

## PREVALENCIA DE LA MICROANGIOPATIA PERIFERICA AL DEBUT DE LA DIABETES. ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO

J. McCOOK MARTINEZ \*, R. CASTELLANOS GUTIERREZ \*\*, B. LIMA SANTANA \*\*\*,  
L. LOPEZ MARANGES \*\*\*, O. OLIU TORRES \*\*\* y N. RODRIGUEZ MORAL \*\*\*

Instituto de Angiología, Ciudad de La Habana (Cuba)

### Introducción

Se acepta (1) que la mayoría de los casos de diabetes temprana, y quizá los prediabéticos, tienen una microangiopatía y que tales lesiones pueden estar presentes, por tanto, antes del comienzo clínico de la diabetes (2). La existencia de alteraciones funcionales asociadas a dicha microangiopatía ha sido reconocida (3, 5), así como que estas alteraciones pueden ocurrir, en ocasiones, antes que los cambios degenerativos (4). En un estudio realizado por nosotros (6) en sujetos normales y prediabéticos utilizando la prueba de hiperemia reactiva bajo control pletismográfico, se pudo demostrar la existencia de un patrón de comportamiento anormal, altamente sugestivo de corresponder a la microangiopatía periférica, caracterizado fundamentalmente por una reducción de los periodos ascendente y descendente y, por tanto, de la duración total de la hiperemia, lo que pudiera servir como instrumento eficaz en el diagnóstico precoz de la diabetes, aún antes de la instalación del desequilibrio en el metabolismo hidrocarbonado.

Los objetivos de este trabajo están dirigidos a conocer la prevalencia de la microangiopatía periférica y algunos de los factores relacionados con dicha prevalencia en los pacientes diabéticos en su inicio como medio para determinar la cuantía de la población diabética que pudiera resultar beneficiada por el diagnóstico precoz del trastorno endocrino-metabólico antes de su iniciación clínica.

---

\* Profesor Titular de Cirugía del I.S.C.M. y Director del Instituto de Angiología.

\*\* Profesor Asistente de Cirugía y Jefe del Servicio de Angiopatía Diabética.

\*\*\* Especialistas de 1r. Grado del Servicio de Angiopatía Diabética.

## Material y método

Para efectuar este estudio se procedió a realizar el examen vascular de la población diabética dispensarizada en los policlínicos comunitarios «Plaza de la Revolución», «Aleida Fernández», «C. J. Finlay» y «27 de Noviembre», quedando incluidos en el mismo 115 pacientes cuya diabetes había sido descubierta durante el año anterior —1977—, o en el curso del propio año 1978, en que se realizó la investigación. De cada uno fueron obtenidos los siguientes datos: edad, sexo, existencia o no de antecedentes familiares de diabetes y resultados del examen de los pulsos arteriales periféricos, de la pletismografía digital con compresión manual alterna de las arterias pedia y tibial posterior y de la prueba de hiperemia reactiva bajo control pletismográfico. La pletismografía digital se consideró positiva de macroarteriopatía del pie cuando la compresión de la pedia o de la tibial posterior era capaz de inducir una reducción de 50 % o más en la amplitud de la onda pletismográfica basal. La prueba de hiperemia reactiva se realizó con sólo 3 minutos de compresión arterial (300 mm Hg) a unos 15 cm por encima de la rodilla y registros pletismográficos cada 15 segundos después de la descompresión durante seis y medio minutos. Se consideraron como positivos de microangiopatía periférica aquellos pacientes que presentaron una reducción en la duración total de la hiperemia, es decir aquellos en los cuales la curva hiperémica se había normalizado antes de concluir el período de seis y medio minutos programado para la prueba.

Las frecuencias de microangiopatía periférica según edad, sexo y existencia o no de antecedentes familiares de diabetes fueron determinadas y las diferencias encontradas fueron analizadas estadísticamente mediante la prueba de contingencia cuádruple con corrección por continuidad.

## Resultados

La prevalencia encontrada de microangiopatía periférica al inicio de la diabetes fue de 46,1 %: en el 16,5 % como única lesión y en el 29,6 % asociada a una macroarteriopatía del pie o de la pierna.

La frecuencia de microangiopatía periférica en el grupo de menos de 50 años fue de 51,9 %, en el grupo de 50 a 59 años, de 45,9 % y en el grupo de 60 y más años, de 43,1 %; en el sexo masculino de 40,6 % y en el femenino, de 48,2 %; en los pacientes sin antecedentes hereditarios de diabetes de 43,2 % y en aquellos con tales antecedentes, de 47,9 %. Ninguna de las mencionadas diferencias resultó significativa desde el punto de vista del análisis estadístico.

## Discusión

Nuestros hallazgos permiten afirmar que aproximadamente en la mitad de la población diabética la prueba de hiperemia reactiva bajo control pletismográfico pudiera haber sido eficaz para el diagnóstico precoz de la enfermedad de base y para la adopción de medidas tendentes no sólo a evitar o

posponer el comienzo clínico de la diabetes sino también a evitar o posponer el desarrollo de las macroarteriopatías, que con tan elevada frecuencia acompañan al proceso desde el propio inicio. El estudio de las prevalencias específicas de la microangiopatía periférica según grupos de edad, sexo y antecedentes familiares o no de diabetes mellitus no permitió, sin embargo, identificar una porción dentro de la población sometida a más alto riesgo de padecer la enfermedad y, por ende, más necesitada de una protección específica. En consecuencia, creemos que la prueba de hiperemia reactiva debe constituir un instrumento insoslayable en el estudio diagnóstico y pronóstico de la población de 40 y más años de edad con independencia del sexo y de la existencia o no de antecedentes familiares de diabetes.

La alta frecuencia con que la microangiopatía aparece sin asociación con la macroangiopatía, y viceversa, apoyan la idea de un distinto mecanismo etiopatogénico en el desarrollo de las mismas y, en cierta medida, negarían la hipótesis de que la macroarteriopatía es una consecuencia de la lesión microvascular.

### Conclusiones

1. La prevalencia encontrada de microangiopatía periférica al debut de la diabetes fue de 46,1 %.
2. La edad, el sexo y la existencia o no de antecedentes familiares de diabetes no aparecieron relacionados con la frecuencia de la microangiopatía periférica.
3. La prueba de hiperemia reactiva bajo control pletismográfico pudiera ser eficaz para el diagnóstico precoz de la diabetes en aproximadamente la mitad de los pacientes, por lo que debe ser considerada como un instrumento insoslayable en el estudio diagnóstico y pronóstico de la población de 40 y más años de edad.

### RESUMEN

Se realiza un estudio en 115 pacientes diabéticos en su inicio dirigido a conocer la prevalencia de microangiopatía periférica en esta etapa de la enfermedad, utilizando para ello la prueba de hipertensión reactiva bajo control pletismográfico. La prevalencia encontrada fue de 46,1 %, por lo que se considera que la prueba de hiperemia reactiva hubiera podido ser eficaz en el diagnóstico precoz de la diabetes en aproximadamente la mitad de la población estudiada. La edad, el sexo y los antecedentes familiares de diabetes no aparecieron relacionados con dicha prevalencia.

### AUTHOR'S SUMMARY

A study is made on 115 debutant diabetic patients aimed to know the prevalence of peripheral microangiopathy at that moment by means of the reactive hyperemia test under plethysmographic control. The prevalence encountered was 46,1 % and, therefore, we consider that the test could be efficacious in the early diagnosis of diabetes in approximately one half of the population included in our study. Age, sex and familiar antecedents of diabetes did not appear related with such prevalence.

## BIBLIOGRAFIA

1. **Berkman, J. y Rifkin, H.:** Newer aspects of diabetic microangiopathy. «Annual Review of Med.», 17: 83, 1966.
2. **Bloodworth, J. M. B.:** Diabetic microangiopathy. «Diabetes», 12: 2, 1963.
3. **Christensen, J.:** Citado por **Lundbaek**.
4. **Ditzel, J.:** Functional microangiopathy in diabetes mellitus. «Diabetes», 17: 388, 1968.
5. **Lundbaek, K. y cols.:** The pathogenesis of diabetic angiopathy and growth hormone. «Danish Med. Bull.», 18: 1, 1971.
6. **Mc Cook, J. y cols.:** Reactive hyperemia under plethysmographic control in the early diagnosis of diabetes. «Proceedings of the XI International Congress of Angiology», Praga, 1978.