

Acerca de la medida de PTH

Nefrología 2008; 28 (4) 461

Sr. Director: En un intento de responder a la pregunta formulada por C. de la Piedra y cols., en su trabajo «Diferencias en función de los péptidos paratiroides. ¿Qué estamos midiendo?»¹, propongo las siguientes consideraciones:

1. Es preciso verificar que el hospital que proporciona resultados más altos lo hace en unidades pg/mL y no en pmol/L. No es inusual que en estudios multicéntricos algún participante olvide convertir las unidades en que trabaja a las unidades de consenso. De hecho, las sorprendentes diferencias entre los tres hospitales dejan de ser tales si la serie de resultados más elevados se divide por 3,43, factor de conversión a pg/mL.

2. La bondad de los resultados informados por los tres hospitales puede ser evidenciada por la muy cerrada correspondencia de los valores de los cocientes entre métodos: para los tres hospitales se cumple que el cociente Immulite/Elecsys es $1,02 \pm 0,11$ y para el cociente Abbott/Immulite, de $1,29 \pm 0,01$. Se trata, pues, de resultados fidedignos, al menos «relativamente».

3. La amplia variabilidad intermétodo (que se preconiza como invalidante de las referencias K/DOQI) no es tal en la práctica, puesto que el 90% de los Hospitales utilizan los sistemas Immulite (de DIPESA) y Elecsys o Modular (de ROCHE) y los resultados de ambos —como acabamos de ver— son «intercambiables».

4. Es un hecho conocido por todos los analistas que la diferencia de resultados de PTH no solo tiene su origen en la existencia de diversos péptidos paratiroides circulantes y diferentes métodos para determinarlos, sino en una propiedad física que les caracteriza: se trata de su extrema labilidad frente al tiempo y la temperatura². Los únicos valores «reales» son los informados en el transcurso de intervenciones intra-operatorias, en las que prima la rapidez y no hay variaciones de temperatura. Otro es el caso cuando,

tras la extracción, el suero sufre un retraso de 1 hora en su separación, permanece en las gradillas 2 horas más a temperatura ambiente, luego es congelado durante una semana y finalmente, es descongelado y dejado atemperar 1 ó 2 horas más: los niveles de PTH descienden hasta un 30% respecto de los obtenidos con una rápida determinación³. Esta puede ser la causa de las diferencias de resultados del Hospital con valores más bajos respecto de los otros dos.

En consecuencia, resulta deseable que los nefrólogos se interesen no solo por la metodología utilizada en las determinaciones de PTH, sino por algunos aspectos pre-analíticos y de trazabilidad de la muestras con repercusión en la calidad de los resultados, como son: si la muestra procesada ha sido congelada o no, y si el sistema de trabajo en el Laboratorio permite la existencia de retrasos (tiempos superiores a 40 min) en las fases de separación de suero (el suero es la muestra de elección para la determinación de PTH), congelación y descongelación. Los analistas somos plenamente conscientes de que los sueros deben ser rápidamente separados, congelados y analizados, pero no todos los laboratorios disponen de sistemas automatizados de gestión de muestras para priorizar, por ejemplo, las de PTH, y minimizar la duración de las etapas del proceso. No obstante, esta situación será muy pronto alcanzada y con ella se producirá la deseada disminución de las diferencias en las medidas de PTH.

1. De la Piedra C, Fernández E, González Casaus M^a L, González Parra E. Diferencias en la función de los péptidos paratiroides ¿Qué estamos midiendo? *Nefrología* 2008; 28 (2): 123-128.
2. Indridason OS. Causes of lability in PTH values. *Semin Dial* 2000; 13 (5): 337.
3. Martín-Gil FJ, San-Miguel Hernández A, Iglesias-García R, Martín-Rodríguez L, Del Río M, Fernández-Senovilla JC. Comparación de resultados de PTH intacta por los sistemas Architect i2000 de Abbott, Immulite 2000 de Siemens y Modular E170 de Roche. *XV Reunión de la Sociedad Andaluza de Análisis Clínicos*. Mojácar, 6-8 de marzo de 2008.

F. J. Martín Gil

Laboratorio de Análisis Clínicos. Hospital Universitario del Río Hortega. Valladolid.

Correspondencia: F. J. Martín Gil. montealeku@wanadoo.es. Hospital del Río Hortega. Rondilla de Santa Teresa, 9. 47010 Valladolid. España.

Acerca de la medida de la PTH. Contestación al Dr. F. J. Martín Gil

Nefrología 2008; 28 (4) 461-462

Sr. Director: En respuesta a la carta del Dr. F. J. Martín Gil.

Debido a que la publicación¹ a la que se refiere el Dr. F. J. Martín Gil² se trata de una editorial es posible que no se hayan podido explicar con suficiente detalle lo referido a «Material y Métodos».

El trabajo sobre las cifras aportadas por cada determinación de PTH se realizó del siguiente modo: a 150 pacientes en hemodiálisis se les extrajo sangre total. Los tubos se centrifugaron a continuación y después se alícuotaron. Entonces se guardaron todos a -80°C . En todos los centros las alícuotas fueron descongeladas inmediatamente antes de su análisis, por lo que el hecho de estar más o menos tiempo la muestra descongelada, previamente al ensayo, no pudo influir en los resultados obtenidos.

Por otra parte, podemos asegurar que la diferencia de resultados no se debe a una mala conversión de unidades.

Como dice el Dr. Martín Gil, el suero para la determinación de PTH es una muestra delicada, que se degrada con facilidad. Y este es un punto importante a tener en cuenta por la Sección de Recepción de Muestras del Laboratorio.

Pero la diferencia de niveles aportada por los diferentes ensayos es un hecho real que se debe a los diferentes anticuerpos utilizados y a la diferente calibración de los ensayos. Este hecho puede, en algunos casos, convertir un valor normal en patológico o viceversa.

Por ello, la Sociedad Española de Nefrología, ha querido llamar la aten-

ción de los clínicos sobre este hecho. Los resultados de este trabajo han quedado plasmados en una pequeña tarjeta, en la que se facilitan las fórmulas de conversión de un valor de PTH obtenido por una determinada técnica al valor que se obtendría por el clásico ensayo de Nichols.

El grupo que ha realizado este trabajo tiene la intención, en fecha próxima, de escribir una publicación más amplia al respecto.

Agradecemos la carta del Dr. Martín Gil, que nos ha permitido detallar algunos puntos que posiblemente no habían quedado suficientemente claros en la Editorial.

1. De la Piedra C, Fernández E, González Casaus M^a L, González Parra E. Diferencias en la función de los péptidos paratiroides ¿Qué estamos midiendo? *Nefrología* 2008; 28 (2): 123-128.

C. de la Piedra Gordo

Laboratorio de Bioquímica. Fundación Jiménez Díaz - UTE (Grupo Capió). Madrid.

Correspondencia: Concepción de la Piedra Gordo. cpiedra@fjd.es. Laboratorio de Bioquímica. Fundación Jiménez Díaz - UTE (Grupo Capió). Avda. de los Reyes Católicos, 2. 28040 Madrid. España.

Manejo de trombopenia inducida por heparina en un paciente en hemodiálisis complicada con trombosis del circuito extracorpóreo

Nefrología 2008; 28 (4) 462-463

Sr. Director: La trombopenia inducida por heparina (TIH) es una situación de hipercoagulabilidad resultante de la producción de anticuerpos dirigidos contra un complejo de heparina-factor 4 plaquetario que ocurre en el 0,2-1% de los pacientes recibiendo heparina¹. La enfermedad debe considerarse cuando se detecte una disminución del recuento plaquetario mayor a un 40% de la cifra basal entre el 4º y 10º día del inicio de la heparinización^{1,2}. Ya que la mortalidad por trombosis es alta (30%)



Figura 1. Acrocianosis distal afectando a los dedos del pie. Es característico que el tejido está caliente y el pulso pedio conservado.

se requiere una actuación urgente suprimiendo la heparina y administrando un antitrombótico, en nuestro medio, lepidurina³.

Describimos un varón de 72 años que sufrió un infarto agudo de miocardio durante un bypass coronario. Requiere la implantación de un balón de contra pulsación aórtico y la administración de heparina no fraccionada (HNF). Tres días después desarrolla fie-

bre, hipotensión y fracaso renal que requiere hemodiálisis. Cuatro días más tarde se detecta trombosis del circuito que no se previene con adición de prostaciclina. El recuento plaquetario desciende a 42.000/ml desde un basal de 210.000/ml. Al día siguiente comienza con cianosis en dedos de ambos pies (fig. 1), persiste la imposibilidad de hemodiálisis y se detecta por ecodopler trombosis femoral derecha. Se sospe-

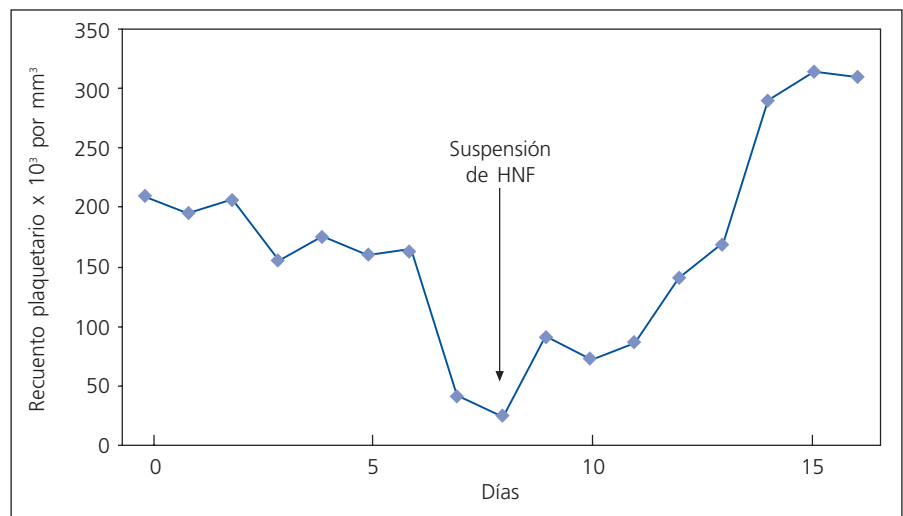


Figura 2. Evolución del recuento plaquetario. La disminución de la cifra de plaquetas típica entre el 4.º día y el 10.º día y la rápida recuperación al discontinuar la administración de heparina.