



## **NOTA DE PRENSA**

### **UN ESTUDIO PIONERO DESARROLLADO POR NEFRÓLOGOS ESPAÑOLES DEMUESTRA LOS BENEFICIOS DE UTILIZAR LÍQUIDO DE DIÁLISIS CON CITRATO EN LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS**

El número de personas en Tratamiento Renal Sustitutivo (TRS) -hemodiálisis, diálisis peritoneal o trasplante- en España supera las 1.280 por millón de población, situándose por encima de las 57.000. De ellas, el 41,2% recibe tratamiento con hemodiálisis.

Este estudio, realizado por varios hospitales españoles, muestra los beneficios de utilizar un líquido de diálisis con citrato frente al acetato. Entre estos beneficios destaca una mayor tolerancia y estabilidad hemodinámica, produciendo menos hipotensión (complicación más frecuente con esta técnica), y un mejor control del equilibrio ácido base.

La investigación, pionera en España, se centra en el líquido de diálisis, elemento esencial de esta técnica, al que se enfrenta la sangre a través del dializador o membrana de diálisis, para producirse la depuración de la sangre. Este líquido se compone de tres elementos: agua pura, bicarbonato y un ácido. Sobre este último versa el estudio, que compara el citrato o ácido cítrico frente al tradicional acetato o ácido acético.

El estudio ha sido desarrollado por nefrólogos e investigadores de ocho hospitales españoles: Universitario Infanta Leonor de Madrid, Santa Lucía de Cartagena (Murcia), Hospital Galdakao en Vizcaya, Doce de Octubre de Madrid, Complejo Hospitalario de Ourense, Hospital Universitario de Guadalajara, Hospital Virgen del Rocío de Sevilla, y el Hospital Universitario Infanta Sofía de Madrid.

Aunque el líquido de diálisis con citrato está comercializado desde hace más de 15 años y es utilizado en otros países, la información sobre los posibles efectos tanto metabólicos como de coagulación o hemodinámicos es limitada. Este estudio multicéntrico, prospectivo y aleatorizado, arroja luz y nuevas evidencias para consolidar su uso en pacientes tratados con hemodiálisis.

**22 de julio de 2019.-** Un estudio multicéntrico cuyo promotor es la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.) ha logrado demostrar que el tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica mediante hemodiálisis con citrato, y sin acetato, tiene importantes beneficios en pacientes renales, entre los que destaca una mayor tolerancia y estabilidad hemodinámica, produciendo en consecuencia menos casos de disminución de la presión arterial o hipotensión (complicación más frecuente de la técnica). Asimismo, la investigación revela otros efectos positivos, como un mejor control de equilibrio ácido base, disminuyendo la



aparición de alcalemia postdiálisis (exceso de bicarbonato en la sangre). También se ha objetivado una disminución de los niveles de calcio en los pacientes renales después del tratamiento con esta técnica. Estos resultados, apoyan un perfil menos calcificante del uso del líquido de diálisis con citrato, frente a otros utilizados tradicionalmente como el acetato.

El estudio ha sido desarrollado por nefrólogos e investigadores de 8 hospitales españoles: Universitario Infanta Leonor de Madrid, Santa Lucía de Cartagena (Murcia), Hospital Galdakao en Vizcaya, Doce de Octubre de Madrid, Complejo Hospitalario de Ourense, Hospital Universitario de Guadalajara, Hospital Virgen del Rocío de Sevilla, y el Hospital Universitario Infanta Sofía de Madrid.

El líquido de diálisis (LD) es un elemento fundamental en la diálisis, ya que durante ésta se producen distintas transferencias entre el líquido y la sangre del paciente a través del dializador o membrana de diálisis, para depurar la sangre, por lo que su composición es clave para el éxito o fracaso del tratamiento. En su fabricación se mezclan 3 componentes: agua tratada, concentrado de bicarbonato y concentrado ácido, en este último se incluyen los electrolitos necesarios como sodio, potasio, calcio, etc. Para evitar la precipitación de carbonato cálcico y magnésico que se produce en el LD por la adición de bicarbonato, es necesario añadir un ácido como estabilizante. Este ácido puede ser acetato o citrato. El ácido habitualmente utilizado en la hemodiálisis es el acetato, aunque conlleva efectos secundarios como la inestabilidad hemodinámica, producida por la vasodilatación mediada por la liberación de óxido nítrico y la activación de citoquinas proinflamatorias por la hipoxia.

Por su parte, aunque el líquido de diálisis con citrato está comercializado desde hace más de 15 años, la información sobre los posibles efectos basados en estudios previos en pacientes renales es limitada. “Por eso el objetivo de este trabajo ha sido aportar mayor evidencia y confirmar los efectos beneficiosos del citrato, comparando el efecto de la hemodiálisis con citrato y acetato sobre una serie de parámetros clave en el tratamiento con hemodiálisis de las personas con enfermedad renal. Entre estos se ha analizado el equilibrio ácido base, el metabolismo del calcio, fósforo y magnesio, la eficacia dialítica, la coagulación, la inflamación y la estabilidad hemodinámica en los pacientes sometidos a este tipo de tratamiento”, señala la dra. Patricia de Sequera, del Hospital Universitario Infanta Leonor, coordinadora del estudio, y miembro de la Junta Directiva de la S.E.N.

En el estudio, de carácter prospectivo, aleatorizado y cruzado, se incluyeron un total de 56 pacientes (84% hombres y 16% mujeres) con una media de 65 años de edad, que fueron observados durante 32 semanas de tratamiento, de forma aleatorizada fueron tratados 16 semanas con líquido de diálisis con acetato o citrato y después otras 16 semanas con el otro líquido de diálisis. Tras el estudio se encontraron diferencias en los valores posdiálisis referente al bicarbonato, calcio, magnesio y la hormona paratiroidea (PTH), en contraposición a los parámetros prediálisis, que no presentaron diferencias.

Los autores de la investigación destacan como resultado más importante el efecto sobre la estabilidad hemodinámica, registrándose menos episodios de hipotensión arterial durante



las sesiones con el citrato. De hecho, de las más de 4.400 sesiones de hemodiálisis realizadas, un total de 311 sesiones con líquido diálisis con acetato (14,1%) cursaron hipotensión, mientras que en 238 sesiones con líquido diálisis con citrato (10,8%) cursaron hipotensión. Asimismo, el estudio determinó una menor caída de volumen sanguíneo máximo con el uso del citrato frente al acetato.

La investigación concluye que los pacientes que se encuentren en tratamiento de hemodiálisis podrían beneficiarse de utilizar el citrato en el líquido diálisis en situaciones como calcificaciones vasculares, hipercalcemia, pacientes con indicación de reducir la heparina o diálisis sin heparina, hormona paratiroidea baja o enfermedad ósea adinámica, inestabilidad hemodinámica, o alcalosis metabólica posthemodiálisis. Asimismo, en aquellos pacientes que presentan cefalea, insuficiencia respiratoria con retención de carbónico, hepatopatía crónica avanzada, hipermagnesemia, malnutrición o dificultad para alcanzar la dosis de diálisis prescrita.

#### **Sobre la S.E.N.**

La Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.) es una sociedad científica con más de 2.000 socios cuya misión es promover la investigación y difusión del conocimiento en las diferentes áreas relacionadas con las enfermedades del riñón, lograr la excelencia en el tratamiento del paciente y preservar la salud de la población renal mediante la prevención.

En España, el número de personas en Tratamiento Renal Sustitutivo (TRS) -hemodiálisis, diálisis peritoneal o trasplante- supera las 1.280 por millón de población, situándose por encima de las 57.000 personas. De ellas, el 41,2% recibe tratamiento con hemodiálisis.

**Para más información, contactar con Jesús Herrera / Manuela Hernández.  
Gabinete de Prensa de la S.E.N. 954 62 27 27 / 625 87 27 80 / 651 86 72 78**