

Exercício Teórico-Prático

Volumes pulmonares

Objetivo: Explorar os diferentes volumes de ar que entram e saem dos pulmões.

Materiais: **bexiga muito grande** (quem não tiver uma bexiga grande, pode usar uma sacola grande (maior do que uma sacola de supermercado) para fazer as atividades), **fita métrica** (quem não tiver fita métrica, pode usar um barbante, cadarço, etc., e uma régua para determinar as circunferências).

Atividades:

NOTA: Favor não façam estas atividades se vocês estão sentindo alguma dificuldade respiratória ou possuem alguma doença cardiorrespiratória! Não executem essas atividades de forma muito rápida. É fundamental descansar alguns minutos entre uma atividade e outra.

- Fiquem sentados, concentrando-se na quantidade de ar que entra (inspiração) e sai (expiração) durante uma ventilação normal. Ao final de uma inspiração normal, expirem (aproximadamente) o ar de uma expiração normal para dentro da bexiga sem deixar escapar algum ar para fora. Pratiquem isso duas ou três vezes. Repousem por um minuto entre as diferentes tentativas para não ficarem tontos. Na terceira vez medem a circunferência da bexiga no seu ponto de maior largura (quem for usar uma sacola, deve prender o ar dentro da sacola até que forme uma bola aproximadamente redonda para medir a circunferência dessa bola de ar). Anotem o resultado na tabela em baixo.
- Repetem A, mas desta vez, a partir de uma inspiração normal, expirem no balão o máximo que podem expirar com uma expiração. Pratiquem primeiro, expirem na bexiga, medem a circunferência e anotem o resultado.
- Repetem A, mas desta vez, inspirem profundamente antes de começar. Tentem de expirar até o ponto que normalmente iam expirar. Isto é como um grande suspiro que vocês fazem as vezes. Novamente, após praticar a atividade, medem a circunferência da bexiga. Anotem o resultado.
- Repetem novamente o processo em C. Desta vez inspirem profundamente e expirem o máximo que puderem para dentro da bexiga. Novamente, pratiquem isso antes de fazer a medição da circunferência da bexiga.
- Levantem-se e repetem D. Anotem os resultados.

| Experimento | Circunferência (cm) |
|-------------|---------------------|
| A | |
| B | |
| C | |
| D | |
| E | |

Questões para a discussão em grupo:

- Quais volumes vocês medirem? Tentem caracterizar os tipos de volumes pulmonares aferidos.
- Como os volumes pulmonares podem ser comparados entre os integrantes do grupo?
- O que causa maior aumento no volume pulmonar – uma inspiração profunda ou uma expiração profunda? Podem explicar por quê?
- Como e por que o exercício físico aumente a ventilação?
- Se por acaso um participante ficou tonto durante algum exercício (por ter feito os exercícios muito rápidos, efetuando uma hiperventilação, por exemplo), como isso pode ser explicado?
- Qual é o mecanismo de ventilação do sistema respiratório de mamíferos; quais são os músculos envolvidos e como funciona a interação dos pulmões com o tórax?