

INSTITUTO DE ANGIOLOGIA

Efectos electrocardiográficos del Cavintón

Por:

Dr. JOSE RAMON GONZALEZ REY*, Enf. CONSUELO GABELLA RODRIGUEZ**,
Dr. JOSE A. ALVAREZ SANCHEZ***, Lic. CARLOS LOPEZ CASAÑAS****,
Lic. MARIA EUGENIA VEGA GOMEZ***** y Dr. JOSE M. REYES DIAZ*****

González Rey, J. R. y otros. *Efectos electrocardiográficos del Cavintón*. Rev Cub Med 23: 5, 1984.

En una muestra de diez pacientes se investigó los efectos de una nueva droga vasodilatadora sobre la presión arterial, frecuencia cardíaca, así como su efecto sobre los intervalos PR, QTc y el complejo QRS. Esta droga redujo la presión arterial, la frecuencia cardíaca y prolongó los intervalos RR y QTc del electrocardiograma.

INTRODUCCION

Las excelentes propiedades terapéuticas de la vencamina permiten preparar algunos derivados simples de este interesante compuesto. Los dos grupos funcionales de la molécula ofrecen la posibilidad de varias modificaciones,¹ de una de ellas se obtiene el ethyl apovincamate conocido comercialmente como Cavintón de los Laboratorios Richter de Hungría.

Como resultado de varias investigaciones se llegó a la conclusión que además de ser un potente vasodilatador cerebral,^{2,6} era capaz de incrementar el flujo sanguíneo coronario,^{2,3,7} periférico,³ y renal³.

La administración de esta droga por vía endovenosa y la respuesta bradicardizante de los pacientes sometidos a ella, bajo monitoreo constante, motivó la observación de cambios en el patrón electrocardiográfico.

Médico residente de farmacología. Instituto de Angiología.

*

Enfermera especializada en cuidados intensivos. Instituto de Angiología.

**

***Especialista de I grado en fisiología. Instituto de Angiología

****Licenciado en física. Instituto de Angiología

*****Especialista de II grado en medicina interna

Teniendo en cuenta lo anteriormente expresado y al ser el trastorno isquémico un problema fundamental en el mundo actual nos propusimos:

1. Estudiar los efectos del Cavintón sobre el electrocardiograma.
2. Investigar el efecto antihipertensivo de esta droga.

MATERIAL Y METODO

Se seleccionaron para el estudio un grupo de diez pacientes hospitalizados de ambos sexos, provenientes del Instituto de Angiología.

El diseño experimental estuvo constituido por dos etapas, considerándose la primera, la etapa control y la siguiente, después de la administración de una dosis de 20 mg de Cavintón en 500 cc de solución salina fisiológica, por infusión endovenosa a un goteo de 40 gotas/min.

En todos los casos se registraron la presión arterial braquial con el esfigmomanómetro de mercurio y un estetoscopio, la frecuencia cardíaca se determinó por palpación del pulso radial y las mediciones electrocardiográficas se efectuaron con un electrocardiógrafo Sharp Modelo MP-23, una hora después de la administración de la droga.

Se contemplaron los siguientes parámetros electrocardiográficos:

Intervalo PR, complejo QRS y el intervalo QT corregido para la frecuencia cardíaca, aplicando la fórmula Bazzet.⁸⁹ Estas mediciones se expresaron en milisegundos y representa el valor medio de diez ciclos cardíacos, a un barrido del papel de 25 mm/seg.

El estudio estadístico se realizó calculando la media y el error estándar de la media. Posteriormente los resultados se compararon por el test "t" de Student para series apareadas.

RESULTADOS

El cuadro muestra las acciones electrocardiográficas del Cavintón, los intervalos PR y QRS estuvieron dentro de los límites normales según la bibliografía revisada.⁹⁰ El intervalo RR se prolongó significativamente, lo que refleja la reducción de la frecuencia cardíaca producida por esta droga. Se encontró además que no existían diferencias significativas sobre el complejo QRS antes y después de la administración de la droga.

Los efectos de esta droga sobre la frecuencia cardíaca y presión arterial puede observarse en el mismo cuadro.

Después del tratamiento con Cavintón, la frecuencia cardíaca se redujo de 79,27 hasta 70,88 y la presión arterial se redujo desde 147/76 hasta 135/66.

CUADRO
EFFECTOS ELECTROCARDIOGRAFICOS DEL CAVINTON
(N = 10)

	Control (1)	Cavintón (2)	Significación estadística 1 vs 2
PR	179,71 ± 4,35	188,5 ± 1,53	P < 0,01
RR	810,85 ± 12,3	928,5 ± 15,1	P < 0,01
QRS	76,14 ± 4,24	79,1 ± 5,26	NS
QTc	343,51 ± 7,87	359,01 ± 3,2	P < 0,01
FC	79,27 ± 4,99	70,88 ± 1,9	P < 0,01
PS	147 ± 6,6	135 ± 4,5	P < 0,05
PD	76 ± 3,85	66 ± 1,23	P < 0,01

RR, PR, QRS, QTc expresados en milisegundos.
FC en latidos por minuto.
PS, PD en milímetros de mercurio.
Fuente: Instituto Nacional de Angiología.

DISCUSION

El empleo de los vasodilatadores será siempre un recurso para el tratamiento de las enfermedades vasculares, a pesar de las controversias existentes en cuanto a su modo de acción, indicación y eficacia.¹¹ Por los resultados obtenidos, quedaron demostrados los efectos cronotropos negativos y antihipertensivos suaves de esta droga.

Su acción hipotensora es debido fundamentalmente a su efecto relajante sobre la fibra vascular,¹² y al igual que otras drogas de este grupo,^{11, 13} su mecanismo de acción molecular no es conocido.¹⁴

Electrofisiológicamente el Cavintón reduce la pendiente de la fase 4, la velocidad de ascenso máxima de la fase 0 y como resultado prolonga los intervalos PR, QTc, lo que debe tenerse en cuenta en la aparición de estas alteraciones electrocardiográficas durante el tratamiento con esta droga.¹¹

CONCLUSIONES

La administración del Cavintón a la dosis empleada produjo:

1. Prolongación de los intervalos RR, PR, QTc.
2. Reducción de la presión arterial y frecuencia cardíaca.
3. Respecto al intervalo QRS, no se encontraron diferencias significativas entre el grupo control y el grupo de pacientes al que se le administró dicho medicamento.

SUMMARY

González Rey, J. R. et al. *Electrocardiographic effects of Caviton*. Rev Cub Med 23: 5, 1984.

Effects of a new vasodilator drug on arterial tension, heart rate, as well as its effect on PR, QTc intervals and QRS complex, was investigated in a sample comprising ten patients. Such drug reduced arterial tension and heart rate and elongated RR and QTc intervals of electrocardiogram.

RÉSUMÉ

González Rey, J. R. et al. *Effects électrocardiographiques du Caviton*. Rev Cub Med 23: 5, 1984.

Les auteurs ont fait une recherche au sujet des effets d'une nouvelle drogue vaso-dilatatrice sur la tension artérielle chez un échantillon composé par dix patients, ainsi que son effet sur les intervalles PR, QTc et le complexe QRS. Cette drogue a réduit la tension artérielle, la fréquence cardiaque et a prolongé les intervalles RR et QTc de l'électrocardiogramme.

BIBLIOGRAFIA

1. Lórinós, Cs.; K. Szasz; L. Klsfaludy: "The synthesis of Ethyl Apovincamate". Drug Res 26 (10a): 1907-1976.
2. Kárpáti, E.; L. Szpary: "General and Cerebral Haemodynamic Activity of Ethyl Apovincamate". Drug Res 26 (10a): 1908-12, 1976.
3. Szmolenzky TB. Torok: "Effect of Ethyl Apovincamate on Cerebral, Cardiac and Renal flow rate in Dogs in the course of Administration." Drug Res 26 (10a): 1914-18, 1976.
4. Bencsath, P.; L. Debreczeni; L. Tocakcs: "Effect of Ethyl Apovincamate on Cerebral Circulation of Dogs under normal conditions and in arterial hypoxia." Drug Res 26 (10a): 1920-23, 1976.
5. Solti, FM. Iskum; E. Czako: "Effect of Ethyl Apovincamate on the Cerebral Circulation Studies in patients with obliterative cerebral arterial disease" Drug Res 26 (10a): 1945-1947, 1976.
6. Fenyés, G.: Study on the Vasodilator Effects of Ethyl Apovincamate In Neurosurgical Patients." Drug Research 26 (10a): 1959-1962, 1976.

7. *Debrecezeni LL. Takacs*: Effect of Oral Treatment with Ethyl Apovincamate on the cardiac output and nutritive blow flow of various organs in tars." *Druq Res 26 (10a)*: 1912-14, 1976.
8. *Bazett, H. C.*: "An analisis of the time relations of electrocardiogram." *Heart 7*: 353, 1920.
9. *Parámetros cardiológicos*. Wezler-Berger (ed). p. 15 Pax-México 1958.
10. *Zerguera, F.*: *Electrocardiografía práctica*. 2^{da} ed., Habana, Instituto Cubano del Libro, 1974.
11. *González, R.; L. Rodríguez*: Breve revisión farmacológica de algunas drogas vasodilatadoras periféricas". (En prensa para la Revista Actualidad en Angiología).
12. *Polozi, E.; L. Szpomy*: Effects of Ethyl Apovincamate on the Central Nervous System." *Drug Res 26 (10a)*: 1926-29, 1976.
13. *Medeiros, A. de; P. R. M. Da Silveira*: Sobre o uso dos vasodilatadores om doen- cas arteriais periférica." *Rev Bras Clin Terap 7 (7)*: 415^419, 1978.
14. *Giíman, A. G.; L. S. Goodman*: "The Pharmacological basis of the rapeutics." 6ta e«l., Me Millan Publishing Co. INC, 1980. p. 868.

Recibido: 17 de marzo de 1983 Aprobado: 22 de septiembre de 1983

Dr. José Ramón González
 Instituto de Angiología
 Calzada del Cerro No 1551
 Cerro.
 Ciudad de La Habana.