.

**Para mais informações, consulte o seu médico Oftalmologista**