

## FACT SHEET: Como o sistema responsável pelo equilíbrio funciona?

**Auteur :** Shannon L.G. Hoffman, PT, DPT Sara MacDowell PT, DPT

**Traduction :** André Santos, D.Sc,PT ; Camilla Alves,PT.

INPA Translations

Developed by the



Translated by the  
vestibular special  
interest group of INPA



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 permite que você detecte sua cabeça e seu corpo em relação ao meio ao seu redor, e a sentir o movimento entre você e o meio ambiente.

**Sistema somatossensorial:** 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 (labirinto) que avisam o cérebro sobre movimentos e a posição da sua cabeça. Existem 3 “anéis” (canais semi-circulares) em cada orelha, e estes canais “sentem” quando você movimentar sua cabeça e contribuem para clarear a visão durante estes movimentos cefálicos. 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).

## FACT SHEET: Como o sistema responsável pelo equilíbrio funciona?

**Auteur :** Shannon L.G. Hoffman, PT, DPT Sara MacDowell PT, DPT

**Traduction :** André Santos, D.Sc,PT ; Camilla Alves,PT

Developed by the



Translated by the  
vestibular special  
interest group of INPA



**Juntando tudo – o tronco cerebral:** Informações provenientes da sua visão, músculos, articulações, órgãos do equilíbrio na sua orelha interna, são enviadas 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 mais as informações que venham 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 desses sistemas pode não estar funcionando corretamente ou a informação vinda dos mesmos sistemas não está sendo processada ou integrada corretamente. O Fisioterapeuta pode ajudá-lo (la) a determinar como você está utilizando esses sistemas (ou não) para se manter equilibrado e pode prescrever alguns exercícios que podem ajudar à melhorar a forma de como o seu organismo utiliza as informações provenientes de todos estes sistemas.