EFECTOS DE LA MANIPULACIÓN DEL NIVEL DORSAL D6 EN EL ÍNDICE GLUCÉMICO EN PACIENTES DIABÉTICOS

Marta Bono Mira, D. O. Mari Carmen Lillo de la Quintana, D. O.

Escuela de Osteopatía de Madrid

RESUMEN

OBJETIVO: Evaluar los cambios en el índice de glucemia en pacientes diabéticos tras la aplicación de una manipulación dorsal de D6.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio clínico experimental aleatorizado simple. Se estudiaron 100 individuos, de edades comprendidas entre 20 y 85 años, diagnosticados con diabetes mellitus. Los pacientes fueron divididos de forma aleatoria en grupo experimental, donde se aplicó una manipulación dorsal del nivel D6; y un grupo control, donde se realizó una técnica placebo. Se midió el índice glucémico antes, y 5, 30, 60 y 120 minutos después de la intervención por un evaluador ciego al grupo de tratamiento asignado. Se empleó un análisis de la varianza (ANOVA) para las comparaciones entre las medias.

RESULTADOS: Ambos grupos presentaron una tendencia hacia la disminución del índice glucémico, siendo significativa a los 60 y 120 minutos tras la aplicación de la técnica (P<0,001), pero no a los 5 y 30 minutos (P>0,1). No existieron diferencias significativas entre ambos grupos (P>0,05).

CONCLUSIONES: La manipulación de la vértebra dorsal D6 provoca una disminución del índice glucémico en la misma proporción que una técnica placebo. Esta disminución del índice glucémico es mayor a los 60 y 120 minutos tras la aplicación de la técnica.

Palabras clave: Glucemia, manipulación dorsal, sistema nervioso autónomo, diabetes mellitus.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To investigate the effects in the glucemia index of a dorsal manipulation directed at D6 level in a diabetic patient population.

MATERIAL AND METHODS: A single blind randomised controlled trial was conducted. One hundred patients with diabetic disease, aged from 20 to 85 years old, were included. Subjects were randomly divided into 2 groups: an experimental group which received a dorsal manipulation directed at D6 level, and a control group which received a placebo intervention. The outcome measure was the glucemia index, which was assessed pre-, 5, 30, 60 and 120 minutes after the intervention. An analysis of variance (ANOVA) was used in the statistical analysis.

RESULTS: Both groups showed a trend toward a reduction of the glucemia index, being statistically significant at 60 and 120 minutes after the intervention (P<0.001), but not 5 and 30 minutes after (P>0.1). No significant inter-group differences were found (P>0.05).

CONCLUSIONS: The application of a dorsal manipulation aimed at D6 level provoked a reduction of the glucemia index in a similar way than a placebo intervention. The reduction is greater 60 and 120 minutes after the intervention.

Key words: Glucemia, dorsal manipulation, autonomous nervous system, diabetes mellitus.

INTRODUCCIÓN

El páncreas es una víscera que produce una hormona, la insulina, que regula los niveles de glucosa. La regulación de la producción de insulina está influenciada, en parte, por el sistema nervioso autónomo (1, 2). Korr determinó la relación que hay entre el sistema somático y el sistema visceral a través del sistema simpático (3). Cuando hay una disfunción somática se produce un estado de faci-

litación medular, el cual provocará una excitación simpática (simpaticotonía) responsable, entre otras, de perturbaciones en la viscero-motricidad y en la tasa y cualidad de las secreciones glandulares. Por tanto, si hay una disfunción somática a nivel D6 podremos encontrar una alteración en la motricidad del páncreas y una variación en la tasa y cualidad de la secreción pancreática (insulina).

En la literatura científica existe algún estudio que ha analizado los efectos de una manipulación vertebral en parámetros simpáticos como la tensión arterial (4). Sin embargo, no hemos encontrado ningún estudio que haya investigado la influencia de una técnica osteopática manipulativa sobre una víscera atendiendo al reflejo somato-visceral.

El objetivo del presente estudio es investigar los efectos de la manipulación de la sexta vértebra dorsal (D6) sobre el índice de glucemia en pacientes diabéticos. La hipótesis planteada en el estudio es que la manipulación vertebral de D6 produce una disminución en los índices de glucemia en pacientes con diabetes mellitus.

MATERIAL Y MÉTODOS

Sujetos

Se estudiaron 100 pacientes de edades comprendidas entre 30 y 85 años que sufriesen de diabetes, insulino- o no insulino-dependiente, estables dentro de su enfermedad. Los participantes fueron excluidos de acuerdo a los siguientes criterios de exclusión: a. sujetos diabéticos con inestabilidad dentro de su enfermedad; b. sujetos con diabetes gestacional; c. sujetos que muestren alguna contraindicación a la manipulación vertebral (cáncer, osteoporosis, raquitismo, reumatismo infeccioso e inflamatorio, anomalía congénita en D6, fractura); d. sujetos con diabetes secundaria a enfermedades del páncreas exocrino, o diabetes inducida por medicación, diabetes secundaria a infecciones o diabetes asociada a síndromes genéticos.

Manipulación dorsal (5)

El paciente se coloca en supino con los brazos rodeando el tórax. El terapeuta se coloca en finta adelante a la altura de la región dorsal. La mano del terapeuta realiza un contacto sobre la apófisis transversa de la vértebra inferior a la vértebra ápex de la curva, en este caso D6. La otra mano realiza una toma en cuna de la cabeza del paciente, imprimiendo así un estado de flexión de la región dorsal alta. Una vez que la tensión alcanza el nivel a manipular, el terapeuta reduce el slack mediante compresión. Finalmente, la manipulación se realiza, en espiración, con un body drop en dirección a la cabeza del paciente (Figura 1).

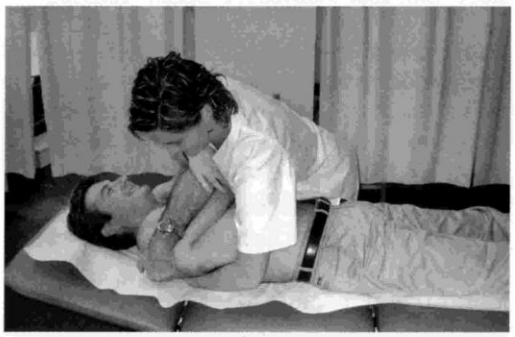

Figura 1. Manipulación de la región dorsal.

Técnica placebo

Se realizó una valoración del test rotuliano con un martillo de reflejos, con el sujeto en sedestación.

Mediciones realizadas

Se realizó una medición de la tensión arterial con el aparato "OMRON M4" que cumple las disposiciones de la directiva comunitaria 93/42/EEC (directiva para aparatos médicos). Este esfigmomanómetro concuerda con la norma europea EN 1060, esfigmomanómetros no invasivos, parte 1 (Requisitos generales), y parte 3 (Requisitos adicionales) para sistemas electromecánicos de medición de la presión arterial (Figura 2). La medición realizada fue el cálculo del índice glucémico (azúcar), con un apa-

Figura 2. Medición de la tensión arterial con el aparato OMRON M4.

rato "ACCUTREND SENSOR", tiras reactivas "Accu-Chek Sensor Comfort" CE 0088 y lancetas estériles Micro-fine Lancet CE 0050 (Figura 3).

Figura 3. Medición del índice glucémico con un aparato ACCUTREND SENSOR.

Protocolo de actuación

Una vez los sujetos fueron incluidos en el estudio, un evaluador externo realizó las mediciones pre-intervención en cada uno de los sujetos. Posteriormente, éstos fueron divididos de forma aleatoria a cada uno de los grupos: grupo experimental, el cual recibió la técnica manipulativa a nivel de D6; y grupo control, el cual recibió la técnica placebo de medición del reflejo rotuliano. Así, el terapeuta encargado de las técnicas realizadas fue ciego respecto a las evaluaciones pre-intervención. Las mediciones post-tratamiento del índice glucémico se realizaron a los 5, 30, 60 y 120 minutos después de la manipulación por un evaluador, ciego respecto al grupo de asignación de cada sujeto, siguiendo el mismo procedimiento que en las mediciones pre-intervención.

Análisis estadístico

Los resultados se muestran en forma de medias. La comparación intra-grupal de las mejoras obtenidas tras la aplicación de la técnica fue analizada con una ANOVA de medidas repetidas. El análisis estadístico se realizó con un intervalo de confianza del 95%, por lo que se consideraron valores significativos aquellos cuya P<0,05.

RESULTADOS

Finalmente se incluyeron 50 pacientes, de edades entre 30 y 85 años, en cada grupo de estudio. No hubo diferencias significativas en los niveles glucémicos al inicio del estudio entre los dos grupos (t-Student muestras independientes; P>0,05), por lo que se pueden considerar homogéneos al inicio del mismo (Tabla 1, Figura 4).

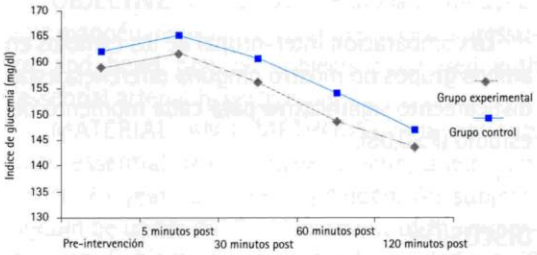

Figura 4. Evolución del índice glucémico en ambos grupos a lo largo del estudio.

La comparación intra-grupal (ANOVA) de cada grupo mostró una tendencia a la disminución del índice glucémico a lo largo del tiempo. En el grupo control esta disminución del índice glucémico fue estadísticamente significativa a los 60 y 120 minutos tras la aplicación de la técnica (P<0,001), pero no a los 5 y 30 minutos (P>0,1). En el grupo experimental encontramos la misma tendencia, con P<0,001 a los 60 minutos y P<0,01 a los 120 minutos (Tabla 2).

	Grupo experimental	Grupo control
Pre-intervención	159,0*	162,2
5 minutos post-intervención	161,8	165,3
30 minutos post-intervención	156,1	160,8
60 minutos post-intervención	148,5	154,2
120 minutos post-intervención	143,7	147,0

Tabla 1. Cambios en los valores glucémicos de ambos grupos en cada momento del estudio.
Los resultados se expresan en forma de media.
* No diferencias significativas en los valores pre-intervención.

GRUPO EXPERIMENTAL				
	Pre-5 minutos	Pre-30 minutos	Pre-60 minutos	Pre-120 minutos
Valor medio	-2,8	2,9	10,5	15,3
Desv. típica	16,2	12,8	12,8	13,7
Valor P	0,2	0,1	<0,001	<0,01
GRUPO CONTROL				
	Pre-5 minutos	Pre-30 minutos	Pre-60 minutos	Pre-120 minutos
Valor medio	-3,2	1,3	7,9	15,1
Desv. típica	17,1	14,4	13,1	13,7
Valor P	0,2	0,5	<0,001	<0,001

Tabla 2. Comparación intra-grupal de los valores glucémicos en el grupo experimental y grupo control a lo largo del estudio. Los valores negativos reflejan un incremento del índice glucémico y los valores positivos reflejan un descenso del índice glucémico. El valor de P proviene de un análisis de la varianza (ANOVA; P<0,05).

La comparación inter-grupal de los cambios en ambos grupos no mostró ninguna diferencia estadísticamente significativa para cada momento del estudio (P>0,05).

DISCUSIÓN

El presente estudio ha demostrado que la manipulación dorsal realizada sobre el segmento D6, el cual aporta la inervación simpática al páncreas, produce una ligera disminución del índice glucémico a los 60 y 120 minutos tras la aplicación de la manipulación, de igual modo que una técnica placebo.

Una posible explicación puede ser el propio consumo de glucosa por parte del organismo ya que, en ambos grupos, la tendencia del índice glucémico fue similar (Figura 4). Sin embargo, si nos fijamos en los resultados, se pueden apreciar pequeñas divergencias durante la primera media hora tras la intervención que podrían apuntar a una reducción más rápida de los niveles de glucemia durante la primera hora, para más tarde estabilizarse y ofrecer valores similares a los que se obtendrían sin la aplicación del tratamiento. No obstante, aunque a la vista del gráfico este hecho parece ser cierto, hay que tratarlo con cautela y no podremos afirmar que existen diferencias significativas entre los pacientes de ambos grupos.

Nuestros resultados son algo confusos, ya que no se esperaba que la técnica placebo produjese los mismos resultados sobre el índice glucémico que la manipulación dorsal. Estos datos pueden ser debidos a la alta variabilidad individual de los datos. Debido a que los pacientes con diabetes son tratados dentro de un abordaje holístico, futuros estudios son necesarios con objeto de esclarecer si la combinación de técnicas estructuras u otras técnicas viscerales son capaces de modificar en mayor medida los índices glucémicos de estos pacientes.

CONCLUSIONES

La manipulación de la vértebra dorsal D6 provoca una disminución del índice glucémico en la misma proporción que una técnica placebo. Esta disminución del índice glucémico es mayor a los 60 y 120 minutos tras la aplicación de la técnica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rouvière, H.; Delmas, A. Anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional. Sistema Nervioso Central. Barcelona: Masson; 2001.
2. Guyton, H. Tratado de fisiología médica. México: McGraw Hill; 2001.
3. Korr, I. Bases fisiológicas de la Osteopatía. Madrid: Mandala ediciones; 2003.
4. McKnight, M. E.; De Boer, K. F. Preliminary study of blood pressure changes in normo-tensive subjects undergoing chiropractic care. J Man Physiol Ther 1988; 11: 261-266.
5. Gibbons, P.; Tehan, P. Manipulation of the spine, thorax and pelvis Edinburgh: Churchill Livingstone; 2000.