

TERAPÉUTICA ACTUAL DE LA MICROANGIOPATÍA DIABÉTICA DE LAS EXTREMIDADES*

EDUARDO FERNANDO VALDÉS

*Hospital de Clínicas. Centro de Medicina Nuclear. C.N.E.A.
Aplicaciones Médicas. Buenos Aires (República Argentina).*

En el momento actual se acepta la existencia de dos tipos diferentes de complicaciones vasculares en la diabetes mellitus:

1. La arteriosclerosis común, más intensa y frecuente en los diabéticos.
2. La microangiopatía, lesión diabética específica, que afecta la red circulatoria terminal, localizándose de modo principal en la retina, glomérulo, placenta y extremidades inferiores (1).

En lo referente a la localización presente, es característica perfectamente definida de carácter clínico (presencia de lesiones tróficas cutáneas en concomitancia con pulsos pedios conservados), bioquímica (aumento de las alfa-2 mucoproteínas) e histopatológica (depósito de sustancia PAS positiva e hierro coloidal negativa en la íntima arteriolar) de la microangiopatía diabética de miembros inferiores (2). Destacamos anteriormente la eficacia de las pruebas de depuración hística con trazadores radioactivos como método de diagnóstico complementario del compromiso obstructivo arteriolar cutáneo (3).

En esta oportunidad nos referimos al enfoque terapéutico actual de la microangiopatía diabética de las extremidades, exponiendo muestra experiencia obtenida en una serie de 22 pacientes.

RÉGIMEN HIGIÉNICO-DIETÉTICO

Aunque todavía no se ha podido demostrar objetivamente, es indudable que una adecuada regulación de la diabetes influirá favorablemente en la evolución de la microangiopatía (4). SPIRO, RESS y otros autores americanos sugieren la existencia de un «shunt» glucosa-glucosamina que provocaría un dismetabolismo mucoproteico con aumento de las mucoproteínas séricas y ulterior depósito de éstas en las paredes arteriolas (5). Por consiguiente creemos que una adecuada regulación de la glucemia constituye el primer paso a realizar en todo diabético con microangiopatía, cualquiera que sea su localización. Nosotros encontramos en una serie de 20 pacientes con microangiopatía diabética un aumento de alfa-2 mucoproteínas séricas con valores promedios de 27 % en relación a la diabetes sin complicaciones vasculares.

DROGAS VASOACTIVAS

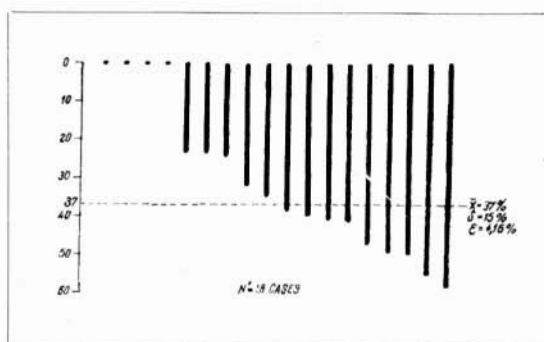
La presencia de la microangiopatía diabética determina una aminoración del flujo capilar nutritivo no sólo en la piel (predominio de las manifestaciones clínicas)

* Trabajo leído en la Sociedad Argentina de Medicina Interna, julio 1964.



FIG. 1. Patogenia de la microangiopatía diabética.

FIG. 2. Pacientes con microangiopatía diabética de miembros inferiores. Oxifenil-oxi-butilamino-etano 125 mg diarios por vía oral durante 30 días. Tanto por ciento de disminución del $T^{1/2}$ del «clearance».



sino también en el músculo esquelético y en el hueso. Con el propósito de aumentar el flujo sanguíneo a nivel de la red circulatoria terminal se han empleado diversas drogas denominadas vasoactivas (6). Nosotros hemos utilizado en una serie de 18 pacientes un simpaticopléjico de acción arteriolar: el oxifenil-oxi-butilamino-etano¹ en dosis de 125 mg diarios, durante 30 días, por vía oral. La valoración se realizó por medios clínicos y radioisotópicos: «clearance» de radiosodio. Los resultados se valoraron por la observación clínica y el «clearance» de radiosodio realizado en dermis.

El examen clínico al cabo de 30 días evidenció una mejoría acentuada de las lesiones tróficas cutáneas, con aumento térmico en dermis (apreciación táctil). En todos los pacientes se obtuvo la curación de las lesiones ulcerosas en piernas.

La valoración objetiva se realizó con el «clearance» de radiosodio expresando

¹ Vasculat, de la C. H. Boehringer Sohn-Ingelheim.

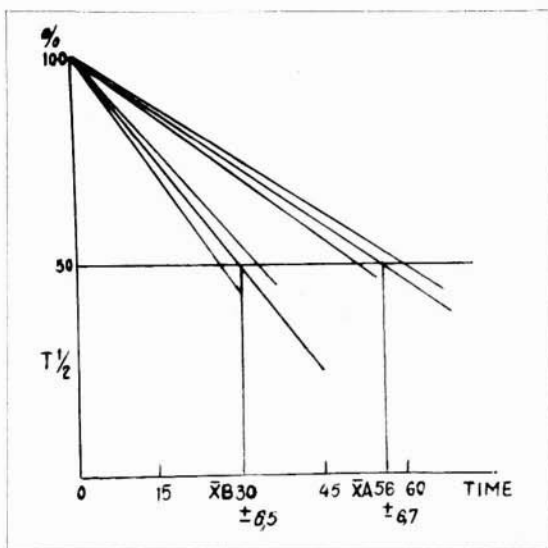


FIG. 3. Variación del $T_{1/2}$ del «clearance» antes y después de la simpatectomía en la microangiopatía diabética.

los resultados posteriores un acortamiento de $T_{1/2}$ del «clearance» del 35%, lo cual constituye índice de su eficiencia terapéutica. Evidentemente la ingestión de la droga vasoactiva ensayada determinó en todos los casos un aumento del flujo arteriolocapilar cutáneo.

Cabe advertir, por otra parte, que el «clearance» directo de radiosodio nos informa sobre el flujo cutáneo exclusivamente, sin que sus resultados puedan extenderse al músculo ni de ningún

modo puedan permitir inferir conclusiones sobre la eventual eficacia de la droga empleada en la claudicación.

SIMPATECTOMÍAS

Basándonos en los datos aportados por la observación clínica referentes al predominio sintomático de la microangiopatía diabética de las extremidades en la piel, aconsejamos la realización de la lumbosimpatectomía con el objeto de mejorar el flujo cutáneo en una serie de 10 pacientes con distintos grados de lesiones tróficas cutáneas (7).

La valoración se efectuó mediante la observación clínica y la ejecución de pruebas de depuración hística con radioisótopos obtenidas en piel treinta días después de la intervención quirúrgica.

En todos los casos simpatectomizados se observó, desde el punto de vista clínico, una mejoría evidente de las lesiones tróficas cutáneas: piel seca y descamante, discronías, alopecias, anhidrosis, ónicodistrofias y curación de las lesiones ulcerosas. La valoración objetiva realizada mediante el «clearance» de radiosodio permitió comprobar un aumento del flujo cutáneo superficial exteriorizado en los resultados del «clearance» por una aceleración en la remoción del radiosodio y verticalización de las curvas de decaimiento.

El tratamiento estadístico de los resultados evidenció un aumento del flujo capilar nutritivo cutáneo, con valores del 40 % para las piernas derechas y del 39,2 % para las piernas izquierdas. Interpretamos el aumento de flujo cutáneo postsimpatectomía por disminución del tono vasomotor arteriolar.

Basándonos en estos resultados aconsejamos la lumbosimpatectomía como tratamiento de elección en todos los pacientes con microangiopatía diabética de las extremidades que presenten lesiones tróficas cutáneas severas.

CONCLUSIONES

Se presentan los distintos aspectos terapéuticos: higiénico-dietéticos, medicamentosos y quirúrgicos de la microangiopatía diabética de los miembros inferiores.

Se destaca la importancia de la normoregulación de la glucemia por la posibilidad del «shunt» glucosa-glucosamina y subsecuente dismetabolismo mucoproteico.

El empleo de drogas vasoactivas: oxifenil-oxi-butilamino-etano, permitió comprobar mediante valoración clínica y radioisotópica un aumento en el flujo cutáneo de miembros inferiores del 35 %.

La realización de la lumbosimpatectomía en 10 pacientes con lesiones trófico-cutáneas severas permitió objetivar con el «clearance» dérmico del radiosodio un aumento en el flujo arteriolocapilar cutáneo del 40 %. Se aconseja dicha intervención en los casos avanzados con lesiones trófico-cutáneas severas de miembros inferiores.

SUMMARY

Therapeutic measures in diabetic micro-angiopathy are commented. The dietetic, medical and surgical treatments are reviewed. The action of oxiphenyl-oxi-butylamino-ethane and sympathectomy is emphasized.

BIBLIOGRAFIA

- GOLDBERG, E.; ALEX, M.; JOSHI, R. A.; BLUMENTHAL, H. T.: *Non atheromatous peripheral vascular disease of the lower extremity in diabetes mellitus*. «Diabetes», 8:261;1959.
- VALDÉS, E. F.: *Microangiopatía diabética de miembros inferiores. Características clínicas, bioquímicas e histopatológicas*. «La Prensa Médica Argentina», 52:67;1965.
- VALDÉS, E. F.; PECORRINI, H.; GOTTA, H.: *El «clearance» de radiosodio en el diagnóstico de las arteriopatías periféricas*. «La Prensa Médica Argentina», 49:615;1962.
- SPIRO, R. G.: Glycoproteins and diabetes. «Diabetes», 12:223;1963.
- VALDÉS, E. F. y GOTELLI, C.: *Mucoproteínas y microangiopatía diabética de miembros inferiores*. VIIIº International Congress of Int. Medicina, Buenos Aires, noviembre 1964.
- VALDÉS, E. F.; PECORRINI, V.; GARCÍA DEL RÍO, H.; GOTTA, H.: *Evaluation du blocage du ganglion étoilé dans le phénomène de Raynaud par moyen de la clearance de sodium radioactif*. «Rev. Can. de Biol.», 23:447;1964.
- VALDÉS, E. F.: *Valoración del bloqueo novocainico del simpático lumbar mediante el «clearance» de radiosodio*. «Rev. Clín. Española», 94:296;1964.
- VALDÉS, E. F.; PECORRINI, V.; GARCÍA DEL RÍO, H.; GOTTA, H.: *Bewertung gefäßaktiver Arzneimittel durch clearance-bestimmungen mit radioaktiven natrium*. «Med. Welt.», 50:2708;1964.