

CONTROL AUTOMÁTICO Y AMBULATORIO DE LA TENSION ARTERIAL EN DIABETES MELLITUS TIPO I

F. Pérez Ruiz, S. González González, N. Flores Andújar, B. Varona García, D. Jiménez del Reino, E. Martín-Grande Monescillo, C. de la Morena

Servicio de Nefrología. Hospital Ramón y Cajal

INTRODUCCION

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad frecuente y grave. Entre sus complicaciones más habituales e importantes, figuran la nefropatía y la hipertensión arterial (HTA) que, habitualmente, van unidas.

Se pensaba que la HTA era una consecuencia de la lesión renal, pero últimamente, algunos autores opinan que la HTA puede ser anterior al daño renal y favorece el desarrollo del mismo.

Por todo esto, parece importante detectar alteraciones de la TA en fases precoces de la enfermedad, y más en la DM tipo I, que comienza en la infancia.

MATERIAL Y METODOS

Se ha estudiado la TA con registro automático ambulatorio en 37 enfermos con DM tipo I, con más de 5 años de evolución de la misma, y en 17 controles.

El estudio se ha llevado a cabo con un aparato Monitor oscilométrico S parcelabs KONTRON 90202. Las TA se determinaron cada 20' a lo largo de 24 horas.

Se ha valorado en los enfermos y controles: La edad, el sexo, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), la historia familiar de HTA en los padres, los valores previos de TA tomados con Dynarnap, las cifras de hemoglobina glicosilada, las necesidades de insulina (expresadas en unidades/Kg/día), el tiempo de duración de la diabetes, la creatinina sérica, y la microalbuminuria. El estudio estadístico se ha hecho con el programa Sigma.

DEFINICIONES

Se consideraron como límites de TA normal 135/85 mmHg, porque estos enfermos son jóvenes y no es lógico pensar que sus niveles de TA normal sean los mismos que los de personas de mucha mayor edad. Por otra parte, es de hacer constar que, incluso en los trabajos de adultos, las cifras de TA normal cada vez se cree que son inferiores a las consideradas tradicionalmente como tales (140/90), (este mismo criterio ha sido utilizado en otros estudios similares),

Se definió la microalbuminuria como la mayor a 15 microgramos/minuto. Microalbuminuria persistente fue cuando este valor se encontraba al menos en 2 de 3 determinaciones sucesivas e intermitente cuando en una o dos.

Las 24 horas del día se dividieron en dos períodos: día y noche. El día de 8 a 22 h y la noche de 22 a 8 h.

Después de un análisis global de los casos, se dividieron los enfermos en distintos grupos: con o sin microalbuminuria, con o sin antecedentes familiares de HTA, con o sin IMC elevado. Carga tensional: Porcentaje de valores de TA superiores a los normales.

Media de TA sistólica: valores medios de esta TA.

Media de TA diastólica: valores medios de este parámetro.

Gradiente de TA: Disminución de la TA durante el período nocturno.

RESULTADOS

Según consta en la Tabla 1, los enfermos y los controles eran iguales en cuanto a edad, sexo, talla y peso. Sin embargo, al dividirlos por sexos, se vio que las niñas diabéticas pesaban más que las normales y los niños tenían una talla inferior. En general, el IMC fue superior en los enfermos. Entre los controles, ninguno tenía antecedentes de HTA familiar

Dividiendo los diabéticos entre los que tenían microalbuminuria y los que no, las diferencias no fueron significativas (Tabla 11), en cuanto a los parámetros antes descritos ni respecto de la duración de la enfermedad, las necesidades de insulina ni los valores de hemoglobina glicosilada.

Todos los enfermos, excepto uno, tenían valores de TA normales previos al estudio y ninguno presentaba insuficiencia renal.

Carga tensional: Al estudiar la carga tensional de los diabéticos, comparándola con los controles, en los enfermos era significativamente superior (Fig. 1).

Analizando solamente los casos sin microalbuminuria, ni constante ni intermitente, los resultados fueron básicamente los mismos (Fig. 2).

Separando los niños sin historia familiar de HTA, los valores encontrados fueron suiperponibles a los normales (Fig. 3). Lo mismo ocurrió con los pacientes con IMC inferior a 25 (Fig. 4).

Las TA sistólicas media durante el día fueron significativamente más altas en los diabéticos en total y en los diabéticos sin microalbuminuria que en los normales. Sin embargo, en los que no tenían historia familiar de HTA ni índice de masa corporal (IMC > 25) no hubo diferencia.

Identificación de hipertensos no conocidos: Con este estudio hemos detectado enfermos con carga tensional superior al 20% de sistólica y de diastólica. Sólo un control tenía alteraciones de la carga sistólica por encima de este valor

DISCUSION

El estudio automático ambulatorio de la TA puede evidenciar alteraciones subclínicas de la misma en personas consideradas normotensas. Esta afirmación está limitada por la falta de datos sobre valores normales de este tipo de estudios y más en las personas de poca edad.

Nosotros hemos identificado en este trabajo alteraciones subclínicas de la TA en enfermos jóvenes con DM tipo 1, incluso sin evidencia de lesión renal, medida por los valores de microalbuminuria. Por supuesto, ninguno de los diabéticos tenía insuficiencia renal ni tan siquiera proteinuria, medida por los métodos habituales. La insuficiencia renal ocurre en fases tardías de la enfermedad y cuando ya no tiene solución. Es sin duda más interesante estudiar los enfermos de modo precoz, para intentar detectar factores que, si se pueden controlar, tal vez sirvan para evitar o disminuir la aparición de la nefropatía diabética.

Tampoco parece oportuno esperar a que los enfermos tengan hipertensión arterial grave, ni tan siquiera evidente, sino que el identificar alteraciones sutiles puede ser de interés.

De nuestro estudio se deduce que los enfermos con DM tipo 1, con alguno o los dos padres hipertensos o los que tienen un IMC elevado constituyen un grupo de alto riesgo para desarrollar hipertensión arterial y/o nefropatía.

Los estudios similares y previos, se han hecho en enfermos mayores y no se ha valorado la historia familiar de hipertensión ni el IMC. Pero, por otra parte, en otro tipo de trabajos, se ha destacado la importancia de los antecedentes en los padres de hipertensión, que elevan el riesgo de padecer enfermedad renal al menos en 4 veces.

En otros trabajos, siempre en casos de más edad, se ha comprobado una disminución del gradiente de TA en los diabéticos. El que nosotros no lo hayamos encontrado puede depender de nuestra arbitraria definición de los períodos diurno y nocturno, no acordes con nuestro tipo de vida, pero hemos sido incapaces de modificarlos en nuestro aparato de registro.

Sin duda se necesitan más trabajos, con series más amplias, sobre este tema para verificar nuestras conclusiones.

CONCLUSIONES

El registro automático ambulatorio de la TA puede detectar alteraciones subclínicas de la TA en enfermos con DM tipo 1, incluso en casos sin evidencia de enfermedad renal.

Estas alteraciones sólo son significativas en los que tienen historia familiar de hipertensión o IMC superior a 25.

Es fundamental y lógico rebajar los límites considerados como diagnósticos de TA normal en estos casos de personas tan jóvenes.

También es indispensable indagar la historia familiar de hipertensión y medir y tallar a los enfermos, para calcular el IMC.

Seguramente es necesario, en España, redefinir los períodos diurno y nocturno, ya que nuestros hábitos de vida no se adaptan bien a los límites horarios establecidos en este trabajo.

MATERIAL Y METODOS

Diabeticos (37) Controles (17) p

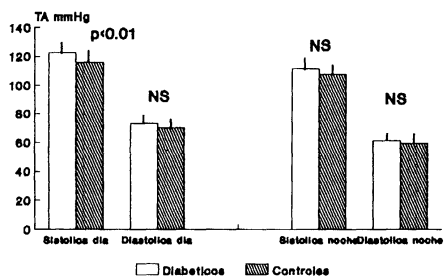
Edad (años, x)	18.9+2.5	19+2.5	NS
Varones	18.9+2.3	18.8+2.5	NS
Mujeres	18.9+3	18.4+2.8	NS
Sexo(Varón/Mujer)	23/14	9/8	NS
Peso (Kg)	66.7+8	63.6+13	NS
Mujeres	62.6+6.3	52,8+3.8	<0.01
Talla (cm)	166+7.7	169.8+9.3	NS
Varones	170.5+5.1	177.2+6.4	<0.01
IMC (Kg/m2)	24.1+2.71	21.8+2.71	<0.01
Mujeres	24.7+2.52	20.1+1.61	<0.001
HTA padres	6/28	0/17	

MATERIAL Y METODOS

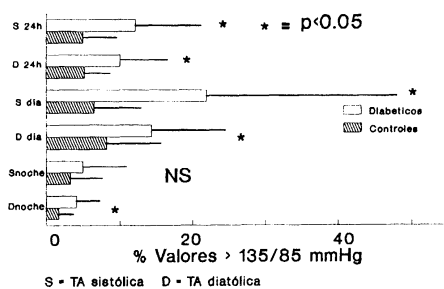
Diabeticos

	Microalbuminuria > 15 mcg/min c 15 mcg/min		p
Edad (años)	18.1+1.8	19.4+2.7	NS
Sexo(V/M)	8/3	15/10	NS
Talla (cm)	163+9.2	167+6.7	NS
Peso (Kg)	64.13+8.5	67.3+8	NS
Duración			
Diabets(años)	10.1+2.9	10+3.8	NS
HbA 1c (%)	8.2+1.1	7.93+1.32	NS
Insulina(U/Kg)	0.86+0.12	0.89+0.18	NS
HTA padres	4	2	

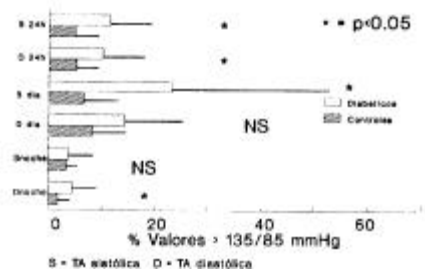
MEDIAS DE TA
Todos los Diabéticos y controles



CARGA TENSIONAL
Todos los diabéticos y controles



CARGA TENSIONAL
No microalbuminuria y Controles



CARGA TENSIONAL IMC <25 y Controles

