

# Saúde

*Consumo de vitaminas D e K é essencial para saúde dos ossos*

Página 9

## Realidade virtual no tratamento da marcha insegura e na prevenção de quedas

Por sequela de "labirintite" e outros problemas no "tripé" do equilíbrio

**Por Pedro Luis Cóser**  
Otorrino, e  
**Ivete de Oliveira,**  
Fisioterapeuta  
Clínica Cóser de Otorrino

Para que tenhamos um equilíbrio corporal perfeito é necessário que os sensores de posição que dispomos no nosso corpo atuem de forma integrada.

O labirinto, parte do ouvido interno, detecta os movimentos rotatórios e lineares da cabeça e do corpo através informações geradas a partir de líquidos presentes no seu interior que por seu movimento estimulam sensores de pressão hidráulica. Estes sensores enviam informações para o cérebro (cerebelo, tronco encefálico e cérebro).

Os olhos percebem o deslocamento do corpo em relação ao ambiente e vice versa; informam o cérebro também.

A sensibilidade da pele, músculos e articulações também enviam as suas informações.

Assim os ouvidos, os olhos e a sensibilidade superficial e profunda formam o tripé do equilíbrio corporal quando estamos parados ou caminhando.

O cérebro recolhe estas informações do tripé, as analisa e informa os nervos que fazem funcionar os músculos que movimentam os olhos e os nossos membros superiores e inferiores que contraem ou relaxam, de forma coordenada e suficiente para manter-nos em uma postura segura.

Quando uma das partes do tripé é afetada o equilíbrio fica muito prejudicado, mas em algum tempo as outras duas partes acabam fazendo o papel da que foi lesada e o equilíbrio se restabelece. O problema fica bem mais grave quando as outras partes já estão parcialmente danificadas ou quando a pessoa que sofre do problema não tem ânimo, ou tendo medo de cair, não se movimenta o suficiente para estimu-

lar o desenvolvimento de uma adaptação do organismo a nova estruturação do tripé.

Outra situação que dificulta uma recuperação espontânea é quando partes do cérebro não tem mais um funcionamento perfeitamente normal.

Os remédios que tratam os desequilíbrios decorrentes de alterações labirínticas devem ser suspensos assim que as tonturas passem a ser menos intensas ou frequentes pois seu contínuo pode dificultar o que se chama de compensação vestibular (vestibular aqui significa o labirinto e todas as estruturas neurológicas e musculares relacionadas com ele).

Sempre que os tratamentos clínicos ou cirúrgicos (sim existe cirurgia para alguns tipos de "labirintite", o exemplo típico é a doença de Menière) não conseguem uma boa recuperação do equilíbrio corporal é indicado o tratamento fisioterápico que tem por objetivo desenvolver as partes ainda funcionantes do tripé para que se desenvolvam e substituam as lesadas.

Este tratamento só deve ser iniciado após um diagnóstico, o mais preciso possível, dos déficits atrás da avaliação pelo exame otoneurológico (onde, através de Nistagmografia, Nistagmoscopia, Potenciais evocados miogênicos vestibulares, se detectam as partes disfuncionantes, sua lateralidade e o seu grau).

A grande novidade que trazemos para Santa Maria e Região é o uso da REALIDADE VIRTUAL que será usada associada a alguns métodos tradicionais e substituindo muitos outros usados na reabilitação do equilíbrio.

O tratamento dos distúrbios do equilíbrio, como a instabilidade durante a marcha, através da reabilitação vestibular é uma realidade, muitas pessoas já fizeram, com resultados muito bons, mas a novidade é que a REALIDADE VIRTUAL vem sendo usada há alguns anos em países como os EUA e Canadá para tratar estes distúrbios, tornando a fisioterapia mais divertida com



o uso de um vídeo game, o NINTENDO WII, que apresenta jogos com tecnologia computadorizada, que simulam a vida real.

Os videogames que utilizam dispositivos de interação física com o indivíduo se chamam "exergames" (jogos que são usados para exercícios físicos), jogos que são ao mesmo tempo uma forma de exercícios, e surgem como um novo recurso da fisioterapia e da reabilitação, pois sua particularidade é o movimento humano, onde o corpo é todo requisitado para a realização do exercício.

Esta nova abordagem de tratamento é bastante lúdica, dinâmica e aumenta a adesão dos pacientes ao processo de reabilitação, pois o mesmo passa a realizar vários movimentos fisioterápicos com a ajuda do game, cujos objetivos são alcançados através de movimentos corretivos do corpo. É possível programar a ação exigida pelo jogo, que são oscilantes e irregulares intencionalmente, na forma em que o paciente seja estimulado nas ações diárias em que apresenta maior dificuldade, como o desequilíbrio, com dificuldade de andar, fraqueza

muscular e outros.

A diversão com os jogos oferece alto grau de motivação e forma, junto com outros recursos utilizados no processo de reabilitação labiríntica, um ambiente propício, pois todos os movimentos realizados são detectados e registrados pelo aparelho através de uma plataforma ou balança sensível a pressão ("wii balance board") e promove desafios nos limites de suas habilidades e a medida que essas aumentam o indivíduo poderá evoluir para exercícios mais difíceis percebendo a sua evolução.

Assim, a escolha do jogo é baseada nas necessidades e limitações sensoriais e motoras do paciente e feita pelo fisioterapeuta que acompanhará os exercícios aos quais o indivíduo será submetido, como parte de seu tratamento, garantindo um envolvimento

contínuo do mesmo com sua rotina de reabilitação.

O principal objetivo da reabilitação é promover melhora qualitativa e quantitativa das atividades funcionais, melhorando a qualidade de vida e visando independência para realizações de suas atividades diárias, pois permite resposta imediata da eficiência de suas ações (feedback visual imediato), estimulando o indivíduo a dar o máximo de si.

### Vantagens do tratamento:

- ☐ Melhora do equilíbrio;
- ☐ Melhora da postura;
- ☐ Melhora o tempo de reação, prevenindo quedas;
- ☐ Melhora a cognição, o quociente intelectual, a concentração;
- ☐ Melhora a coordenação motora;
- ☐ Melhora o fortalecimento muscular;
- ☐ Proporciona contato social, auto-estima, saúde e bem-estar.
- ☐ Proporciona interatividade e "feedback" (o paciente saberá como está seu desempenho);
- ☐ Aumenta a adesão ao tratamento.



www.clinicacoser.com

clínica otorrino

**Cóser**

ouvido • nariz • garganta

labirintologia • videoendoscopia • cirurgia

50 ANOS EM 2008

### OTORRINOLARINGOLOGIA HÁ 03 GERAÇÕES

Atendimento clínico e cirúrgico das doenças dos ouvidos, nariz e garganta. Avaliação especializada em laboratório de audiologia, labirintologia e videoendoscopia.

Diagnóstico preciso do local lesado e das causas de:  
"Labirintites", tonturas, vertigens e desequilíbrio corporal  
Surdez em adultos, crianças e bebês.  
Alterações da respiração nasal e ronco.  
Alterações na voz e na deglutição.

Dra. Maria José Cóser - CRM 12956  
Dr. Pedro Luis Cóser - CRM 07028  
Dr. Reinaldo Cóser Neto - CRM 30574

Mais informações:

www.clinicacoser.com

3221 9784

Fones (55) 3223 7850

3027 3656

Centro Clínico:  
Rua Duque de Caxias, 1668, Cj 304  
Santa Maria - RS