

ducono inoltre dei considerevoli residui acidi. È quindi altamente consigliato, per chi soffre di tali patologie, evitare totalmente alimenti acidificanti, come farine doppio zero, dolci, latte vaccino, cioccolato, ecc.

PRINCIPALI MECCANISMI COMPENSATORI

Il **sistema polmonare**, scambiando in continuazione ossigeno e anidride carbonica, elimina soprattutto gli acidi volatili, detti anche acidi deboli poiché si dissociano facilmente, dando origine a acqua e anidride carbonica, che poi viene eliminata ad ogni atto respiratorio.

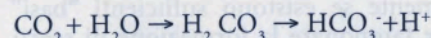
Si tratta di un sistema molto efficiente, in grado di modificare nel giro di pochi minuti un pH alterato, sempre però entro intervalli non molto ampi perché è limitato da alcuni fattori come i chemiorecettori che innalzano e abbassano la frequenza respiratoria a seconda della percentuale rilevata di anidride carbonica. Tanto più questa si avvicina alla normalità, tanto meno viene stimolata la ventilazione: se ad esempio il pH si abbassa da 7,40 a 7,20, il sistema respiratorio lo può innalzare nel giro di pochi minuti, ma solo fino a 7,30 e non sino a 7,40.

Il **sistema renale** ha un'azione più lenta, ma più completa, perché non si ferma prima di aver raggiunto il valore di 7,40, per il quale possono servire di-



versi giorni e, in casi particolari, anche mesi. I reni controllano l'equilibrio acido-base con un meccanismo complesso: le varie attività metaboliche corporee producono anidride carbonica che, per azione della anidrasi carbonica, accelera il processo di combinazione con l'acqua per formare acido carbonico e ione H⁺, che viene secreto all'esterno del tubulo.

La reazione è la seguente:



Questo è il principale sistema tampone dell'organismo.

Tra le sostanze tamponanti presenti nel liquido tubulare, i più importanti sono i fosfati e l'ammoniaca.

ALTRI SISTEMI TAMPONE DELL'ORGANISMO

Oltre a quelli principali, disponiamo di diversi sistemi tampone per regolare la fluttuazione del pH:

- 1) Bicarbonati
- 2) Fosfati
- 3) Proteine plasmatiche
- 4) Emoglobina e ossiemoglobina.

Questi sistemi tampone agiscono in maniera differente: i bicarbonati sono efficaci più per le possibilità di essere regolati sia dai reni che dai polmoni, che per i valori di pH in cui risultano maggiormente attivi; i fosfati hanno un range di pH migliore, ma sono presenti in concentrazioni minori, tranne che nei tubuli renali e nel liquido intracellulare. Gli altri sistemi tampone, come le proteine plasmatiche e l'emoglobina,

TABELLA 2

CAUSE ACIDIFICANTI

Alimenti e altre cause che, favorendo l'insorgere dell'acidosi, causano un'eccessiva espulsione urinaria di minerali utili all'organismo (es: azoto, calcio) e limitano le capacità del sistema tampone polmonare (addeito all'eliminazione dell'anidride carbonica).

Carne:	acido urico
Carne suina:	acido solfidrico, acido nitrico
Zucchero/dolci/farine raffinate:	acido acetico
Dolcificanti:	acido formico
Bibite gassate:	acido fosforico
Caffè/The/Vino:	acido tannico
FANS:	acido acetilsalicilico
Eccesso di attività fisica:	acido lattico
Stress:	acido cloridrico