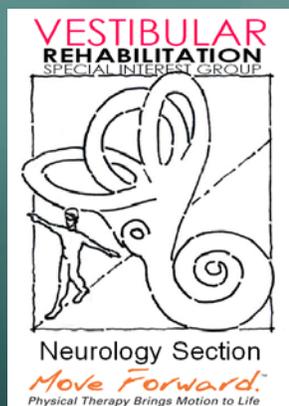


# Como o sistema responsável pelo equilíbrio funciona?

FOLHETO EXPLICATIVO



Autora: Shannon L.G. Hoffman, Fisioterapeuta, Doutora em Fisioterapia



Seu senso de equilíbrio é proveniente de diversos sistemas que trabalham em conjunto para lhe proporcionar estabilidade do corpo e da visão.

## Um bom equilíbrio depende de:

1. Informação sensorial correta dos seus olhos (**sistema visual**), músculos, tendões e articulações (**informação proprioceptiva**), e dos órgãos do equilíbrio da orelha interna (**sistema vestibular**).
2. **Tronco cerebral** conectando todas as informações sensoriais com outras partes do cérebro.
3. Movimento dos olhos para manter os objetos em foco e manter seu equilíbrio (**resposta motora**).

**Sistema visual:** Sua visão lhe ajuda a ver aonde se encontra sua cabeça e seu corpo em relação ao meio ao seu redor, e a sentir o movimento entre você e o meio ambiente.

**Informações proprioceptivas:** Sensores especializados em sentir estiramento e pressão nos seus músculos, tendões e articulações, auxiliam o seu cérebro a saber qual a posição dos seus pés e pernas em relação ao chão, e qual a posição da sua cabeça em relação à seu tórax e ombros.

**Sistema vestibular:** Órgãos do equilíbrio localizados na orelha interna avisam o cérebro sobre movimentos e sobre a posição da sua cabeça. Existe 3 “anéis” (canais semi-circulares) em cada orelha, e estes canais sentem quando você movimenta sua cabeça e lhe ajudam a enxergar claramente durante estes movimentos. Existem também duas estruturas em cada orelha chamadas de órgãos otolíticos (o utrículo e o sáculo). Eles avisam o cérebro quando a cabeça está se movendo numa linha reta (como quando você está dirigindo um carro ou subindo e descendo um elevador) e sentem o posicionamento da sua cabeça mesmo quando você está parado (se está reta ou inclinada).

**Juntando tudo – o tronco cerebral:** Informações provenientes da sua visão, músculos, articulação, órgãos do equilíbrio na sua orelha interna, são mandadas para o tronco cerebral. O tronco cerebral também recebe informações de outras partes do cérebro (cerebelo e córtex cerebral), sobre experiências prévias que afetaram seu senso de equilíbrio. Seu cérebro pode controlar o equilíbrio utilizando informações que são importantes para uma situação em especial. Por exemplo: No escuro, quando a informação proveniente da sua visão é reduzida ou não é precisa, seu cérebro utiliza



American Physical Therapy Association  
The Science of Healing. The Art of Caring.

1111 North Fairfax Street  
Alexandria, VA 22314-1488  
USA

Phone: 1-800-999-2782,  
Ext 3237

Fax: 1-703-706-8578

Email: [neuropt@apta.org](mailto:neuropt@apta.org)

[www.neuropt.org](http://www.neuropt.org)

Como o sistema responsável pelo equilíbrio funciona?



mais as informações provenientes das suas pernas e da sua orelha interna. Se você estiver caminhando na areia, as informações vindas das suas pernas e dos seus pés serão pouco confiáveis, por isso seu cérebro vai utilizar mais as informações provenientes da sua visão e do seu sistema vestibular.

**Resposta motora:** Uma vez que o tronco cerebral junta e processa todas estas informações, ele manda mensagens para os olhos e para outras partes do seu corpo para se movimentar de tal maneira, ajudando desta forma no seu equilíbrio e para que você consiga enxergar claramente durante os movimentos com a cabeça.

### *Como a Fisioterapia pode ajudar no meu equilíbrio?*

Se você se sente desequilibrado ou com tontura, um destes sistemas pode não estar trabalhando corretamente, ou a informação vinda destes sistemas não está sendo processada ou integrada corretamente. O Fisioterapeuta pode lhe ajudar a determinar como você está utilizando estes sistemas (ou não) para se manter equilibrado e pode lhe prescrever alguns exercícios que podem ajudar à melhorar a forma de como o seu organismo utiliza as informações provenientes de todos estes sistemas.

Tradução: Camilla Cavassin, Fisioterapeuta



American Physical Therapy Association  
*The Science of Healing. The Art of Caring.*

1111 North Fairfax Street  
Alexandria, VA 22314-1488  
USA

Phone: 1-800-999-2782,  
Ext 3237

Fax: 1-703-706-8578

Email: [neuropt@apta.org](mailto:neuropt@apta.org)

[www.neuropt.org](http://www.neuropt.org)