

# EVALUACIÓN DE LA DETERMINACIÓN DE ALBUMINA A BAJAS CONCENTRACIONES EN ORINA

Antúnez F., Servetto C., Raymondo S. [ferantunez@adinet.com.uy](mailto:ferantunez@adinet.com.uy)

Cátedra de Análisis Clínicos, Facultad de Química; Laboratorio Central, Hospital Maciel. Montevideo, Uruguay.

## INTRODUCCION

El término microalbuminuria ( $\mu$ Alb) hace referencia a un rango de excreción de albúmina en orina, comprendido entre niveles normales y las cantidades denominadas como macroalbuminuria o proteinuria.

Es un test predictor de nefropatía

La  $\mu$ Alb tiene alta prevalencia en pacientes diabéticos y/o hipertensos. Ella ha sido pautada en cuanto a la frecuencia y números de muestras, sean para diagnóstico o control. El diabético Tipo 2 deberá controlarse desde el momento del diagnóstico de ella y en la diabetes Tipo 1 el control se iniciará a los cinco años del diagnóstico y con una frecuencia anual.

Para el diagnóstico de microalbuminuria se requieren dos de tres muestras positivas en un lapso comprendido entre tres a seis meses (ADA 2007).

Es aun controvertido la elección de la muestra de estudio y la mejor expresión de los resultados:

## OBJETIVOS

- Evaluar el cumplimiento de los requerimientos preanalíticos por parte de los pacientes que se realizan el estudio de  $\mu$ Alb.
- Evaluar las ventajas del índice albúmina/creatininuria (IAC) respecto a la concentración de Alb como marcador de daño renal incipiente.

## MATERIALES Y MÉTODOS

**Tipo de estudio:** retrospectivo

**Población:** 185 pacientes diabéticos provenientes de la Policlínica de Diabetes de Hospital Maciel.

Se estudian 248 muestras en el periodo comprendido entre julio/2005 a julio/2007.

**Tipo de muestra:** orina de 8 horas.

**Screening primario:** realizadas con tiras reactivas Multistix 10SG en lector automático Clinitek 500. Se descartan proteinurias positivas.

**Parámetros cuantificados y métodos utilizados:**

• la cuantificación de Alb se realizó por nefelometría en Behring Nephelometer 100, con calibradores y controles acordes (N Protein Standard SL y N/T Protein Control LC).

• la creatininuria se determinó por el método cinético de Jaffé en Wiener Lab BT 3000 plus con controles y calibradores acordes (Calibrador A plus y Standardrol SE Nivel 1 y 2)

**Informe de resultados:** en el mismo se indicó la Alb expresada en mg/L, la creatininuria en mg/dL y el IAC como mg albumina / g creatinina.

**Criterios tomados:**

A) las muestras de un mismo paciente recibidas con una frecuencia entre 3 y 10 meses se consideraron como búsqueda de diagnóstico de  $\mu$ Alb. y entre 10-14 meses como control de lesión renal, a modo de adecuarse a la situación particular de esta población.

B) se considera  $\mu$ Alb cuando al menos dos de tres determinaciones son positivas en el periodo indicado para diagnóstico.

C) Los cut off para el rango de excreción de albúmina denominado microalbuminuria son: Alb entre 20-200 mg/L y IAC 30-300 mg/g.

## RESULTADOS

**Clasificación de la población de pacientes:**

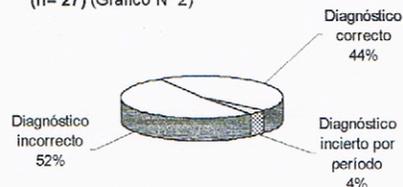
A) – grupo Diagnóstico – representado por el 18 % de los pacientes (n=34) subclasificado en:

A1) – subgrupo solo Diagnóstico - aquellos que solo se les realizó el diagnóstico (n= 27);

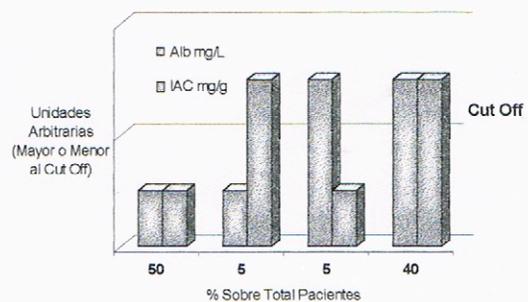
A2) – subgrupo Diagnóstico y Control - aquellos pacientes que fueron diagnosticados y controlados en el periodo en cuestión (n= 7)

B) – grupo Control - representado por el 82% de los pacientes (n= 151) a los que se estudiaron una o dos muestras en este periodo como control de su función renal.

Clasificación Subgrupo solo Diagnóstico (n= 27) (Gráfico N° 2)



Comparación de los Parámetros Alb e IAC (Gráfico N° 3)



**Fase preanalítica / postanalítica:** en el análisis de los pacientes correspondientes al grupo Diagnóstico se destaca:

-subgrupo solo Diagnóstico: (Gráfico N° 2) (n= 27) de ellos en un 52% se observó mal empleo de los requerimientos de tiempo y n° de muestras adecuado; en particular de 7 pacientes se enviaron tres muestras de orina de días consecutivos y de 2 pacientes con macroalbuminuria se recibieron múltiples muestras en el laboratorio.

-subgrupo Control y Diagnóstico: (n= 7) en dos pacientes se observó un mal empleo de los requerimientos para el diagnóstico, en tanto su control fue adecuado.

**Fase analítica:** (Gráfico N° 3) la evaluación de los parámetros Alb e IAC indican qué:

-en el 90 % de los casos hay concordancia en las 2 formas de expresión de los resultados, siendo ambos menores o mayores a sus respectivos cut off.

-en el restante 10 % los resultados son disímiles.

## DISCUSIONES Y CONCLUSIÓN

- Los pacientes exhiben una falta de adherencia significativa a los protocolos en lo relativo a tiempo y n° de muestras. Esta falencia puede ser adjudicable tanto al paciente como a diversidad de criterios que se manejan entre los profesionales de la salud en relación a la toma de muestra y modalidad de repetición de los estudios.

- El hallazgo del 90 % de concordancia entre las dos formas de expresión de los resultados de la  $\mu$ Alb coincide con la escasez de evidencia para elegir una sobre la otra, NACB (2007) y la ADA (2007), si bien se recomienda la expresión como índice.

## BIBLIOGRAFÍA

- "Standards of Medical Care in Diabetes", Diabetes Care 30, S4-S41, 2007.
- "Diabetic Nephropathy: Diagnosis, Prevention, and Treatment", Diabetes Care 28, 164-176, 2005.
- "Nephropathy in Diabetes", Diabetes Care 27, S79-S83, 2004.
- "Evidence-Based Practice for Point-of-Care Testing", National Academy of Clinical Biochemistry, 2007.
- Annual Meeting and News, American Association for Clinical Chemistry, 2005-2006-2007.

Clasificación de la Población, Grupos y Subgrupos (n= 185) (Gráfico N° 1)

