

FIBRINÓGENO, NEFROPATÍA Y DIABETES EN PACIENTES ADULTOS PERTENECIENTES A UN HOSPITAL PÚBLICO DE SANTA FE

Ignacio Barrale

*Facultad de Ciencias Médicas UNL
Directora: Larisa Carrera*

Área: Medicina

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus 2 (DM) es considerada un trastorno metabólico de etiología múltiple, caracterizada por hiperglucemia crónica, resultante de defectos en la secreción, en la acción de la hormona insulina, o bien en ambas deficiencias a la vez.

El alarmante incremento de su prevalencia se atribuye al aumento de la expectativa de vida mundial y a la adopción de hábitos no saludables como el sedentarismo, la alimentación excesiva e inadecuada.

La carga de enfermedad y mortalidad atribuida a enfermedades crónicas no trasmisibles (ECNT), entre las que se incluye a la diabetes, ha ido en aumento en los últimos años. Estudios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) señalan que para 2020 el 75% de las muertes en el mundo serán atribuibles a este tipo de enfermedades.

Constituye entonces, un grave problema para el sistema de salud, en gran parte por sus complicaciones asociadas.

En este contexto, la Nefropatía Diabética (ND) es una de las complicaciones más temidas. Diversos factores como el costo económico por su tratamiento, el impacto en el bienestar del paciente y en muchas ocasiones la progresión concurrente de complicaciones microvasculares tales como la retinopatía diabética, hacen que la ND en su estado terminal represente la complicación final del paciente con diabetes, conduciendo a la inclusión de estos en programas de tratamiento renal sustitutivo.

La fisiopatología de la ND no se encuentra totalmente aclarada, y si bien se atribuye un rol preponderante a la hiperglucemia, son numerosos los trabajos que demuestran la existencia de un componente inflamatorio en su evolución. Así, los niveles séricos de diversos marcadores inflamatorios como Ácido Siálico, Fibronectina, Fibrinógeno y Proteína C Reactiva, como también las concentraciones de citoquinas con actividad proinflamatoria, incluyendo el Factor de Necrosis Tumoral alfa (TNF α) y las Interleuquinas 1 (IL-1), 6 (IL-6) y 18, se encuentran elevados en estos pacientes.

Por su parte, el Fibrinógeno, condiciona una alteración en el flujo sanguíneo a nivel microvascular causando, entre otras, aumento de la viscosidad plasmática y de la agregación eritrocitaria. Esta glucoproteína soluble en plasma, de síntesis hepática, se ha convertido en una variable hemorreológica a considerar en el seguimiento de estos pacientes, capaz de reflejar el estado inflamatorio crónico en ellos acontecido, una posible afectación del perfil hemorreológico de los mismos y por lo tanto, una mayor predisposición a desarrollar alteraciones microvasculares.

Título del proyecto: Diabetes Mellitus tipos 1 y 2: estudio de sobre aspectos clínicos y fisiopatológicos
Instrumento: CAI+D
Año convocatoria: 2017
Organismo financiador: Universidad Nacional del Litoral. Facultad de Ciencias Médicas
Directora: Larisa Carrera

Es así como se encuentra relación entre los niveles de Fibrinógeno y entidades atribuibles a la microangiopatía diabética en trabajos previos. Según Carrera (2009,2011) niveles superiores a 295 mg% estarían relacionados al desarrollo de lesiones cutáneas, y valores superiores a 285% a un aumento del riesgo de retinopatía diabética.

OBJETIVOS

El objetivo es determinar si existe una elevación de marcadores de inflamación, específicamente Fibrinógeno, en este grupo de pacientes diabéticos, y si existe un punto de corte en el nivel del mismo que permitiría predecir la posibilidad de daño renal.

MATERIALES Y MÉTODOS

La muestra estudiada fue de 199 pacientes procedentes del Servicio de Clínica Médica del Hospital José María Cullen de la Ciudad de Santa Fe, República Argentina. Todos con diagnóstico de Diabetes tipo 2 y edad mayor de 18 años. A los mismos se les realizó la determinación de Proteinuria de 24 horas y Fibrinogenemia en el momento de su control de rutina por consultorio externo.

Para determinar aquellos pacientes con y sin afección renal se seleccionó la determinación cuantitativa de proteínas en orina de 24 horas (Proteinuria de 24 horas), utilizándose como valor de corte 300 mg/24 horas. El Fibrinógeno fue analizado y obtenido por coagulómetro a través del método de Claus. La base de datos se procesó y analizó utilizando el programa IBM SPSS Statistics 22.0 perteneciente a la Facultad de Ciencias Médicas de la UNL. El nivel de significancia seleccionado fue $\alpha=0.05$

La metodología empleada fue la de curvas ROC.

RESULTADOS

La muestra se conformó por 198 pacientes, con una media de $51,8\pm 14,4$ años, de los cuales 62% (n=123) resultaron de sexo femenino. Los resultados de los análisis de proteinuria de 24 horas permitieron agrupar los pacientes en aquellos con afección renal (n=73) y aquellos que no la tenían (n=125).

Es posible observar en el gráfico 1 que el 75% de los pacientes con compromiso renal presentaron valores de fibrinógeno superior a 330 mg% mientras que este valor no fue superado por el 70% de los pacientes sin compromiso renal.

Se tomó como referencia un valor de 310 mg%, en base al mismo se calculó la sensibilidad y especificidad. Con el método de las curvas ROC se determinó que el área máxima bajo la curva fue de 0,611. Este valor alcanzó una sensibilidad de 0,767 y especificidad de 0,632.

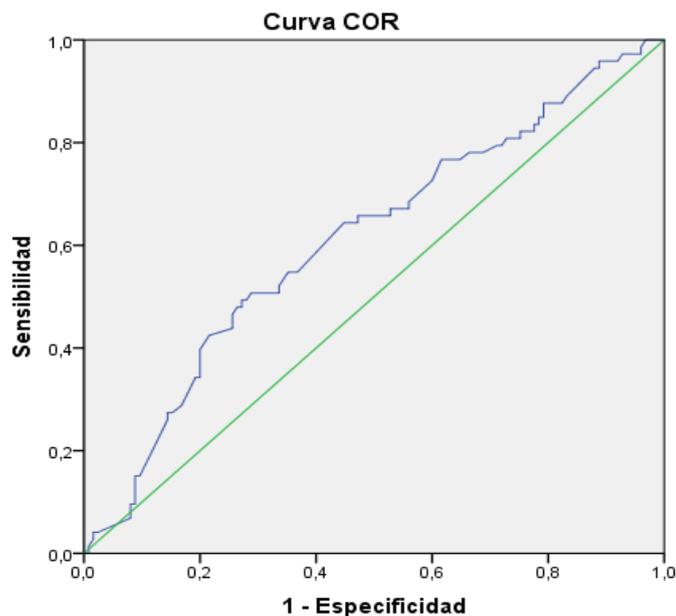


Grafico 1: Sensibilidad vs 1-especificidad donde se observa el área bajo la curva que supera a 0,5 marcada por la diagonal

CONCLUSIÓN

Se halló que un valor de fibrinógeno de 310 mg% resulta un buen predictor de posible daño renal, constituyendo ello un punto de corte de utilidad clínica.

Se hace evidente que la ND es el resultado de diferentes mecanismos de daño. Es claro el papel de la hiperglucemia y por lo tanto el control metabólico adecuado es primordial. La oportuna intervención farmacológica, la nutrición adecuada y realización de actividad física, continúan siendo pilares fundamentales en el abordaje del paciente diabético.

La determinación de Fibrinogenemia podría ser considerada de valía complementaria. De este modo, ante valores superiores a los antes mencionados, deviene una advertencia para intensificar la frecuencia e intensidad de los controles.

BIBLIOGRAFÍA

- Altman D.** (1997) Practical statistical for medical research. 8ª Ed. United Kingdom.
- Bottasso, O.** (2013) Aspectos básicos para la realización de una investigación clínica. 1ra Ed. Argentina.
- Carrera LI** (2009) Lesiones cutáneas atribuidas a la microangiopatía diabética, contribuciones hemorreológicas al entendimiento de su fisiopatogenia. Versión Obtenida el 18/08/2015
- Esposito K.** (2002) Inflammatory cytokine concentrations are acutely increased by hyperglycemia in humans. Role of oxidative stress. *Circulation* 106: 2067-2072.
- Festa A, D'Agostino R Jr, Howard G, Mykkanen L, Tracy R, Haffner S** (2000) Inflammation and microalbuminuria in nondiabetic and type 2 diabetic subjects: the insulin resistance atherosclerosis study. *Kidney Int* 58: 1703-1710.
- Junlin Z.** (2018). Serum fibrinogen predicts diabetic ESRD in patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Research and Clinical Practice* 141 (2018) 1–9
- Navarro, J.** (2003) "Nefropatía diabética: ¿una cuestión de inflamación? Hipótesis del daño renal inflamatorio en la diabetes mellitus tipo 2" *Nefrología*. Vol. XXIII. Número 5: pág. 381-pág.389.