

INSTITUTO NACIONAL DE ENDOCRINOLOGIA

Respuesta de la hiperlipoproteinemia secundaria al descontrol metabólico del diabético, según la terapéutica empleada en su control

Dr. Pedro Alberto Perich Amador¹

Dra. Xiomara Ouesada Delgado²

Perich Amador, P. A.; X. Ouesada Delgado: *Respuesta de la hiperlipoproteinemia secundaria al descontrol metabólico del diabético, según la terapéutica empleada en su control.*

Se estudiaron 56 pacientes diabéticos que ingresaron con descontrol metabólico glicémico en el Centro Diurno del Centro Antidiabético: de éstos 22 fueron controlados con compuestos orales hipoglicemiantes (COH) y 34 con insulina. Se realizó determinación de los lípidos del plasma (beta prebeta, turbiedad y colesterol) al ingreso y 4 días después de logrado un buen control glicémico; se encontró que la mayoría de la hiperlipoproteinemia secundaria al descontrol, fue más marcada en los controlados con insulina que con COH.

INTRODUCCION

Múltiples investigaciones han puesto en evidencia la alta frecuencia con que la diabetes mellitus se acompaña de alteraciones del metabolismo de los lípidos.^{1,3} Aunque estas hiperlipoproteinemias pueden ser de carácter primario, lo más común es que sean de tipo secundario, debido principalmente al descontrol metabólico. Este hecho ha sido comprobado en nuestro medio tanto en estudios epidemiológicos⁴ como de consulta externa.⁵ Trabajos recientes sobre la frecuencia de las alteraciones de los lípidos del plasma en pacientes ingresados en el Centro Diurno del Centro Antidiabético, mediante la utilización de métodos sencillos de determinaciones plasmáticas de lípidos,⁶ han llegado a similares conclusiones.⁷ Por otra parte, se ha demostrado una correlación entre el grado de descontrol metabólico y las alteraciones lipídicas, así como que el metabolismo lipídico puede mejorar en un corto período (4 días) cuando se corrige el descontrol metabólico glicémico.⁸

De lo anteriormente expresado, surge la inquietud de conocer si existen diferencias en la mejoría de los lípidos del plasma del paciente diabético cuando la corrección de su glicemia se obtiene a través de medidas terapéuticas

Especialista de II Grado en Endocrinología.

Auxiliar de investigación, Doctora en Farmacia y Jefa del Laboratorio del Centro Antidiabético.

diferentes (compuestos orales hipoglicemiantes o insulina) en este mismo periodo corto, por lo que hemos dirigido nuestra investigación en este sentido.

MATERIAL Y METODO

Estudiamos 56 pacientes ingresados en el Centro Diurno del Centro Antidiabético del Instituto Nacional de Endocrinología, en los cuales se obtuvo una mejoría ostensible del control metabólico glicémico durante su ingreso.

A éstos se les realizó estudio del metabolismo de los lípidos, dado por las determinaciones plasmáticas de colesterol,⁹ turbiedad¹⁰ y beta prebeta¹¹ al momento de su ingreso y al cuarto día de evolución; fueron clasificados por el sistema Quilomicrones, colesterol, turbiedad.⁶

El grado de control glicémico, se valoró por un perfil realizado con determinaciones de glicemia por el método de Schmidt¹² en ayunas, antes del almuerzo y 3 h después del mismo, al inicio y final de la investigación, así como por determinación de la glucosuria de 24 h al ingreso y conclusión del estudio y glucosurias parciales durante todo el tiempo, antes de cada ingesta y al acostarse. Se consideró como bien controlados a los pacientes con glicemias menores 140 mg/dl en cualquier momento de su determinación y aglucosúricos; con descontrol ligero aquéllos con glicemias de 140 mg/dl o más y menos de 200 mg/dl estando aglucosúricos o con glucosurias menores del 5 % del total de carbohidratos ingeridos; y como con descontrol intenso los que presentaron glicemias mayores de 200 mg/dl y glucosurias con más del 5 % referido.

Se estableció como criterio de mejoría en el control, los casos que comenzaron con un descontrol ligero o intenso y lograron un control al concluir el estudio, así como aquéllos que pasaron de un descontrol intenso al ligero.

Los pacientes fueron distribuidos en dos grupos, uno que obtuvo mejoría metabólica con compuestos orales hipoglicemiantes (22 casos) y otro con insulina (34 casos).

RESULTADOS Y COMENTARIOS

En el grupo de pacientes diabéticos que lograron su control glicémico con compuestos orales hipoglicemiantes, se obtuvo mejoría de todos los lípidos del plasma estudiados, aunque en ninguno de ellos ésta resultó significativa (tabla 1). En los tratados con insulina el resultado fue similar, pero la mejoría fue mucho más notable, sobre todo para los niveles plasmáticos de colesterol, donde la diferencia entre el inicio y final del estudio fue significativa.

El porcentaje de mejoría de los lípidos en cuestión (beta prebeta, turbiedad y colesterol), resultó mucho mayor en los casos controlados con insulina que con compuestos orales hipoglicemiantes. Con respecto al colesterol reconocido factor de riesgo vascular, el grado de mejoría porcentual fue altamente significativo (tabla 2).

Tabla 1. Comportamiento de los lípidos del plasma luego del control glicémico, según tratamiento

Tratamiento		Beta prebeta	Turbiedad plasmática	Colesterol
Compuestos orales hipoglicemiantes N = 22	Inicio	0,72 ± 0,33	391,41 ± 166,22	232,05 ± 55,53
	Final	0,65 ± 0,17	321,82 ± 95,72	222,82 ± 54,23
Insulina N = 34	Inicio	0,74 ± 0,34	812,56 ± 1 684,23	247,85 ± 87,86*
	Final	0,64 ± 0,30	384,94 ± 174,07	203,88 ± 53,45

* p < 0,025.

Tabla 2. Porcentaje de mejoría de los lípidos del plasma según tratamiento

Tratamiento	Beta prebeta	Turbiedad plasmática	Colesterol
Compuestos orales hipoglicemiantes N = 22	2,03 ± 43,44	11,17 ± 27,09	1,66 ± 25,85
Insulina N = 34	6,64 ± 31,88	14,72 ± 38,28	14,36 ± 22,01*

* p < 0,05

Estos resultados muestran que en el diabético descompensado con hiperlipoproteinemia secundaria al descontrol, la reducción de los lípidos del plasma que sigue a su control metabólico es más rápida e intensa cuando se logra con terapéutica insulínica que con compuestos orales hipoglicemiantes a corto plazo.

El tipo de tratamiento utilizado desempeña un importante papel en el grado de control de los lípidos del plasma, incluso el método empleado con una misma terapéutica hace variar la eficacia del control lipídico; así, pacientes con tratamiento convencional con insulina, presentan un control más pobre de sus lípidos que cuando son tratados con infusiones subcutáneas continuas de insulina.^{12,14}

Dado su reconocido factor aterogénico, el colesterol plasmático constituye una de las fracciones lipídicas de mayor interés; la disminución de sus niveles en el curso del control metabólico se ha atribuido a la reducción del colesterol contenido en las lipoproteínas de baja densidad (LDL-c),¹⁵ aunque este hecho es bastante debatido, pues existen estudios que niegan cambios en los niveles de LDL-c en los diabéticos bien controlados,¹⁶ mientras otros confirman disminución del colesterol del plasma con el control metabólico;¹⁷ es posible que las diferencias en los resultados guarden relación con los criterios de "buen control" en las diferentes series; además, estudios realizados en diabéticos jóvenes encuentran más relación con el consumo dietético que con el control metabólico glicémico,¹⁸ y algunos autores han negado cambios ostensibles en el colesterol total, LDL o colesterol contenido en las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL-c en el curso del tratamiento de la diabetes.¹⁶

Los resultados de esta investigación realizada a corto plazo, dejan la interrogante de si las diferencias encontradas en los lípidos plasmáticos se mantienen en los pacientes metabólicamente controlados a largo

plazo o si estos lípidos disminuyen evolutivamente, por lo que esperamos que un estudio ulterior responda a esta inquietud.

CONCLUSIONES

Se obtiene un mejor control de la hiperlipoproteinemia secundaria al descontrol metabólico del diabético, sobre todo del colesterol plasmático, a corto plazo cuando la terapéutica empleada es con insulina que con compuestos orales hipoglicemiantes.

SUMMARY

Perich Amador, P. A.; X. Quesada Delgado. *Reponse of secondary hyperlipoproteinemia to uncontrolled metabolism of the diabetic, according to therapy used in its control.*

Fifty six diabetic patients presenting uncontrolled glycemetic metabolism, at the time of admission to the Day Service at the Antidiabetic Center, were studied. Twenty two of such patients were controlled with oral hypoglycemic compounds (OHC) and 34 of them with insulin. Determination of plasma lipids (beta, prebeta, turbidity and cholesterol) was performed at the time of admission and four days after a good glycemetic control was achieved. It was found that improvement of secondary hyperlipoproteinemia to such uncontrolled condition was more remarkable in those controlled with insulin than in those controlled with OHC.

RÉSUMÉ

Perich Amador, P. A.; X. Quesada Delgado: *Réponse de l'hyperlipoprotéinémie secondaire au dérèglement métabolique du diabétique, suivant la thérapeutique employée pour son contrôle.*

L'étude a porté sur 56 diabétiques qui ont été admis pour dérèglement métabolique glycemique, dans le Centre Diurne du Centre Antidiabétique: 22 de ces malades ont été contrôlés par des composés oraux hypoglycémiantes (COH) et 34 par insuline. Il a été réalisé le dosage des lipides dans le plasma (bêta, prébêta, turbidité et cholestérol) à l'admission et 4 jours après avoir atteint un bon contrôle glycemique. Il a été constaté que l'amélioration de l'hyperlipoprotéinémie secondaire au dérèglement a été plus marquée chez les sujets contrôlés par insuline que chez les malades contrôlés par COH.

BIBLIOGRAFIA

1. Nikkila, E. A.: Plasma triglycerides in human diabetes. Proc R Soc Med 67: 18-21, 1974.
2. Chase, H. P.; A. M. Glasgow: Juvenile diabetes mellitus and serum lipids and lipoprotein levels. Am J Dis Child 130: 113-117, 1976.
3. Simpson, R. W. et al.: Lipid abnormalities in untreated maturity-onset diabetes at the effect of treatment. Diabetologia 16: 101-106, 1979.
4. Díaz, O. y col.: Características clínico epidemiológicas de las complicaciones vasculares en diabéticos cubanos. Rev Cub Invest Biomed (en prensa).
5. Ucea, M.; A. Márquez; S. Amaro: Frecuencia de trastornos lipídicos en un grupo de pacientes diabéticos mayores de 15 años. Rev Cub Med 15: 593, 1978.
6. Amaro S.; X. Quesada: Sistema QCT. Una clasificación simplificada de hiperlipoproteinemias. *En*: Amaro, S. y Quesada, X. Estudios sobre hiperlipoproteinemias. Cap. XIII P. 87, 1983.
7. Perich, P. A.; X. Quesada; C. Bustillo: Frecuencia de alteraciones lipídicas en pacientes del Centro Antidiabético del INE. Rev Cub Med (en prensa).
8. Quesada, X.; P. A. Perich: Correlación entre el grado de control metabólico y el metabolismo lipídico en pacientes diabéticos. Rev Cub Med (en prensa).
9. Natson, D.; Clin Chim Acta 5: 637, 1960.

10. Stone, M. C.; I. M. Thorp: A new technique for the investigation on the low density lipoproteins in health and disease. Clin Chim Acta 14: 812, 1966.
11. Burstein, M. et al.; Rapid method for the isolation of lipoproteins from human serum by precipitation polyanions. J Lipid Res 11: 583, 1970.
12. Pietri, A.; F. L. Dunn; P. Raslin: The effect of improved diabetic control on plasma lipid and lipoprotein levels. Diabetes 29: 1001, 1980.
13. Tamborlane, W. V. et al.: Restoration of normal lipid and amino acid metabolism in diabetic patients treated with a portable insulin infusion pump. Lancet 1: 1258-1261, 1979.
14. Tamborlane, W. V. et al.: Outpatient treatment of juvenile-onset diabetes with a preprogrammed portable subcutaneous insulin infusion system. Am J Med 68: 190-196, 1980.
15. Kannel, W. B.; P. Castelli; T. Gordon: Cholesterol with the prediction of atherosclerotic disease. New perspectives based on the Framingham study. Ann Intern Med 90: 85-91, 1979.
16. Nikkila, E. A.; P. Hloimla: Serum lipids and lipoproteins in insulin treated diabetic. Demonstration of increased high density lipoprotein concentrations. Diabetes 27: 1078-1086, 1978.
17. Bennion, L. J.; S. M. Grundy: Effects of diabetes mellitus on cholesterol metabolism in man. N Engl J Med 296: 1365-1371, 1977.
18. Kaufmann, R. L. et al.: Plasma lipid levels in diabetic children. Effect of diet restricted in cholesterol and saturated fat. Diabetes 24: 672-679, 1975.

Recibido: 11 de enero de 1985

Aprobado: 12 de agosto de 1985

Dr. Pedro A. Perich Amador
Instituto Nacional de Endocrinología
Zapata y D, Vedado,
municipio Plaza de la Revolución
Ciudad de La Habana
Cuba