

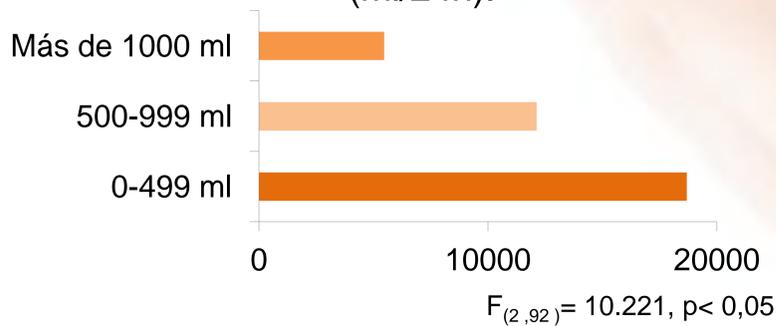
**Introducción:** Las enfermedades cardiovasculares causan más del 80% de mortalidad en pacientes en hemodiálisis (HD). Existen pocos marcadores predictores de morbi-mortalidad cardiovascular útiles en estos pacientes(1). El péptido NT pro-BNP, aunque es un marcador empleado en el diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca(2), tiene un uso limitado en pacientes en HD debido a que su depuración es exclusivamente renal. En esta población se ha reportado un rango muy amplio de valores para este parámetro, indicando la posible existencia de alguna condición extra-renal responsable de esa variabilidad y, quizás relacionada con la alta morbi-mortalidad cardíaca de los pacientes en HD.

**Objetivo:** Determinar el NT-pro-BNP pre y post-diálisis y establecer su valor como posible marcador de eventos cardiovasculares y de mortalidad comparándolo con otros parámetros comúnmente usados en pacientes en HD.

**Metodología:** Se determinó NT-pro-BNP plasmático y creatinina sérica en 100 pacientes, antes y después de una sesión de HD. Adicionalmente, se determinó colesterol y hemoglobina. Los pacientes fueron monitoreados por dos años para determinar la tasa de mortalidad y aparición de complicaciones cardiovasculares. Se utilizaron curvas ROC (receiver operating characteristic) para comparar la sensibilidad y especificidad de los parámetros de laboratorio mencionados y los años de permanencia en HD como marcadores de mortalidad. Se usó SPSS 17 para el análisis de las variables cuantitativas (ANOVA).

**Resultados y discusión:** Se encontraron valores de NT-pro-BNP muy variables con un mínimo de 140 y un máximo mayor a 30.000 pg/ml. En el grupo estudiado se presentó un índice de mortalidad acumulada de 16,8%, 22,8% y 39,6% a los seis meses, uno y dos años, respectivamente. La prevalencia de muerte por eventos cardiovasculares fue de 53,3 %.

Figura 1.- Media de NT-Pro-BNP pre-HD (pg/ml) en base a la diuresis residual (ml/24h).



El ANOVA reflejó que los valores de NT-pro-BNP se diferencian en base a la diuresis residual, con valores muy altos en pacientes con diuresis < a 500 ml/24 horas (Figura 1), coincidiendo esto con los hallazgos de Artunc y col.(3), donde se observa una fuerte relación negativa de los valores de NT-pro-BNP con la excreción urinaria de los pacientes.

| Variable               | Área bajo la curva (6 meses) |
|------------------------|------------------------------|
| Colesterol total       | 0.495                        |
| Hemoglobina            | 0.404                        |
| Creatinina             | 0.507                        |
| Tiempo en hemodiálisis | 0.585                        |
| NT-proBNP pre HD       | 0.742 *                      |
| NT-proBNP postHD       | 0.724 *                      |

Tabla 1.- Valores de ROC relacionando mortalidad y diferentes variables estudiadas. (p < 0,05)

El área bajo la curva del NT-pro-BNP pre y post HD fue significativamente mayor que la del resto de los parámetros determinados, lo que significa que poseen una mayor sensibilidad y especificidad como predictores de mortalidad a los seis meses (Tabla 1), al año y a los dos años (datos no mostrados). Esto indica una clara ventaja sobre los marcadores clásicos de mortalidad que se utilizan actualmente como lo es la creatinina, hemoglobina y colesterol sérico así como de datos clínicos (años en HD).

La HD en sí no modificó el área bajo la curva del NT-pro-BNP ya que los valores pre y post- HD fueron similares a los seis meses (Figura 2), al año y a los dos años. Este hallazgo es muy importante porque indica que el momento de la toma de la muestra respecto a la HD no modifica su valor como predictor de mortalidad.

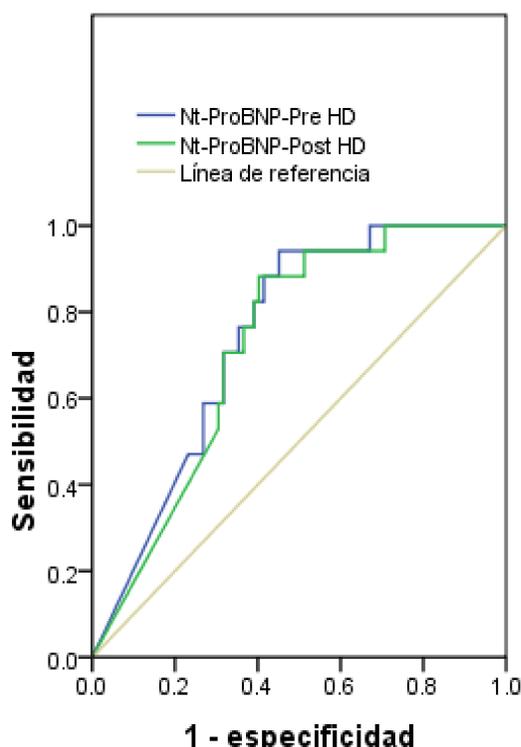


Figura 2.- ROC de mortalidad a los seis meses en base a NT-ProBNP pre y post Hemodiálisis (p > 0,05)

**Conclusiones:** Este trabajo demuestra que el NT-pro-BNP es mejor predictor de mortalidad en pacientes en HD respecto a marcadores clásicos como la creatinina y la hemoglobina.

El valor del NT-pro-BNP como marcador de mortalidad no se ve afectado por el momento de la toma de la muestra (antes y después de la HD).

Referencias:

- 1.- Wang AY, Wai-Kei Lam C. The diagnostic utility of cardiac biomarkers in dialysis patients. Semin Dial. 2012 Jul;25(4):388-96
- 2.- Nielsen LS et al. N-terminal pro-brain natriuretic peptide for discriminating between cardiac and non-cardiac dyspnea. Eur heart J Fail 2004;6:63-70
- 3.- Artunc F, et al. Comparison of the diagnostic performance of three natriuretic peptides in hemodialysis patients: which is the appropriate biomarker? Kidney Blood Press Res. 2012;36:172-81

**Agradecimientos:**

Laboratorios Heiga

Laboratorio Policlínica Metropolitana