

VALOR DE LA CONDUCTIVIDAD CON DISTINTOS ÁCIDOS

R. BARBA TEBA ¹, P. FOX CONCEPCIÓN ^{1,2}, R. LUCENA VALVERDE ¹, P. MUÑOZ RAMOS ¹, M. PUERTA CARRETERO ¹, T. TALAVÁN ZANÓN ³, M. POLO CANOVAS ¹, E. VALLE ALVAREZ ¹, V. RUBIO MENENDEZ ¹, P. DE SEQUERA ORTIZ ¹. ¹Servicio Nefrología, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid, ²Servicio de Nefrología, Hospital Universitario de Canarias, S/C de Tenerife, ³Laboratorio de bioquímica Clínica, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid.



INTRODUCCIÓN:

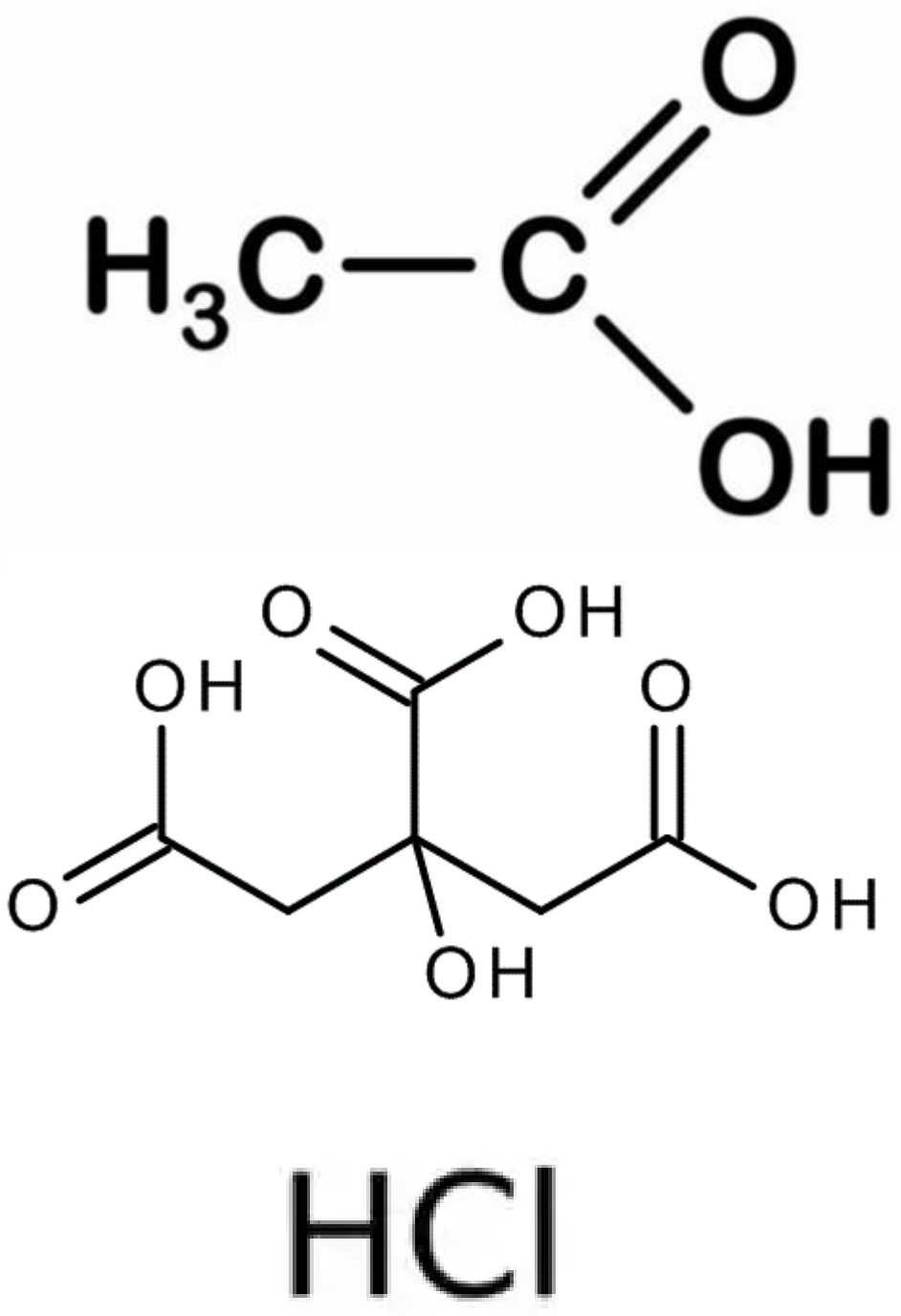
El gradiente de sodio durante la diálisis es un factor fundamental en el balance de sodio de los pacientes en hemodiálisis (HD). Recientemente se ha descrito que el cambio de un monitor por otro de la misma empresa con una versión mejorada se asocia a pequeños pero significativos aumentos de sodio y conductividad. La conductividad es un indicador de la concentración de sodio del baño de diálisis y habitualmente es de 14 miliSiemens/cm., aunque en las unidades de diálisis (UD) donde individualizamos la pauta de diálisis, estos valores pueden variar entre 13.5 y 14.2 mS/cm.

Por otro lado, existe una tendencia a eliminar el acetato de los líquidos de diálisis y que este sea sustituido por otros ácidos. Los primeros intentos se realizaron con ácido clorhídrico. El problema con este líquido de diálisis (LD) con alto contenido en cloro es que modifica la relación concentración de sodio y conductividad, produciendo cambios en los iones que obligan a cambiar las conductividades de bicarbonato no estando su forma de uso claramente estandarizada. Actualmente disponemos además de líquidos con citrato, sin embargo, no conocemos la influencia que este pueda tener en la conductividad.

OBJETIVO:

Describir las variaciones de la conductividad, con distintos valores de sodio y bicarbonato, en función del ácido utilizado.

MATERIAL Y MÉTODOS:



En nuestra Unidad de diálisis disponemos de 4 monitores: 6008 CAREsystem Fresenius®, Artis Baxter o Vantive®, Surdial Nipro®, Flexya Medtronic o Mozarc® . Y cuatro tipos de ácido: acetato, citrato, ácido clorhídrico y citrato con una pequeña cantidad de acetato.

Algunos monitores aceptan la utilización de líquidos de diálisis de varias marcas comerciales por lo que nos vamos a centrar en los líquidos.

Se recogieron los valores de conductividad dados por los distintos ácidos para los diferentes valores de sodio y bicarbonato más utilizados en la práctica clínica. Sodio: rango de 135-142 mmol/l y bicarbonato: rango de 29-37 mmol/l.

RESULTADOS:

Del total de las 360 mediciones realizadas, se detallan en la tabla los resultados de conductividad total con bicarbonato 33 mmol/L y distintos valores de sodio.



	SoftPac (Acetato 3 mmol/L)	SmartBag (Acetato 3 mmol/L)	Lympha (HCl 90mmol/l)	Citrasate (Citrato 0.8 Acetato 0.3)	SelectBag citrato (Citrato 1 mmol/l)
Na 135 mmol/l	13,64	14,0	13,8	13,7	13,56
Na 136 mmol/l	13,72	14,0	14,0	13,8	13,69
Na 137 mmol/l	13,82	14,1	14,1	13,9	13,78
Na 138 mmol/l	13,94	14,2	14,1	14	13,84
Na 139 mmol/l	13,98	14,4	14,1	14,1	13,96
Na 140 mmol/l	14,11	14,5	14,2	14,2	14,07
Na 141 mmol/l	14,21	14,5	14,3	14,3	14,15
Na 142 mmol/l	14,31	14,6	14,4	14,4	14,23

Tabla 1: Conductividades totales calculadas en el monitor con bicarbonato 33 mmol/l y distintos valores de sodio

CONCLUSIÓN:

La conductividad total calculada varía en función del ácido utilizado.