

Quais são os efeitos da redução da gravidade nos organismos? Como resolver estes problemas?

Palavras-chave

gravidade, exercício físico, prejudicial, músculos e ossos

Resumo

Para o nosso organismo funcionar devidamente é necessário a gravidade. Como se sabe no, espaço existe a redução de gravidade o que faz com o nosso organismo não funcione como devia, pois não se precisa de esforçar tanto para vencer a força da gravidade. No entanto a gravidade tem consequências nos organismos. Um dos primeiros órgãos a ser afetado pela redução da gravidade é o coração. A perda da massa muscular e óssea também é uma das consequências. Os efeitos da redução da gravidade nos organismos também são o mau funcionamento e encolhimento do coração. Para prevenir o agravamento das consequências é essencial que os astronautas pratiquem muito exercício físico, no entanto não existe uma solução.



Figura 1. O astronauta Steven Hawley a correr num equipamento de resistência física, na Estação Espacial Internacional.

2. Desenvolvimento

Para o nosso organismo funcionar devidamente é necessário a gravidade. Como se sabe no espaço existe a redução de gravidade o que faz com o nosso organismo não funcione como devia, pois não se precisa de se esforçar tanto para vencer a gravidade. Um dos primeiros órgãos a ser afetado pela redução da gravidade é o coração, este encolhe praticamente um quarto após uma semana em órbita. Com o mau funcionamento do coração a pressão arterial baixa e diminui a quantidade de sangue emitido por este órgão muscular, levando assim à redução da capacidade de fazer exercício. Também perdem massa muscular e óssea devido a não terem de suportar o peso do corpo. No entanto o efeito mais perigoso sobre o corpo é a perda óssea.

Não existem soluções miraculosas para estes problemas, mas os astronautas podem prevenir o seu agravamento fazendo exercício físico. No entanto mesmo com o exercício físico, após seis meses os tripulantes podem perder cerca de 13% do seu volume muscular na região gemelar e 32% da força máxima dos músculos das pernas.

Os astronautas treinam cerca de 2 horas por dia, correndo em passadeiras rolantes, passadeiras fixas e máquinas de remo.

A vantagem de fazer exercício físico no espaço é atenuar a diminuição da pressão arterial e a diminuição dos músculos da coxa e da "barriga da perna". O exercício físico não previne a perda óssea. As desvantagem da gravidade é a perda óssea, perda da massa muscular e o enfraquecimento do coração.

No entanto pode-se concluir que o exercício físico é bastante eficaz pois previne o agravamento dos efeitos na redução de gravidade no corpo.

Sites de Internet

Centro de Ciência Viva do Algarve: <http://www.cvalg.pt/>

Site da Agência Espacial Europeia: <http://www.esa.int/>

1. Introdução/objetivos

A nossa questão é "Quais são os efeitos da redução da gravidade nos organismos? Como resolver estes problemas?", ou seja, quais são os riscos/consequências da redução da gravidade para os nossos organismos, e como solucionar esse problema.

A gravidade é o que nos faz andar e cair na Terra pois a gravitação é a força de atração que existe entre todas as partículas com massa no universo, mas quando subimos ao espaço dá-se uma redução da gravidade, pois reduz-se a força de atração que a Terra exerce sobre os organismos e aí haverá consequências.

O objetivo deste trabalho é investigar sobre as consequências para os astronautas quando se submetem à redução de gravidade e apresentar soluções.



Figura 2. Astronautas e a gravidade

3. Discussão/conclusões

Com este trabalho adquirimos alguns conhecimentos tais como, a importância do exercício físico no espaço e os perigos da gravidade-zero.

Os efeitos da redução da gravidade nos organismos são o mau funcionamento e encolhimento do coração, o enfraquecimento dos ossos e dos músculos e a perda óssea.

Para resolver praticamente todos esses problemas é necessário que as pessoas que estão expostas à redução de gravidade pratiquem muito exercício físico, pelo menos 2 horas por dia.