

DESIDRATAÇÃO E ALTERAÇÕES COGNITIVAS

Conselho Científico do Instituto de Hidratação e Saúde

Síntese comentada da revisão efectuada pelo
Observatório Hydratación y Salud



Resumo

Vários trabalhos que testaram sujeitos em estado de desidratação ligeira, observaram alterações de funções cognitivas como diminuição da capacidade de atenção, concentração e memória, comprometendo em alguns casos, a tomada de decisão e a eficácia da resolução de problemas de aritmética. As crianças e os adolescentes parecem estar particularmente sujeitos a risco de comprometimento da função cognitiva devido a insuficiente hidratação.

Palavras-chave

Desidratação, funções cognitivas, alterações cognitivas, crianças, jovens, idosos

Introdução

O número de estudos que relacionam as alterações cognitivas e neurológicas com a desidratação é reduzido. Este facto está relacionado com a dificuldade de criar condições controladas de indução de desidratação. Assim, os resultados que os diferentes estudos obtêm, carecem de um maior desenvolvimento e aprofundamento para as afirmações que deles decorrem serem mais consistentes. Os estudos mais adequados são aqueles que relacionam diferentes níveis de desidratação com as alterações cognitivas.

Desidratação e alterações cognitivas

A maioria dos estudos existentes induz o estado de desidratação através do exercício físico, o calor ou ambas as condições.

Alguns trabalhos encontraram uma relação entre o estado de desidratação e dois aspectos com influência nas alterações cognitivas:

- Uma diminuição da pressão cerebral, que desencadearia alterações do estado de consciência;
- O aumento de cortisol.

Existiria assim, uma relação entre os efeitos da desidratação e a activação do eixo hipotalâmico-pituitário-adenocortical e a produção de hormonas relacionadas com o stress. O efeito destes factores foi experimentalmente observado em animais como implicando atrofia dendrítica e conseqüentemente deficits cognitivos.

Vários trabalhos que testaram sujeitos em estado de desidratação observaram que para além da fadiga se registaram várias alterações de algumas funções cognitivas:

- *Diminuição de capacidade de realização da memória a curto termo;*
- *Aumento do número de erros na percepção visual;*
- *Aumento do tempo para a tomada de decisão;*
- *Diminuição da capacidade de atenção;*
- *Diminuição na eficácia da resolução de problemas de aritmética;*

Estas alterações foram observadas a partir de um nível de desidratação de 2% i.e. abaixo da desidratação média.

Estes resultados podem ser questionados, já que para além da desidratação existem factores que se relacionam com a indução desta, exercício físico e calor, e também a fadiga. Assim, podemos questionar se as alterações cognitivas são consequência da desidratação.

Embora estas questões sejam pertinentes, outros estudos em que a indução da desidratação foi pela privação de água, observaram a existência de alterações cognitivas a partir de 2% de perda de massa corporal, o que é concordante com os estudos que referimos.

As alterações cognitivas relacionadas com a desidratação são diferentes consoante o nível desta:

- A coordenação motora altera-se com níveis de desidratação ligeiros (antes de 1% de perda de massa corporal);
- A memória (a curto termo e a longo termo), os tempos de reacção e a discriminação perceptiva (com reflexos p.e. na condução de veículos) alteram-se a partir de 2% de perda de massa corporal;
- Os deficits na memória a curto termo, a lentificação das respostas motoras e a diminuição da eficácia na resolução de problemas de aritmética tem uma relação directamente proporcional com o aumento do nível de desidratação

Situações particulares no âmbito da desidratação e alterações cognitivas

Existem situações particulares em que as implicações das alterações cognitivas relacionadas com a desidratação têm especial relevância:

I. O tipo de trabalho pode estar associado à facilitação da desidratação e por consequência à redução das capacidades cognitivas que são elementos facilitadores da ocorrência de acidentes de trabalho.

Podem ser consideradas as seguintes condições profissionais:

- As profissões ao ar livre que têm grande actividade física, quando as temperaturas são elevadas;
- As profissões que exigem o uso de equipamentos especiais de protecção, p.e. equipamentos industriais, bombeiros

Nestes casos é fundamental uma atenção particular sobre o estado de hidratação dos trabalhadores, já que carecem de uma ingestão de líquidos com uma regularidade superior à

média. A elaboração de guias informativos sobre as necessidades de ingestão de líquidos adequadas a cada situação é importante (existem nos EUA).

2. Nas crianças e nos jovens

Os aspectos da relação entre a desidratação e as capacidades cognitivas são de particular importância quando existem situações de maior e mais continuado esforço cognitivo, p.e. exames. Podemos considerar as seguintes situações:

- Nas crianças entre os 10 e 12 anos os efeitos da desidratação fazem-se sentir na memória a curto termo depois de algum tempo;
- Nos jovens entre os 18 e os 21 anos, a partir de perdas de massa corporal relacionadas com desidratação na ordem dos 1.6% no feminino e dos 2.0% no masculino observa-se uma lentificação na execução de tarefas em que é necessário um sedimento continuado;
- Nos jovens dos 20 aos 25 anos a partir de 2.0% de perda de massa corporal, relacionada com desidratação, observam-se alterações da memória a curto termo, diminuição na eficácia da resolução de problemas de aritmética, redução da capacidade visuo-motora. Se a desidratação aumentar para níveis entre 2% e 3% de perda de massa corporal, observam-se limitações na concentração e na capacidade psicomotora.

3. Nos idosos

Os idosos têm uma maior vulnerabilidade à desidratação, quer por aspectos relacionados com a doença física quer por redução de autonomia motora, assim, é importante uma atenção particular no que concerne à ingestão de líquidos neste grupo.

Observaram em trabalhos realizados com idosos que com a desidratação surgiram alterações nas funções psicomotoras, na memória e na atenção. Observaram-se situações de ocorrência de delírios.

4. Nos desportistas

Com níveis de 3.7% de perda de massa corporal (desidratação média) observou-se um aumento do número de erros em tarefa de atenção. Esta função é de particular importância quando o sujeito está em processo competitivo.

Conclusões

São necessários mais trabalhos sobre a relação entre a desidratação e as alterações das funções cognitivas. Contudo, os dados existentes apontam para uma relação entre várias alterações das funções cognitivas e o nível de desidratação do sujeito.

Os efeitos começam a surgir a partir do 2% de perda de massa corporal, o que é um valor inferior da desidratação média. Com o aumento do índice algumas alterações aumentam e podem surgir outras.

Em grupos específicos, profissionais ou etários, os efeitos da desidratação sobre as funções cognitivas assume algumas características particulares.

Bibliografia

Observatorio de Hidratacion y salud (2009). Hidratacion en temporadas de esfuerzo mental intenso. Retrieved from http://www.hidratacionysalud.es/estudios/esfuerzo_mental.