

Cristaloides

Son el fluido de reanimación de primera línea en todos los ambientes clínicos. Independiente de la causa que origina una hipovolemia, ya sea absoluta o relativa, los cristaloides pueden iniciarse en forma rápida y segura. Cualquier solución isotónica es capaz de restaurar el volumen intravascular, de expandir el LEC, y de mantener o mejorar el flujo urinario. De bajo costo y no tóxicos en el corto plazo, los cristaloides son el fluido de elección en el tratamiento inicial.

El [suero fisiológico](#) y el [Ringer lactato](#) son los cristaloides más usados en clínica. Si bien este último es ligeramente hipotónico, en la clínica se comportan y son considerados ambos como líquidos isotónicos. Al ser infundidos por vía intravascular se produce una rápida distribución en el LEC, aumentando tanto el intravascular como el intersticio. De este modo, su efecto es transitorio y a las dos horas no más del 20% del volumen infundido se encuentra en el intravascular. En pacientes con permeabilidad normal, como en el perioperatorio de cirugía menor a moderada, esta situación no genera grandes problemas. Sin embargo, en pacientes con grandes cambios de volumen, alteración de permeabilidad (sepsis, SDRA o gran quemado) o con reserva cardiovascular disminuida, el uso de grandes cantidades de soluciones isotónicas puede llevar a problemas posteriores.

La principal crítica al uso de las soluciones isotónicas deriva de su rápida distribución al LEC, lo que significa que en ocasiones el efecto hemodinámico es muy transitorio o que puede facilitar la formación de edema tisular. Este último se produce en forma difusa en el organismo, es mayor en los puntos declives y, además, está asociado a diversos problemas. Al aumentar la distancia entre el capilar y las células, se produce una disminución en la tensión de oxígeno tisular que puede ser crítica en pacientes en shock. A nivel pulmonar, el edema intersticial asociado al uso de grandes volúmenes de reanimación produce un deterioro de la oxigenación. El incremento de peso del paciente, reflejo del líquido acumulado, se ha asociado a una mayor mortalidad en Unidades de Cuidados Intensivos. Sin embargo, la real importancia clínica de todos estos problemas es aún materia de controversia. Más importante parece ser el conocimiento y uso juicioso de las distintas soluciones ponderando beneficios, costos y efectos adversos.

Por su escaso efecto expansor del intravascular, las soluciones hipotónicas no tienen cabida en la reanimación del paciente en shock (tabla 2). Su principal indicación está en el manejo de la diabetes insípida y en situaciones de deshidratación crónica e hiperosmolaridad. La solución glucosada 5%, si bien tiene una osmolaridad de 280 mOsm/l, al ser rápidamente metabolizada se comporta clínicamente como una solución hipotónica. La glucosa 5% asociada a NaCl (1 a 4 g/l) y a KCl (1 a 2 g/l, dependiendo de la kalemia), y en volúmenes diarios totales que van de 1 a 3 litros, es una de los fluidos de reposición preferidos por los clínicos en pacientes imposibilitados de alimentarse por vía enteral, así como en el período perioperatorio. Frente a situaciones de ayuno prolongada esta reposición se irá complementando con glucosa hipertónica, aminoácidos y lípidos, así como oligoelementos y vitaminas.

Las soluciones hipertónicas (NaCl 3 a 7,5%) producen un desplazamiento de agua desde el LIC al LEC, produciendo una mejoría casi inmediata de los parámetros hemodinámicos con menor volumen infundido en comparación a las soluciones isotónicas. Más aún, este efecto puede ser prolongado en el tiempo asociando coloides en su administración. Sin embargo, el menor requerimiento de volumen no asegura una menor producción de edema tisular, pudiendo incluso producir problemas de hipernatremia, hiperosmolaridad, hipercloremia o edema pulmonar de aparición más tardía, por lo que su uso está restringido al manejo inicial de pacientes traumatizados, en shock hipovolémico, y en Unidades de Urgencia. En pacientes con edema cerebral traumático, el uso de soluciones hipertónicas puede ser una ventaja al inducir hipernatremia y disminución de la masa celular y de la presión

intracraneana. Por otra parte, en pacientes con trastornos crónicos de la osmolaridad, la corrección rápida de la hiponatremia con soluciones hipertónicas puede producir mielinolisis pontina y daño cerebral irreversible.

From:

<https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/> - **Neurocirugía Contemporánea**
ISSN 1988-2661

Permanent link:

<https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/doku.php?id=cristaloides>

Last update: **2025/05/04 00:00**

