

A RESPIRACIÓN

1 - DEFINICIÓN

É a acción por que se realiza o intercambio gasoso entre o organismo e o exterior.

Fases:

- *Inspiración*: tomar aire do exterior
- *Expiración*: expulsión de aire ao exterior

2 - ETAPAS DA RESPIRACIÓN

A respiración non só consiste na entrada e saída de aire dos pulmóns, senón que se dan unha serie de procesos que, de forma moi resumida, son:

A - Ventilación pulmonar: entrada e saída de aire dos pulmóns.

B - Difusión: intercambio do osíxeno (O_2) e do anhídrido carbónico (CO_2) entre os alvéolos pulmonares e o sangue (o O_2 pasa dos pulmóns ao sangue e o CO_2 faino en sentido contrario). A difusión tamén se produce nos tecidos do organismo, pero á inversa (O_2 ás células e CO_2 ao sangue)

C - Transporte polo sangue do O_2 desde os pulmóns cara ás células e do CO_2 en sentido contrario.

3 - REGULACIÓN DA RESPIRACIÓN

Aínda que os movementos respiratorios se producen de forma automática (inconscientemente), podemos exercer un control voluntario sobre a mesma. Estes movementos respiratorios, como todos os movementos do corpo humano, prodúcense grazas á acción de músculos chamados músculos respiratorios, que se dividen en:

- Músculos inspiradores: expanden a caixa torácica facendo que o aire sexa aspirado. O principal é o *diafragma*.
- Músculos expiradores: comprimen a caixa torácica, facendo que o aire sexa expulsado (abdominais...). Na respiración normal, a expiración prodúcese sen necesidade de que se contraia ningún músculo; os músculos expiradores interveñen cando a respiración é forzada.

4 - TIPOS DE RESPIRACIÓN

Existen diferentes clasificacións:

3.1. En función da súa intensidade

- *Corrente ou habitual*
- *Profunda ou forzada*

3.2. En función das vías de entrada e saída do aire

- *Entrada: nasal, bucal ou mixta*. En repouso é máis conveniente a nasal, porque polo nariz quéntase, humidifícase e fíltrase o aire.
- *Saída: nasal, bucal ou mixta*.

3.3. En función da parte dos pulmóns que intervén

- a) *Respiración alta, superior ou clavicular*: Actúa só a parte superior do peito; os pulmóns non teñen unha boa expansión, sendo pouca a cantidade de aire que penetra e en consecuencia, deficiente a osixenación.

b) *Respiración media, torácica, intercostal ou pectoral*: Actúa a parte media do peito. Prodúcese un aumento dos diámetros sáxital (anteroposterior) e transversal da caixa torácica. É o tipo de respiración máis frecuente e proporciona unha boa expansión pulmonar, pero segue sendo unha respiración incompleta.

c) *Respiración baixa, abdominal ou diafragmática*: Ensánchase a base do tórax e os pulmóns agréndanse en sentido vertical, o que permite a renovación de todo o aire. É o tipo de respiración máis importante, pero a menos utilizada. É a respiración que se dá durante o sono e está asociada aos procesos de relaxación.

* Chamamos *respiración completa* á combinación dos tres tipos: alta ou clavicular, media ou torácica e baixa ou abdominal.

5 - RELACIÓN ENTRE A RESPIRACIÓN E A IDADE

Segundo as etapas da vida, predomina un ou outro de respiración. Nos bebés esta é abdominal e segundo se vai medrando vai cambiando a unha respiración torácica. No adulto combínanse a abdominal e a torácica.

Coa idade tamén varía a frecuencia respiratoria. Ao nacer está entre 40-70 ciclos/minuto (un ciclo respiratorio é unha inspiración máis unha expiración); sobre os 5 anos, arredor dos 25 ciclos/min.; aos 15, uns 20 ciclos/min. e no adulto sitúase arredor dos 13-14 ciclos/min.

6 - RELACIÓN ENTRE A RESPIRACIÓN E O EXERCICIO FÍSICO

Coa práctica de exercicio físico prodúcese unha serie de adaptacións tanto durante o exercicio, como a longo prazo.

Durante o exercicio:

- A medida que aumentamos a intensidade do exercicio, aumenta a frecuencia

respiratoria (número de ciclos por minuto). Isto é debido a que o organismo necesita máis osíxeno que en repouso.

As adaptacións a longo prazo constitúen o que coñecemos por *estar adestrado* e son:

- Aumento da capacidade pulmonar: nunha persoa sedentaria é duns 4 litros e nun deportista adestrado pode chegar aos 6,5 litros).
- Co adestramento continuo prodúcese unha adaptación no organismo, consistente nun aumento da capacidade de utilización do osíxeno. Isto quere dicir que nunha mesma cantidade de aire inspirado, unha persoa adestrada pode aproveitar máis osíxeno que unha non adestrada.

6.1. Adecuación da respiración ao tipo de deporte

Como norma xeral podemos dicir que se debe expirar durante a contracción muscular (ao "facer forza") e inspirar durante a relaxación (recuperación do movemento). Porén existen excepcións a esta norma (cando a contracción implica expansión da caixa torácica).

A entrada en funcionamento de diferentes grupos musculares afectará o tipo de respiración. Así, a contracción abdominal limitará a respiración baixa; a contracción dos músculos dos brazos, que toman como ancoraxe a cintura escapular (ombros), condicionará a respiración alta.

A forma de respirar mentres se fai deporte faise en función das necesidades do organismo, dunha forma involuntaria. Porén é posible "educala", aprender a respirar ben; para iso contemplamos unhas normas básicas:

- Durante os períodos activos a respiración será media, xa que os músculos abdominais se atopan con certo grao de contracción para manter a postura e iso limita a respiración baixa.
- Nos períodos de repouso a respiración será baixa, para renovar todo o aire dos pulmóns e osixenar ben o organismo.
- Nos deportes cíclicos (carreira, ciclismo, natación) é importante levar un ritmo de respiración constante. Este podémolo controlar en función das zancadas, pedaladas ou brazadas. Xeralmente a expiración dura máis tempo que a inspiración.

- En movimientos explosivos (lanzamentos, saltos) os pasos que hai que seguir son:

- * Inspiración durante a toma de impulso
- * Mantemento do aire un instante dentro dos pulmóns.
- * Expulsión brusca no momento da contracción muscular.

UNHA CORRECTA RESPIRACIÓN, ADEMAIS DE SER IMPORTANTE PARA O DESENVOLVEMENTO DA ACTIVIDADE FÍSICA, É FUNDAMENTAL PARA GOZAR DUNHA BOA CALIDADE DE VIDA. ADEMAIS, POR MEDIO DELA ACCEDEMOS A ESTADOS DE RELAXACIÓN.