

# Alcalinizzare il corpo con la respirazione

---

 essereintegrale.com

Agostino Famlonga

11 gennaio  
2030



## Acido-alcalino: perché è così importante?

---

In questo articolo ti parlo di un argomento fondamentale per la tua **salute**: quello dell'equilibrio tra l'**alcalinità** e l'**acidità** del tuo corpo e di come sia possibile intervenire **tramite la respirazione** nello spostare l'ago della bilancia verso l'alcalinità.

Innanzitutto: perché è così importante questo argomento e cosa c'entra con la salute?

Te lo spiego citando due illustri medici.

Il primo è Alexis Carrel, premio Nobel per la medicina e la fisiologia:

La cellula è teoricamente immortale, è il fluido nel quale vive che si degrada.

La seconda citazione è del dott. George Washington Crile, un famoso chirurgo e fisiologo.

Le morti sono dovute ad una situazione progressiva di acidità organica.

Messe assieme, queste due affermazioni ci fanno riflettere sulle **conseguenze dell'acidità** per la nostra salute.

Negli ultimi anni l'importanza di questo tema è venuta alla ribalta. Sono nate svariate **teorie** e **sistemi** con l'intenzione di **contrastare l'acidificazione fisica**.

Alcuni di questi sistemi sono delle vere e proprie bufale, altri sono di dubbia efficacia, altri invece sono più aderenti alle leggi della fisiologia umana e hanno dimostrato la loro efficacia. [LINK]

Per contrastare un ambiente acido serve spostare l'equilibrio chimico verso il suo opposto, la basicità, ovvero verso una condizione di **maggiore alcalinità**.

Nell'affrontare la questione generalmente si porta l'**attenzione all'alimentazione**, cercando di limitare i cibi acidificanti e favorendo i cibi alcalinizzanti.

O ancora si prescrivono **programmi detossificanti** con l'intenzione di espellere le tossine fisiche, che se accumulate generano acidità cronica.

Generalmente nelle modalità di intervento non viene preso in considerazione il **potere alcalinizzante della respirazione**.

Questa è una grave mancanza perché, tra tutti i sistemi proposti per contrastare l'acidità e alcalinizzare il sangue, la respirazione è **il più rapido** e ha dimostrato in modo inequivocabile la sua efficacia.

Recenti **studi scientifici** infatti hanno confermato che...

*“Già dopo due minuti di respirazione circolare il pH del sangue si sposta in modo significativo verso l'alcalinità.”*

Seguimi nei passaggi di questo articolo, ti spiegherò come e perché accade questo, e alla fine vedremo anche i risultati dello studio in laboratorio.





## Perché respiriamo?

---

La respirazione è una funzione **fisiologica essenziale** per la sopravvivenza: il suo scopo è quello di garantire alle cellule **l'ossigeno** necessario per il metabolismo e di **espellere l'anidride carbonica** prodotta dal metabolismo cellulare.

La respirazione può essere concepita e studiata su due livelli: la respirazione esterna e la respirazione interna.



## Respirazione esterna

---

La **respirazione esterna** è quella visibile, percepibile e regolabile volontariamente. La respirazione esterna riguarda il passaggio di aria tra l'ambiente e l'apparato respiratorio. Nella respirazione esterna sono implicati la meccanica e il ritmo del respiro, l'immissione di aria nei polmoni e lo scambio gassoso che avviene in essi.



## Respirazione interna

---

La **respirazione interna** invece si riferisce all'aspetto biochimico, cellulare, che in essenza è il motivo per cui respiriamo.

La respirazione esterna ha due fasi, l'inspirazione e l'espirazione con due scopi differenti tra loro.

Nell'**inspirazione** immettiamo aria nei polmoni. Nell'aria, assieme ad altri gas, è contenuto l'ossigeno, che è il gas interessato nel processo di scambio gassoso

Con l'**espirazione** espelliamo l'aria dai polmoni e con essa smaltiamo l'anidride carbonica [CO<sub>2</sub>] in eccesso.

La respirazione esterna soggiace generalmente alle richieste della respirazione interna.

Generalmente è l'attività metabolica delle cellule che regola la respirazione esterna, anche se quest'ultima soggiace a molte altre influenze.

Questa si mette in moto per **soddisfare i bisogni delle cellule** regolando l'equilibrio tra l'ossigeno immesso e l'anidride carbonica espulsa.

Oltre a questa regolazione autonoma, la respirazione esterna può essere modificata da **fattori psicologici** (pensa allo stress o all'ansia e come questi agiscono nell'alterare il ritmo respiratorio).

Inoltre, la respirazione esterna può essere **modificata intenzionalmente**. Ovvero, puoi **alterare consapevolmente** la frequenza, il ritmo e l'ampiezza della tua respirazione.

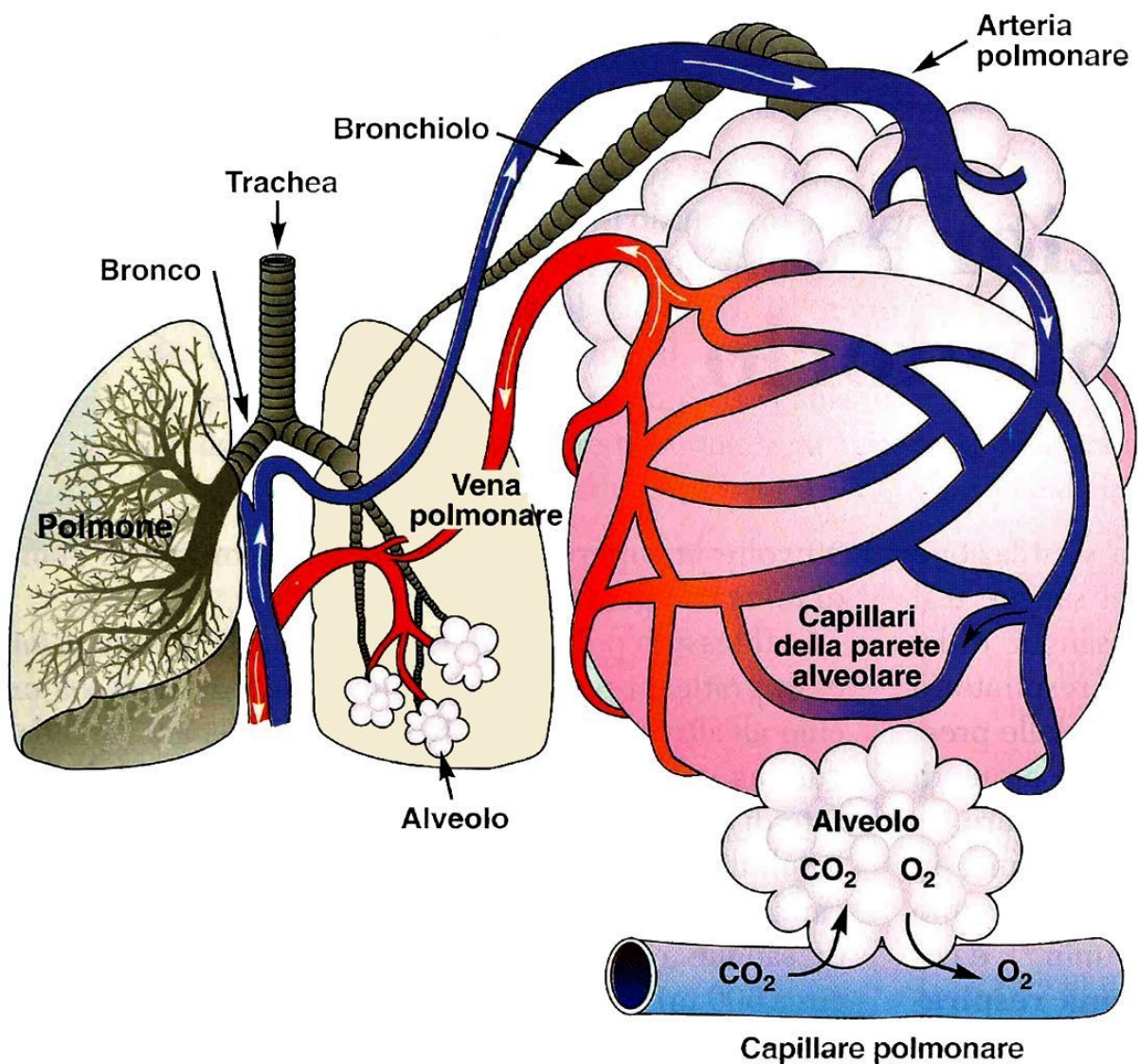
Questo è l'aspetto che ci interessa di più per il nostro discorso, perché...

*“Agendo tramite la respirazione esterna possiamo agire sulla respirazione interna, cioè possiamo modificare il metabolismo cellulare e spostare l'equilibrio del sangue verso l'alcalinità.”*



## Scambio gassoso

Lo **scambio di gas** da e verso il sangue avviene nei polmoni, e più precisamente negli **alveoli**. Qui le molecole di ossigeno e di anidride carbonica vengono immesse ed estratte dal **sangue**, che funge da mezzo di trasporto verso le cellule.



Negli alveoli polmonari avviene lo scambio gassoso con il sangue  
Lo scambio gassoso garantisce il **trasporto di ossigeno [O2] verso le cellule**.

Il trasporto dell'ossigeno alle cellule è a carico dei **globuli rossi** (principalmente), che contengono una molecola di trasporto dell'ossigeno, l'**emoglobina**.

**Il trasporto dell'anidride carbonica [CO2] dalle cellule verso i polmoni invece ha tre vie.**

**1.**

Una minima parte della CO2 si **diffonde liberamente nel sangue**, circa il 7%.

**2.**

Una percentuale maggiore, circa il 23%, **si lega alle proteine del sangue**, tra le quali di nuovo l'emoglobina nei globuli rossi è la protagonista (anche se non è l'unica proteina che interviene nel processo).

**3.**

Il restante 70% dell'anidride carbonica **reagisce chimicamente con l'acqua** contenuta nel sangue, e **viene trasportata sotto forma di ione bicarbonato** verso gli alveoli per essere smaltita.

Quest'ultima reazione chimica ci interessa per comprendere come interviene la respirazione nel regolare il pH del sangue, per cui studiamola in modo più dettagliato.

## Il legame tra l'anidride carbonica e gli ioni idrogeno

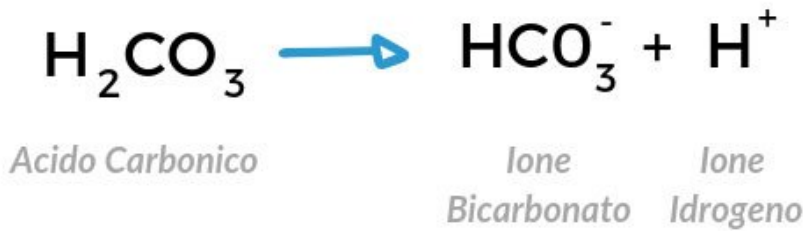
---

Cerchiamo di comprendere questo passaggio importante (senza dover prendere una laurea in chimica).

L'**anidride carbonica [CO2]** espulsa dalle cellule **reagisce chimicamente con l'acqua [H2O]**, formando **acido carbonico [H2CO3]**.



L'acido carbonico [H2CO3] attraversa un altro passaggio chimico e si divide in uno **ione bicarbonato [HCO3-]** e uno **ione idrogeno [H+]**.



La reazione chimica è **reversibile**, può procedere sia verso destra che verso sinistra. È quello che accade a livello degli alveoli, dove l'anidride carbonica viene rilasciata per essere espulsa con la respirazione esterna.



Gli **ioni idrogeno** [H+] sono proprio le molecole che **determinano l'acidità o l'alcalinità** della sostanza nella quale sono immersi, come vedremo nel prossimo paragrafo.

Il pH del sangue

L'acidità o la basicità del sangue è determinata dalla quantità di ioni idrogeno [H+] contenuti in esso, e questi a loro volta sono legati alla quantità di anidride carbonica [CO<sub>2</sub>] presente nel sangue che ha reagito per creare ioni bicarbonato [HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>].



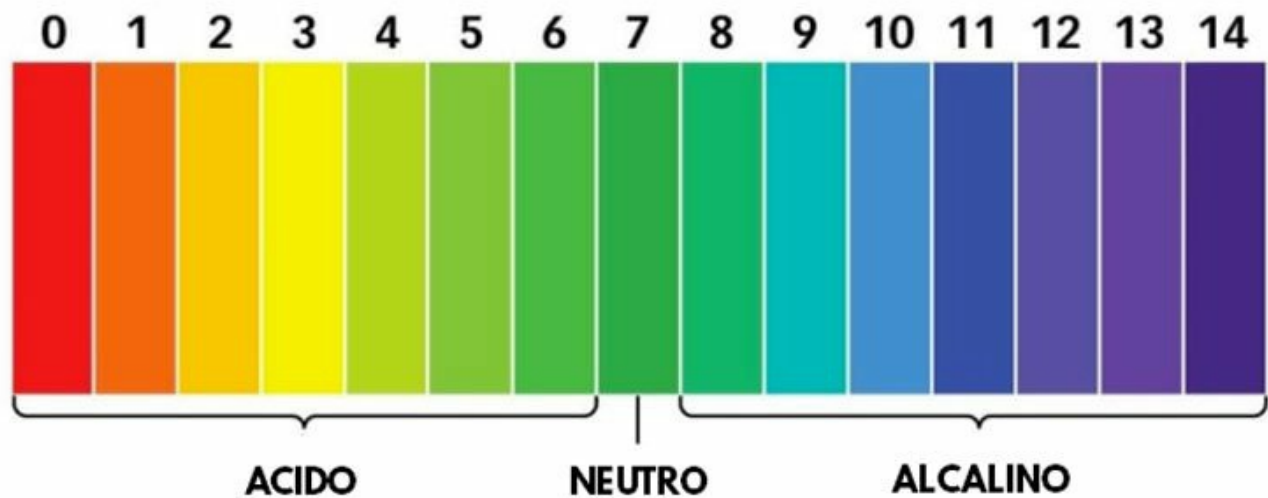
## L'equilibrio acido-base

Il **pH** di una **sostanza** è una misura del **grado di acidità o di alcalinità di una sostanza**.

Il pH è una misura matematica della concentrazione degli ioni idrogeno [H+].

La **scala del pH varia da 0 a 14** e ha un rapporto inverso rispetto alla concentrazione di ioni idrogeno:

- un **basso valore di pH** indica una **sostanza acida** (alto valore di H+),
- mentre un **valore alto** indica una **sostanza basica** (basso valore di H+).



**Nel sangue dell'essere umano** il valore del pH è **leggermente spostato verso l'alcalinità**: ha un valore medio di **7,4**.

Anche nel sangue, come in tutte le soluzioni, quando aumentano gli ioni idrogeno  $[H^+]$  il pH tende a diminuire e a spostarsi verso l'acidità.

Viceversa, quando gli ioni idrogeno  $[H^+]$  diminuiscono, il pH si alza e il sangue tende a diventare più alcalino.

## Il controllo dell'equilibrio acido-base nel sangue

In condizioni fisiologiche normali il pH del sangue oscilla leggermente attorno il valore di **7,4**. Ha un'escursione che **varia da 7,35 a 7,45**. Il margine di regolazione è molto stretto.

Ogni qualvolta il valore del pH esce da questo range, viene ripristinato l'equilibrio fisiologico.

Nel **gestire quest'equilibrio delicato** il nostro corpo utilizza tre meccanismi:

- i tamponi chimici
- il metabolismo dei reni
- la respirazione.

### 1.

Il principale tra i tamponi chimici è rappresentato dal **tampone dei bicarbonati**, che abbiamo appena visto.

La reazione chimica tende all'equilibrio, per cui un aumento di uno dei componenti della reazione, sposta la reazione nel verso opposto.



Supponendo che ci sia un aumento dell'acidità del sangue (cioè che gli ioni idrogeno  $[H^+]$  aumentino) la reazione si sposta verso sinistra, si forma più acqua e anidride carbonica che vengono eliminati dai polmoni e dai reni.

**2.**

Il secondo meccanismo tampone che interviene nella regolazione del pH sono i **reni**.

**Il rene è in grado di espellere ioni idrogeno  $[H^+]$  nelle urine.** Questo tampone ha un'azione **lenta**.

**3.**

Il meccanismo tampone **più veloce** è la **ventilazione polmonare**.

Ad un aumento degli ioni idrogeno corrisponde un aumento della frequenza degli atti respiratori, allo scopo di espellere più anidride carbonica e ripristinare l'equilibrio del pH.

Quindi **se il sangue tende ad acidificarsi, aumenta** come reazione **la frequenza respiratoria**.

Viceversa, se il sangue tende all'alcalinità, gli atti respiratori diminuiscono.

I meccanismi e la velocità dei tamponi sono molto differenti tra loro.

*“La capacità della respirazione nel tamponare le variazioni di pH nel sangue è doppia rispetto a tutti gli altri sistemi tampone messi assieme.”*

William D. Mcardle

Questo punto è importante, assieme alla considerazione che...

La concentrazione nel sangue di anidride carbonica  $[CO_2]$  e di conseguenza il pH del sangue sono legati alla frequenza del respiro.



## Il controllo della frequenza respiratoria

---

La frequenza della respirazione è controllata da dei **neuroni posti nel midollo spinale**.

L'eccitazione o l'inibizione di questi neuroni innesca l'atto respiratorio movimentando i muscoli interessati.

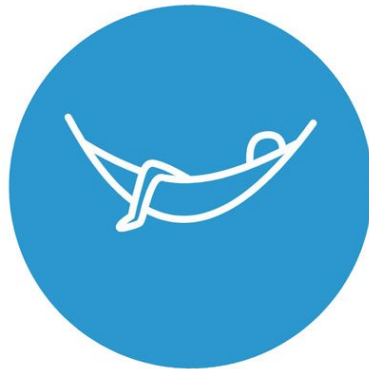
Il funzionamento dei neuroni del midollo spinale sottostà a numerose influenze.

Possono essere attivati dalla **corteccia cerebrale**, con influenze dirette discendenti, cioè

con un'**intenzionalità consapevole**.

Possono essere attivati anche da altre **regioni cerebrali**: dall'ipotalamo, dal ponte e dal mesencefalo.

Oppure possono essere attivati da **variazioni biochimiche**. Un cambiamento della fisiologia si riflette nell'attivazione o inibizione dei neuroni che innescano la catena respiratoria.



## La frequenza respiratoria a riposo

---

In condizioni di riposo l'influenza chimica prevale sulle altre.

La respirazione ha una frequenza e un'ampiezza idonea a regolare il pH del sangue attorno al suo valore fisiologico, 7.4.

A livello del **tronco encefalico** esistono dei neuroni che sono sensibili alla quantità di anidride carbonica [CO<sub>2</sub>] e di ioni idrogeno [H<sup>+</sup>].

**Aumentano o diminuiscono la frequenza respiratoria per espellere più o meno CO<sub>2</sub> e regolano** in questo modo **il pH del sangue**, attraverso il meccanismo che abbiamo visto nel paragrafo sull'equilibrio acido-base.



## La frequenza respiratoria durante l'attività fisica

---

Durante un'attività fisica interviene un nuovo stimolo chimico: **l'aumento del consumo di ossigeno**.

L'aumento dell'ossigeno richiesto dalle cellule si riflette in un **aumento della CO2 da smaltire**. Sono queste alterazioni chimiche che fanno **aumentare la frequenza respiratoria**.

Ma non solo, intervengono anche dei meccanismi legati al **sistema nervoso**.

Un primo stimolo è da parte della **corteccia cerebrale**, che in modo diretto va a stimolare la respirazione.

Anche il movimento stesso dei **muscoli**, agisce a livello periferico e modifica la frequenza respiratoria.

Infine, anche **l'aumento della temperatura corporea** si riflette in modo diretto in un aumento della frequenza respiratoria.



## Il controllo volontario della respirazione

---

I meccanismi appena visti sono spontanei e tendono, come già detto, a mantenere in modo autonomo un **equilibrio del pH del sangue entro un range fisiologico**.

La frequenza e l'ampiezza degli atti respiratori però soggiace anche al **controllo volontario**, e questo ci permette di **agire intenzionalmente** per modificare la nostra biochimica.

*“Tramite la respirazione esterna possiamo modificare la respirazione interna, cellulare, e il pH del sangue.”*





## Alcalinizzare il sangue con la respirazione circolare

---

Ora che abbiamo una comprensione teorica degli elementi in gioco analizziamo come la tecnica della **respirazione circolare** agisce nell'alcalinizzare il sangue.

La condizione iniziale in cui si pratica il Respiro Circolare è assimilabile ad una **condizione di riposo**.

In condizione di riposo **la frequenza respiratoria è dettata principalmente da aspetti biochimici**.

Durante il Respiro Circolare utilizziamo una **respirazione completa, profonda e circolare**.

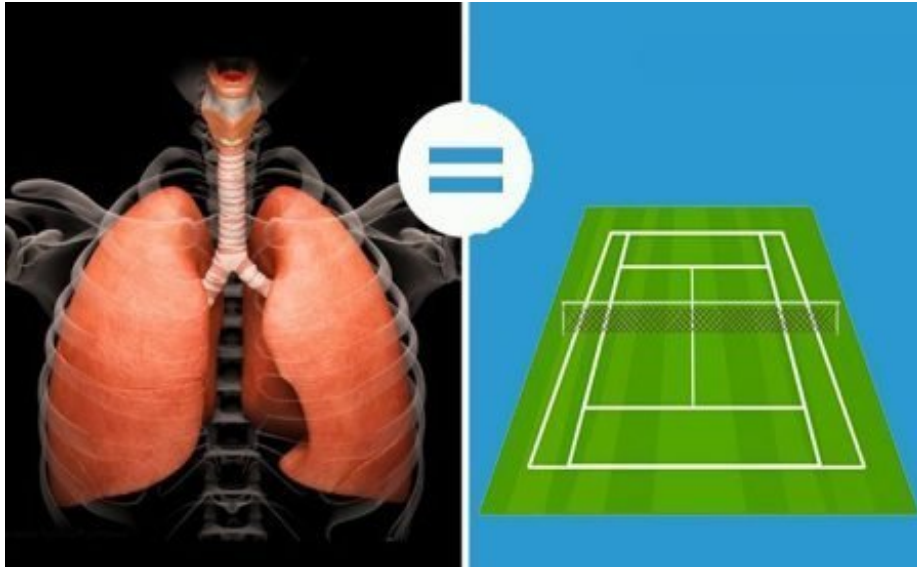
## Gli effetti della respirazione completa e profonda

---

Il primo effetto che possiamo rilevare, associato alla **profondità del respiro**, è quello di un **aumento della superficie di scambio polmonare**.

Normalmente la superficie di scambio gassoso, tra aria e capillari sanguigni, è di **70-100 metri quadrati**.

È un'area di per sé enorme, corrisponde circa all'area di un **campo da tennis**.



Una respirazione profonda e completa aumenta notevolmente quest'area, estendendola anche **fino a 150 metri quadrati**.

L'effetto immediato della **respirazione profonda e completa** è che...

*"Ad ogni atto di inspirazione-espirazione c'è un maggiore scambio di ossigeno e di anidride carbonica a livello sanguigno."*



## Gli effetti dell'aumento della frequenza

---

Nella respirazione circolare **la frequenza del respiro viene aumentata** rispetto allo stato di riposo.

L'aumento del ritmo respiratorio non è dovuto a una richiesta del metabolismo cellulare, è **un atto volontario e intenzionale**.

In questo modo andiamo ad **alterare** la nostra **biochimica** interiore a livello cellulare.

In particolare, agiamo su due fronti:

- **aumentiamo l'anidride carbonica [CO<sub>2</sub>] espulsa**
- **aumentiamo la concentrazione di ossigeno disponibile** ai mitocondri, le centrali energetiche delle cellule.

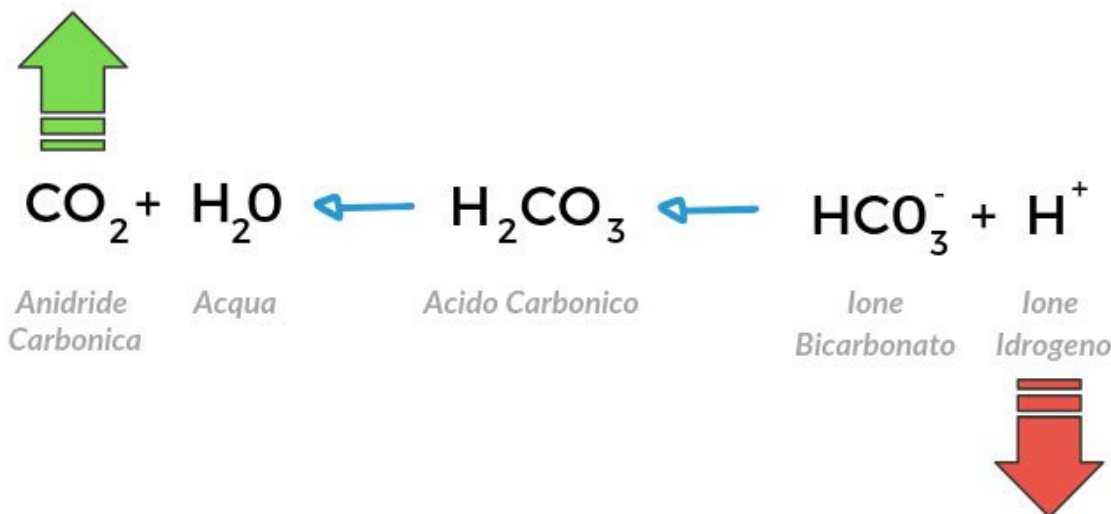
## Alcalosi respiratoria

---

Aumentando intenzionalmente la frequenza respiratoria **aumentiamo l'espulsione di anidride carbonica** [CO<sub>2</sub>], creando una condizione fisiologica chiamata **ipocapnia**.



La reazione chimica che regola il pH sanguigno si sbilancia verso sinistra, e **nel tentativo di ripristinare l'equilibrio aumenta la quantità di ioni idrogeno [H<sup>+</sup>] convertiti in CO<sub>2</sub>**.



Una **diminuzione degli ioni idrogeno** [H<sup>+</sup>] nel sangue corrisponde ad **un aumento del suo pH**.

Il sangue si alcalinizza.

Ecco che abbiamo individuato il processo che ci permette di spostare il sangue verso l'alcalinità: aumentando intenzionalmente la frequenza respiratoria **aumentiamo la CO<sub>2</sub> espulsa** e di conseguenza **abbassiamo anche gli ioni idrogeno** [H<sup>+</sup>].

Questa condizione viene definita "**alcalosi respiratoria**", perché è indotta dalla respirazione.

Si tratta di una **condizione temporanea**, che in soggetti sani è assolutamente **benefica e regolata autonomamente entro parametri di totale sicurezza**.

Specifico questo particolare perché **esiste anche l'alcalosi respiratoria patologica**, che è causata da altri fattori. In questo caso l'effetto è dannoso, perché prolungato nel tempo e non regolato entro un range di sicurezza.

Nel caso dell'alcalosi respiratoria indotta intenzionalmente tramite la respirazione circolare invece **il processo è reversibile**: l'alcalosi cessa tornando a una respirazione ordinaria.

Questo **squilibrio temporaneo verso l'alcalinità** ha numerosi **effetti salutari**. Li vedremo tra poco, prima vediamo cosa dicono le ricerche in laboratorio.



## Esperimenti in laboratorio

---

Un recente **esperimento medico** ha indagato le **modifiche biochimiche** indotte dalla **respirazione circolare**.

L'esperimento mostra come, già **dopo un minuto e mezzo di respirazione circolare, il pH del sangue** passi da 7.4 (che è il suo valore normale) a **7.66**, un valore **notevolmente più alcalino**.

(Ti ricordo che il range entro cui il pH viene regolato autonomamente è molto stretto, varia da 7.35 a 7.45.)

Il **valore di sicurezza**, entro cui il valore del pH è considerato fisiologico, è **7.8**.

Negli esperimenti fatti con la respirazione circolare si è registrato un **valore massimo di 7.75**, un valore che conferma la sicurezza del metodo.

Esiste un meccanismo di autoregolazione fisiologica che impedisce al pH di spostarsi oltre questo valore.



Sempre dopo solo **un minuto e mezzo** di respirazione circolare il valore di anidride carbonica nel sangue è sceso da 4.49 a 2.11 (kPA), e il valore di ossigeno è passato da 16.5 a 22.0 (kPA).

Rispettivamente **il valore di anidride carbonica è sceso del 47%** e **il valore di ossigeno è aumentato del 33%**. Variazioni enormi se si pensa che avvengono nel giro di pochi minuti.

Questi dati confermano in modo significativo tutti i processi che abbiamo descritto nell'articolo.

Infine, un altro dato importante rilevato da questo esperimento medico: **dopo 45 minuti di respiro circolare** (sebbene non continuo) **il consumo di ossigeno cellulare è raddoppiato.**

**Il metabolismo cellulare ha subito un'accelerazione** grazie alla maggiore quantità di ossigeno a disposizione nel sangue e quindi a livello dei mitocondri.

Queste sono conferme importanti, che indicano in modo inequivocabile la capacità di questa tecnica di respirazione di alterare la nostra fisiologia.

Se vuoi approfondire questa ricerca, trovi l'esperimento in bibliografia.



## Effetti dell'alcalinità

---

La condizione di maggiore alcalinità del sangue indotti dalla respirazione circolare è **temporanea.**

Al ritorno ad una respirazione ordinaria il pH si riporta in breve tempo ad un **valore ordinario** di 7.4.

Eppure, sebbene transitoria, quest'**escursione in condizione di alcalinità** ha notevoli effetti benefici sul corpo.

Innanzitutto, **va a contro-bilanciare, laddove presente, una situazione di acidità.**

Nell'epoca moderna la condizione fisica è generalmente squilibrata verso l'acidità: lo stile di vita, lo stress, un'alimentazione acidificante, l'inquinamento, l'esercizio fisico strenuo... tutti questi fattori si sommano nello squilibrare il fisico in condizione di **leggera acidità.**

Quando questa situazione diventa **cronica**, nel tempo può generare una **decadenza** della condizione di salute e un **invecchiamento** prematuro.

*“Agendo tramite la respirazione circolare è possibile compensare lo squilibrio verso l'alcalinità e avere una condizione di salute migliore.”*

L'alcalosi respiratoria temporanea indotta dalla respirazione circolare inoltre permette di **alleviare il carico degli altri sistemi tampone**, come il tampone dei **reni** e quello dei **bicarbonati**.



I **reni** si trovano ad avere un **carico di lavoro minore nel compensare lo squilibrio del pH sanguigno**, perché il riequilibrio viene fatto tramite la respirazione nella sua escursione temporanea verso l'alcalinità, che come abbiamo visto è un processo molto più veloce ed efficace.

## Il Respiro Circolare

---

L'alcalinizzazione del sangue è **solo uno degli effetti del Respiro Circolare.**

Questa tecnica ha numerose altre implicazioni: agisce in profondità nel **rimuovere le impurità fisiche, emozionali e mentali** e favorisce un **naturale riequilibrio** delle funzioni vitali e psicologiche.

L'effetto è quello di **liberare un naturale flusso di energia vitale nel corpo, nei sentimenti, nella mente e nella consapevolezza.**

Se vuoi approfondire l'argomento, puoi **scaricare l'ebook gratuito** che parla proprio di questa tecnica.

L'invito più importante comunque resta quello di **sperimentare in prima persona gli effetti del Respiro Circolare.**

La comprensione teorica dei meccanismi che agiscono nell'applicarlo è secondaria: quello che conta è imparare a respirare circolarmente e **sperimentare su di sé** gli innumerevoli effetti benefici che questa tecnica di crescita personale può apportare.

## Scopri quand'è il prossimo corso di Respiro Circolare in partenza

---

Apri la pagina per consultare il **calendario**

e per scaricare l'**ebook gratuito** sul Respiro Circolare.

### RESPIRO CIRCOLARE

#### Bibliografia

- Marco Venanzi - Fisiologia del respiro
- William D. McArdle, Frank Katch, Victor Katch - Fisiologia applicata allo sport
- Mike Maric - La scienza del respiro
- Peter Pikkers - Voluntary activation of the sympathetic nervous system and attenuation of the innate immune response in humans
- Pasquale Marchione - La biochimica del rebirthing
- Antonio Parolisi - Il potere dell'idrogeno



### Agostino Famlonga

---

Agostino Famlonga è l'ideatore e il curatore di [essereintegrale.com](http://essereintegrale.com). Laureato in scienze e tecniche psicologiche è appassionato di meditazione, scienza e non-dualità. Conduttore del seminario Intensivo sull'essere consapevole, del corso Abilità nella vita e di Respiro Circolare. Formazione Centro Studi Podresca.

[Per saperne di più »](#)