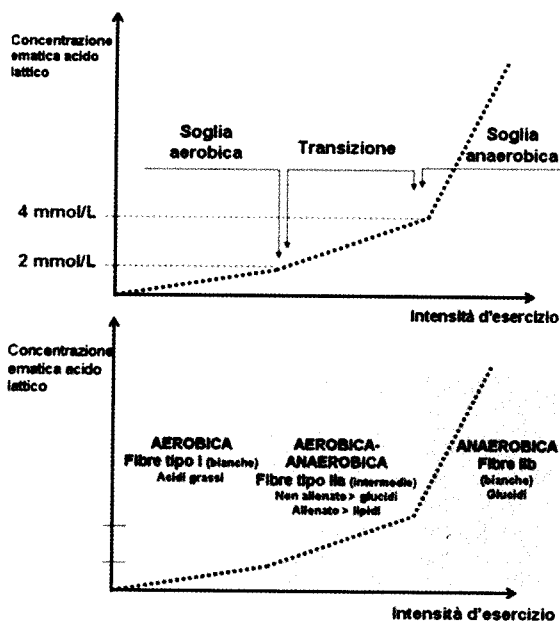




1ª PARTE

SOGLIA ANAEROBICA

La **Soglia anaerobica** è una stima della capacità di sostenere un esercizio prolungato. Il suo valore indica la massima intensità di esercizio corrispondente ad un livello costante nella concentrazione ematica di lattato (circa 4mmol/litro). La Soglia anaerobica rappresenta, altresì, il punto di attivazione massiccia del meccanismo anaerobico, cioè quel punto di demarcazione fra esercizio moderato ed intenso. Oltre questo punto la produzione di anidride carbonica (CO₂), la ventilazione (atti respiratori al minuto), ed il livello di acido lattico prodotto crescono rapidamente. In molti casi è preferibile misurare la Soglia anaerobica rispetto al VO₂max. Infatti negli atleti il massimo consumo di ossigeno sale all'inizio degli allenamenti poi non aumenta più. Quello che si modifica è la percentuale di VO₂max che può essere sostenuto a lungo.



Inoltre la Soglia anaerobica in molte discipline di endurance si correla meglio con la prestazione, costituendo così un miglior indice di potenza aerobica. Nei soggetti non allenati, se rapportata con il massimo consumo di ossigeno, la Soglia anaerobica coincide approssimativamente con il 55% del VO₂max. In atleti di alto livello tale valore può invece raggiungere l'85% del massimo consumo di ossigeno. Per esprimere il concetto in altri termini non è detto che un motore da 1000 cc di cilindrata (VO₂ max minore) sia meno prestante di un 1300 cc (VO₂ max maggiore) poiché molto dipende dalla capacità di bruciare benzina (riserve energetiche), dal peso (percentuale di grasso corporeo), dall'aerodinamica (efficacia del gesto atletico) e dalla resistenza all'usura (percentuale di VO₂ max sostenibile a lungo).

SOGLIA AEROBICA: viene raggiunta quando la concentrazione di lattato nel sangue è pari a 2 mol/l (genericamente intorno al 90-95% di questo valore si ha un buon consumo di grassi, oltre tale soglia si bruciano anche quantità importanti di carboidrati). L'intensità di soglia aerobica è inferiore rispetto a quella anaerobica (FC <), ma negli atleti di fondo ben allenati tale differenza è minima, anche solo del 4%.

Soglia anaerobica ed allenamento

Conoscere la propria Soglia anaerobica significa avere a disposizione un parametro molto importante per programmare gli allenamenti.

Nel caso di ripetute veloci l'intensità consigliata è quella compresa fra la frequenza cardiaca di Soglia anaerobica più o meno il 3%.

Nel caso di corsa continua a ritmo medio la velocità sarà invece compresa fra il 90% ed il 94% della FC di soglia.

Il fondo lento dovrà invece essere svolto a frequenze cardiache comprese tra l'80 ed il 90% della Soglia anaerobica.

FREQUENZA CARDIACA ALLA SOGLIA = 180 bpm

FONDO LENTO

144- 162 bpm

FONDO MEDIO

162 - 169 bpm

FONDO VELOCE

175-185 bpm

METODI DI RILEVAZIONE DELLA SOGLIA ANAEROBICA

I metodi per misurare la Soglia anaerobica di uno sportivo sono basati:

- sulla concentrazione del lattato ematico
- sulla misurazione dei parametri ventilatori
- sulla deflessione della curva frequenza cardiaca/intensità di esercizio (Test Conconi)

Il primo metodo oltre ad essere invasivo non garantisce una precisione ottimale. E' stato infatti dimostrato che le concentrazioni di lattato allo stato stazionario variano notevolmente da persona a persona. Questo problema è stato in parte risolto da un metodo abbastanza complesso in grado di definire la Soglia anaerobica individuale. Tuttavia il lattato in circolo è sempre e comunque un'ombra di quello muscolare e questo riduce la precisione dei test che lo utilizzano come parametro per valutare la Soglia anaerobica. La misurazione dei parametri ventilatori fornisce invece risultati estremamente precisi. Purtroppo tale metodica richiede l'uso di apparecchiature molto costose (analizzatore dei gas respiratori). Il terzo metodo, il test Conconi, è il modo più semplice ed utilizzato per determinare la Soglia anaerobica di un atleta.

Il test Conconi