

Sánchez Tocino, M<sup>a</sup> Luz; Ledesma Torre, Cristina; García Rico, Beatriz; Mateos Hernández, Rosana

Valoración de la utilización de materiales hemostáticos en la coagulación post-hemodiálisis

Enfermería Nefrológica, vol. 8, núm. 2, abril-junio, 2005, pp. 172-174

Sociedad Española de Enfermería Nefrológica

Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=359833117009>

# CARTA AL DIRECTOR

## Valoración de la utilización de materiales hemostáticos en la coagulación post-hemodiálisis

**M<sup>a</sup> Luz Sánchez Tocino  
Cristina Ledesma Torre  
Beatriz García Rico  
Rosana Mateos Hernández**

*Centros de Hemodiálisis “Las Encinas”, Ciudad Rodrigo (Salamanca) y “El Castañar”, Béjar (Salamanca). Fundación Renal Iñigo Álvarez de Toledo (FRIAT)*

### Sra. Directora:

Para los pacientes en hemodiálisis tiene gran importancia la facilidad para coagular después de cada sesión. Hay que tener en cuenta que existe una serie de factores intrínsecos en cada paciente a la hora de coagular que nosotros no podemos modificar, como las características hemostáticas personales, y otras como la cantidad de heparina utilizada en la sesión, la distancia de la punción a la anastomosis de la fistula arteriovenosa interna (FAVI) o el calibre de la aguja que también intervienen en la hemostasia de las punciones.

La compresión digital realizada con la técnica adecuada resulta el método menos agresivo, más económico, natural y seguro para la hemostasia post-hemodiálisis. Sin embargo, hay pacientes cuyos tiempos de coagulación al finalizar la HD exceden los veinte minutos, lo que supone una sobrecarga de trabajo para el personal de la unidad y un retraso en la dinámica normal de la sesión, sin olvidar el estado de ansiedad que esto provoca en el propio paciente. Hoy en día existen en el mercado varias sustancias que se pueden utilizar para reducir los tiempos de hemostasia. En las unidades de HD habitualmente se utilizan espumas hemostáticas de gelatina (Espanogostan Film<sup>®</sup>) y esponjas hemostáticas de colágeno (Hemostop<sup>®</sup>).

Se pretende demostrar como los tiempos de hemostasia pueden reducirse con la utilización de estos dos materiales, y cuál de ellos tiene menos repercusión en la cicatrización normal de la punción de la FAVI.

### MATERIAL Y MÉTODOS

La muestra de pacientes pertenece a los centros de HD de “Las Encinas” y “El Castañar” de la Fundación Renal Iñigo Álvarez de Toledo y se han incluido en el estudio solamente portadores de FAVI autóloga, ya que en el momento del mismo no había ninguno con prótesis vascular.

En las dos primeras semanas se excluyen del estudio todos aquellos pacientes con tiempos de coagulación menores a cinco minutos sin la utilización de materiales hemostáticos y se excluyen también aquellos pacientes portadores de FAVI con maduración inferior a tres meses, para proteger la supervivencia y correcta evolución de la misma. El estudio se ha realizado en 16 pacientes de edades comprendidas entre los 54 y 80 años, con una desviación estándar de  $69,6 \pm 9,7$ .

Se utilizó heparina sódica al 1% y heparina de bajo peso molecular. Las agujas de punción fueron del nº 15G y 16G. A todos los pacientes se les realizó previamente un estudio de coagulación y una analítica de control. Se tiene en cuenta, también, la presión arterial sistólica y diastólica posthemodiálisis del día de cada toma, para observar si existe alguna relación entre éstas y los tiempos de coagulación.

La valoración se ha realizado independientemente de que la punción fuera de entrada (venosa) o de salida (arterial), ya que

**Correspondencia**  
**M<sup>a</sup> Luz Sánchez Tocino**  
**Centro de Hemodiálisis Las Encinas. FRIAT**  
**C/ Escuelas nº 4-6**  
**37500 Ciudad Rodrigo (Salamanca)**  
**E-mail: lsanchez@friat.es**

hay pacientes que presentan problemas de coagulación en ambas punciones, o bien en una sola, ya sea arterial o venosa.

Se valoraron tres métodos para realizar la hemostasia:

- 1- **Convencional:** utilización de guantes estériles y presión directa con gasa estéril sobre el punto de punción.
- 2- **Espuma de gelatina:** utilización de una lámina de Espóngostan® aplicada directamente sobre la punción con compresión directa.
- 3- **Esponja de colágeno:** utilización del Hemostop® aplicada de igual manera que la espuma de gelatina.

Se realizan seis determinaciones del tiempo de hemostasia con cada uno de los métodos. Se utilizan relojes digitales para medir los tiempos. En la primera determinación se parte de un tiempo de valoración que creemos oportuno para cada paciente según la experiencia previa, y en cada sesión se va aumentando o disminuyendo el tiempo de valoración según el resultado de la toma anterior.

Tras el estudio se hace una encuesta a cada paciente y al personal de enfermería sobre cuál de los tres métodos prefieren.

#### Análisis estadístico

Se valoran las diferencias entre los tiempos medios de hemostasia con cada método, mediante test de ANOVA univariante multifactorial. Las diferencias son significativas para  $p<0,05$  bilateral. Se ha utilizado el test de correlación de Pearson para estudiar la existencia de una asociación significativa entre los tiempos medidos con el método convencional y las presiones sistólicas y diastólicas posthemodiálisis correspondientes a estas sesiones. Para el análisis estadístico se ha utilizado el programa SPSS 11.5.

## RESULTADOS

El tiempo medio de hemostasia para el método convencional fue  $14,4 \pm 8$  minutos. Éste fue mayor que los tiempos encontrados con Espóngostan® y Hemostop® que fueron  $9,1 \pm 5,6$  minutos y  $6,6 \pm 3,4$  minutos respectivamente. En la figura 1 se representan todos los valores medios obtenidos para cada paciente con cada uno de los tres métodos. Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre todos los grupos con una  $p<0,001$ , así como entre la utilización del método convencional y cada uno de los otros 2 grupos ( $p<0,001$ ).

No existen diferencias relevantes entre la utilización de Espóngostan® y Hemostop® ( $p=0,052$ ), tampoco se ha encontrado una asociación significativa entre la presión arterial de cada toma y el tiempo de coagulación medido con el método convencional en la misma toma (figura 2).

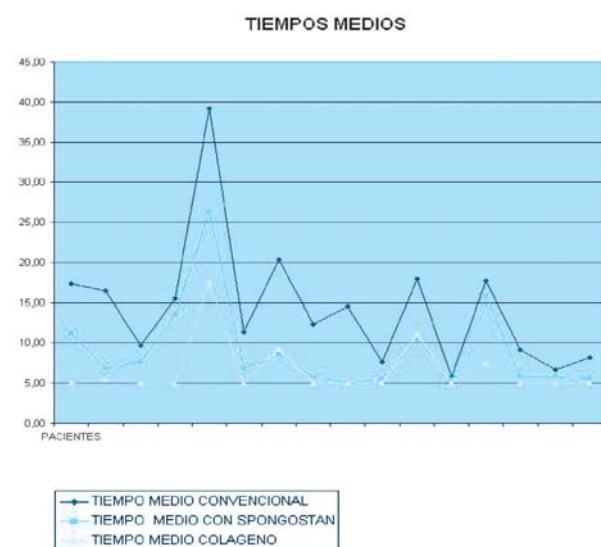


Figura 1. Tiempo de coagulación para cada paciente con cada uno de los tres métodos.

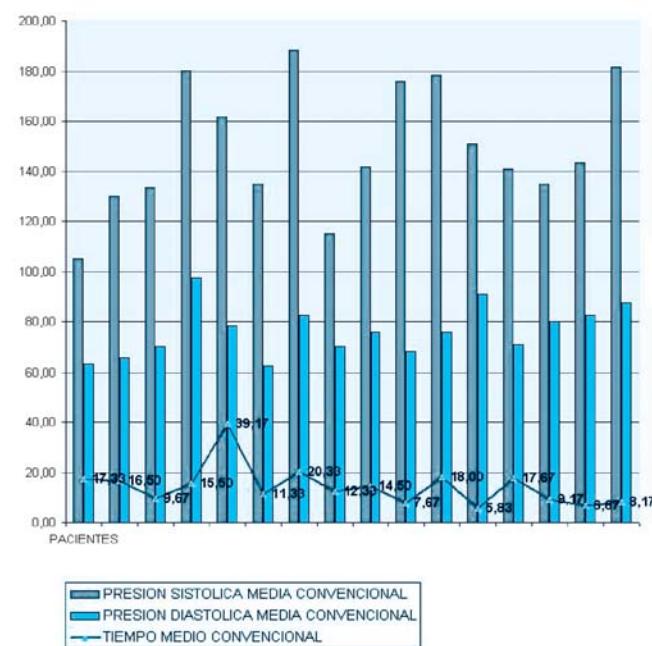


Figura 2. Valores de presión sistólica y diastólica posthemodiálisis y tiempos de coagulación por paciente en seis tomas realizadas con compresión directa sin material hemostático.

En cuanto al proceso de cicatrización de la punción se observa que tras la utilización repetida de Espóngostan® en varias tomas, los pacientes presentan una ligera escara indurada en la punción, con el consiguiente riesgo de infección de la FAVI, impidiendo la reutilización inmediata de esa área de punción (figura 3).

Esta escara se ve disminuida con la utilización continuada del Hemostop® (figura 4), sin embargo, el método con mejores resultados de cicatrización sigue siendo el método convencional (figura 5).

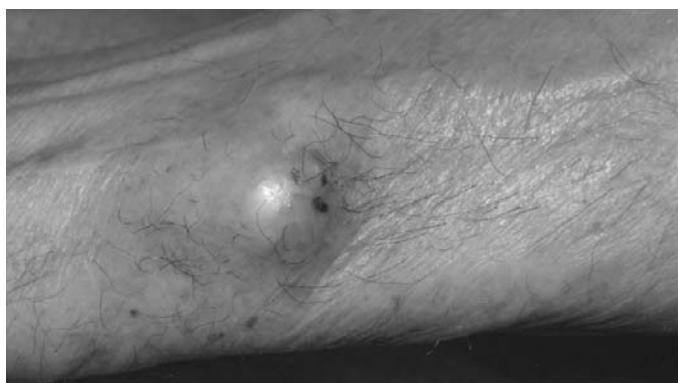


Figura 3. Imagen de la escara de cicatrización tras la utilización de espuma de gelatina.



Figura 4. Imagen de la escara de cicatrización tras la utilización de esponja de colágeno.



Figura 5. Cicatrización con el método convencional.

La totalidad de los enfermos preferían la esponja de colágeno frente al método convencional y a la espuma de gelatina. La misma opinión se obtuvo del personal de enfermería, considerando el menor tiempo necesario para la coagulación frente al método convencional y una mejor cicatrización frente a la espuma de gelatina.

## DISCUSIÓN

En las unidades de HD lo ideal sería que todos los pacientes coagularan en pocos minutos sin necesidad de utilizar apósitios he-

mostáticos. Dado que esto no siempre es posible, se plantea la utilización de estos apósitios para reducir los tiempos de hemostasia en los casos que exceden en gran medida de un tiempo normal.

En este estudio se ha encontrado que la utilización de materiales de hemostasia es útil en todos los pacientes para reducir los tiempos de coagulación. Otros estudios similares encontraron unos resultados parecidos en la utilización del colágeno<sup>1</sup>. Estas mismas sustancias han sido de utilidad en la hemostasia de otros accesos vasculares, por ejemplo en cateterismos<sup>2,3</sup>.

A pesar de que los tiempos de coagulación con Hemostop® fueron inferiores en algunos pacientes frente a los tiempos con Espontostan®, las diferencias no fueron significativas estadísticamente. En cambio, después de un uso repetitivo, sí encontramos diferencia entre los dos materiales utilizados en cuanto a la cicatrización, tanto desde el punto de vista objetivo (mayor tamaño de la escara), como desde el subjetivo (preferencia de los pacientes). Resultados que también concuerdan con los de otros autores<sup>1</sup>. A pesar de que estos resultados demuestran la utilidad de los apósitios hemostáticos, no podemos obviar el mayor coste de las esponjas de colágeno frente al de las láminas de celulosa y el método convencional.

## CONCLUSIONES

1. No existe relación entre la TA sistólica y diastólica al finalizar la HD y los tiempos de coagulación.
2. El tiempo de coagulación disminuye significativamente aplicando Hemostop® y Espontostan® en relación al método convencional, no existiendo diferencias estadísticamente relevantes entre el Espontostan® y el Hemostop®.
3. El método de coagulación con apósito de colágeno ofrece ventajas frente a la espuma de gelatina en cuanto a estética y cicatrización.
4. Las ventajas de la utilización de tapones de colágeno hacen que sea el método preferido por los enfermos en diálisis y el personal de enfermería.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Robina Martínez MD, Gomiz León E, Fernández Fuentes A, Goicoechea Diezhandino MA. Coagulación con apósitios de colágeno en las punciones arteriovenosas en una unidad de hemodiálisis. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.
- 2) González López JL, Capote Toledo ML, Rodríguez García-Abad V, Ruiz Hernández P. Experiencia piloto con sello hemostático femoral de N-Acetilglucosamina (SYVEK PATH®) Rev Enferm Cardiol 2003; 30:17-22.
- 3) Nash JE, Evans DG. The Angio-Seal homeostatic puncture closure device. Concept and experimental results. Herz 1999; 24(8):597-606.