

Hipertensión arterial en gemelos. Colón, Matanzas, 2007

HOSPITAL TERRITORIAL UNIVERSITARIO "MARIO MUÑOZ MONROY". COLÓN.

Revista Médica Electrónica. 2008;30(6)

Hipertensión arterial en gemelos. Colón. Matanzas. 2007

Arterial hypertension in twins. Colón. Matanzas. 2007

AUTORES

Dr. Edmundo Gilberto Rivera Rodríguez. (1)

Dra. Marlen Cabrera Corrales. (2)

Dra. Miriam Molina Estévez. (3)

Lic. Oneida Hernández Romero. (4)

Dra. Mariela Landa Muñiz. (5)

(1) Especialista de II Grado en Neonatología. Máster en Asesoramiento Genético. Hospital Universitario " Mario Muñoz Monroy. Colón.

(2) Especialista de I Grado en Higiene y Epidemiología. Centro Municipal de Higiene y Epidemiología. Colón.

(3) Especialista de I Grado en Bioestadística. Centro Municipal de Higiene y Epidemiología. Perico.

(4) Licenciada en Enfermería. Filial Tecnológica Mario Muñoz Monroy. Colón.

(5) Especialista de I Grado en Genética Clínica. Centro Provincial de Genética Médica. Matanzas.

RESUMEN

La Genética médica en Cuba evolucionó con los estudios de carácter nacional y la formación de másteres en asesoramiento genético, con ello la salud de los adultos cambió. La hipertensión arterial representa un signo clínico, una enfermedad y un factor de riesgo. Está entre las enfermedades no transmisibles que afectan la población adulta del mundo, de Cuba, la provincia de Matanzas y el municipio de Colón, con incrementos en la morbimortalidad. Por ello se realizó un estudio analítico transversal sobre hipertensión arterial en gemelos, en Colón, desde el 3 de febrero hasta el 10 de mayo del 2007. Sus resultados fueron: predominio de gemelos dicigóticos; mayor concordancia tanto para el par como para el caso índice en gemelos monocigóticos; edad promedio de aparición de la enfermedad de 44 años, en el segundo gemelo apareció aproximadamente dos años después. El género femenino predominó en los monocigóticos, en los dicigóticos no hubo diferencias. Prevalció la piel de color blanco. El antecedente de hipertensión arterial en familiares de primero y segundo grados aportó los mayores valores. El sedentarismo fue el factor de riesgo modificable más significativo para los concordantes; el tabaquismo y el inadecuado consumo de frutas y vegetales resultaron para los discordantes. Se evidenció el componente genético de la hipertensión arterial.

DeCS:

**GENÉTICA MÉDICA
GEMELOS DIZIGÓTICOS
GEMELOS MONOZIGÓTICOS
HIPERTENSIÓN/genética
DIETA
TABAQUISMO
OBESIDAD
HUMANOS
ADULTO**

INTRODUCCIÓN

Enmarcados en el programa de la Batalla de Ideas, la Genética médica en Cuba desarrolló dos estudios nacionales que unidos a la formación de másteres en Asesoramiento genético, permitieron la integración de la Genética como ciencia, con una concepción más integral, al desarrollo de la salud pública e incrementar las actividades de promoción y prevención. (1)

Las enfermedades no transmisibles son las de mayor prioridad en este sector poblacional, exigen un modelo de atención dispensarizado para afrontar las situaciones agudas, e implica una dimensión educacional de prevención y de cuidados clínicos especializados. Muchas tienden a presentarse en familias, y se ajustan mejor a la categoría de enfermedades genéticas multifactoriales, dentro de ellas se encuentra la hipertensión arterial, entidad que más afecta la salud de los individuos adultos del mundo (2). Representa un signo, una enfermedad y es un factor de riesgo para otras enfermedades, que son las mayores causas de mortalidad en el planeta, y puede producir afectaciones de la vasculatura periférica y de la retina (3). Su prevención es la medida terapéutica sanitaria más importante, universal y menos costosa, y constituye una prioridad del sistema nacional de salud y gobierno cubanos. (4,5) En Cuba, la hipertensión arterial se presenta con una incidencia muy parecida a la de los países desarrollados del hemisferio (6,7) y ocupa los primeros lugares de morbimortalidad, lo cual también ocurre en el municipio de Colón, Matanzas (8,9). Una mejoría en el cuidado de la hipertensión optimizaría estos aspectos (10). El propósito de este trabajo es investigar factores clínicos y ambientales asociados a la hipertensión arterial, fundamentados en el Registro nacional de gemelos.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional analítico de corte transversal de hipertensión arterial en gemelos, en el municipio de Colón, en el período comprendido desde el 3 de febrero hasta el 10 de mayo del 2007. Universo: Constituido por 30 pares de gemelos monocigóticos y dicigóticos que han crecido y han sido educados juntos, reconocidos en el Registro nacional de gemelos. Fue realizada de acuerdo a los cuatro principios de la Bioética médica. Se visitaron en su domicilio todos los pacientes que participaron en la investigación. A los entrevistados se les entregó el consentimiento informado para su aprobación de forma totalmente voluntaria. Se les aplicó un cuestionario, previamente elaborado y validado, para determinar las variables clínicas y epidemiológicas. Para conocer el comportamiento genealógico se elaboraron los árboles genealógicos en cada par de gemelos, de hasta cuatro generaciones de la familia. Una vez finalizada esta actividad se les entregó una hoja

informativa con elementos de importancia sobre la hipertensión arterial. Las variables se analizaron y se operacionalizaron.

Se diseñó un estudio de concordancia en gemelos en sus dos variantes: concordancia con el par y con el caso índice. Una vez establecida la concordancia para el par y para el caso índice, se tomó la concordancia con el probando para el cálculo de la correlación y a partir de ahí se calculó la heredabilidad. Se calculó Prueba de Hipótesis sobre diferencias de proporciones poblacionales con un $\alpha = 0.05$. El procesamiento de datos y la elaboración de tablas y figuras de salida para facilitar su análisis, arribar a conclusiones y recomendaciones, se realizó por medios informáticos. Se emplearon los software: Microsoft Word, Microsoft Excel y Microsta.

RESULTADOS

Tabla No. 1

Clasificación de los gemelos según cigosidad. Colón. 2007

Cigosidad	No.	%	Razón
Monocigóticos	14	46.6	MZ/DZ = 0.875
Dicigóticos	16	53.3	
Total	30	100	

Fuente: Encuesta realizada. De las 30 pares de gemelos estudiados, el 53.3 % fueron dicigóticos.

Tabla No. 2

Concordancia con la Hipertensión arterial según cigosidad. Colón. 2007

CIGOSIDAD	Pares de Concordancia			
	Concordantes		Discordantes	
	#	%	#	%
Monocigóticos	6	75.0	8	36.4
Dicigóticos	2	25.0	14	63.6
Total	8	100	22	100

Fuente: Encuesta realizada. De los gemelos concordantes el 75 % de los casos fueron monocigóticos, a diferencia de los dicigóticos en los que sólo resultó en el 25 %.

Tabla No. 3

Edad promedio de los pares de gemelos según cigosidad y concordancia. Colón. 2007

Cigosidad	Pares de Concordancia				Total	
	Concordantes		Discordantes		Edad Promedio	DS
	Edad Promedio	DS	Edad Promedio	DS		
Monocigóticos	44.5	10.6	43.6	13.5	44.0	12.1
Dicigóticos	59.5	11.0	42.5	13.8	44.6	14.5
Total	48.2	12.3	42.9	13.6	44.3	13.3

Fuente: Encuesta realizada. Se observó que los resultados fueron bastante similares en el grupo de monocigóticos, no así en los dicigóticos en los que la diferencia de promedio entre concordantes y discordantes resultó superior.

Tabla No. 4

Caracterización de factores de riesgos modificables en pares concordantes. Colón. 2007

FACTORES DE RIESGOS MODIFICABLES	Pares concordantes				Z	P
	Monocigóticos		Dicigóticos			
	#	%	#	%		
	n=12		n=4			
Sedentarismo	12	100	3	75.0	1.789	0.0368
Obesidad	10	83.3	2	50.0	1.316	0.09

Fuente: Encuesta realizada. En esta tabla 4 que se analizan los factores de riesgos modificables, en los pares concordantes apreciamos que el sedentarismo fue el factor que presentó mayor significación y se acercó al mismo la obesidad, elementos que tienen una fuerte relación y aparecen con un mayor porcentaje en el grupo de los monocigóticos.

Tabla No. 5

Caracterización de factores de riesgos modificables en pares discordantes. Colón. 2007

FACTORES DE RIESGOS MODIFICABLES	Pares discordantes				Z	P
	Monocigóticos		Dicigóticos			
	#	%	#	%		
	n=16		n=28			
Tabaquismo	12	75.0	9	32.1	2.747	3.005E-3
Exceso de sal en la dieta	12	75.0	14	50.0	1.622	0.0523
Inadecuado consumo de frutas y vegetales	7	44.0	3	11.0	2.502	6.172E-3

Fuente: Encuesta realizada.

Los dos factores que tuvieron mayor significación fueron el tabaquismo y el inadecuado consumo de frutas y vegetales. Se relacionó con los pares discordantes y se evidenció que los porcentajes fueron diferentes en relación a la cigosidad. Los monocigóticos representaron el mayor porcentaje en ambos factores, y sin llegar a ser significativo les siguió el exceso de sal en la dieta.

DISCUSIÓN

Existe mayor incidencia de gemelos dicigóticos en relación a los monocigóticos que se presenta en los diferentes estudios (11). Se destaca la importancia de los factores genéticos en la etiología de la hipertensión arterial, unos hacen referencia a la herencia multifactorial y otros a casos de hipertensión arterial bien definidos, donde la herencia es monogénica, y plantean que la misma es el "sitio brillante" de la hipertensión en humanos, en el área de investigación de la genética molecular (11,12). El promedio de vida en este municipio es de 77 años. (13) La presentación de la enfermedad se incrementa con el número de años de las personas, con más de un 40 % en las que tienen entre 75 y 79 años (4). En el anuario estadístico del 2005 Matanzas muestra los mayores índices del país, y en el municipio de Colón los índices son muy similares a los provinciales.(6) La herencia multifactorial comprende genes y ambiente; y en esta observación el aspecto genético tiene gran importancia, ya que los monocigóticos comparten iguales genes, lo que se refleja en los datos que se ofrecen. Se cita que el coeficiente de correlación es superior en monocigóticos.(11) Se describe que los hombres presentan con mayor frecuencia hipertensión arterial en relación a las mujeres en los primeros 50 años de vida, luego de ello, las mujeres incrementan el número de casos por los cambios hormonales debido a su edad (4). La influencia familiar ha sido relacionada por algunos investigadores con la piel de color negro y la gemelaridad. Igualmente otros hacen referencia a la severidad de la hipertensión arterial en las personas con la piel de color negro y al considerar el tratamiento se tienen consideraciones especiales (4). El tabaquismo es uno de los factores que requiere mayor trabajo en su erradicación, su adicción como el de otras drogas legales es una de las más frecuentes, y aparece como factor etiológico en un gran grupo de enfermedades, entre ellas el cáncer.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Colectivo de autores. Por la vida. 2da ed. La Habana: Casa Editora Abril; 2003.p. 19 -20.
2. Müeller RF, Young ID. Emery´s. Genética Médica. Herencia poligénica multifactorial. Cap.8. 10ma ed. Habana: Ecimed; 2006.p. 127-34.
3. Céspedes LA. Estudio Epidemiológico de los Factores de Riesgo Cardiovasculares en el municipio Playa. Ciudad de La Habana: Centro Municipal de Higiene y Epidemiología; 2003.
4. MINSAP. Guía cubana para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial 2006. Cuba: Comisión nacional técnica asesora del programa de hipertensión arterial del MINSAP; 2006 Disponible en <http://www.sld.cu/servicios/hta>. Acceso en febrero 11/2007.
5. Practice Guidelines For Primary Care Physicians: 2003 ESH/ESC Hypertension Guidelines. Practice Guidelines Writing Committee. J Hypertension. 2003; 21: 1011–53.
6. MINSAP. Anuario Estadístico de Salud en Cuba. Tasa de Prevalencia en pacientes dispensarizados por algunas enfermedades según provincias; 2005[citado 18 mar 2007]. Disponible en <http://www.sld.cu/servicios/hta>.
7. United States. Hypertension among persons 20 years of age and over, according to sex, age, race, and Hispanic origin. United States, 1960–62, 1971–74, 1976–80, 1988–94, and 1999–2000 (Updated 11/2002). United States: Health; 2002. p. 210
8. Landrove Rodríguez O. III Taller Nacional de Hipertensión La Hipertensión arterial en Cuba: Cinco años de intervenciones integrales. Matanzas: MINSAP; 2003. Disponible en: <http://www.sld.cu/revistas/hta>. Acceso en febrero 18/2007.

9. Hernández O, Dueñas A, Aguiar J, Miranda D, Soto E. Impacto comunitario del control de la hipertensión arterial Proyecto Chajag. Jagüey Grande: CMHE; 2006[citado 18 Feb 2007]. Disponible en: <http://www.sld.cu/revistas/hta>.
10. Ordúñez-García P, Bernal Muñoz J L, Pedraza D, Espinosa-Brito A. Éxito en el control de la hipertensión en un escenario de pocos recursos: la experiencia cubana. J Hipertensión. 2006; 24:845-9.
11. Müller RF, Young ID. Emery´s. Genética Médica. Consideraciones éticas. Cap 14. 10ma. ed. Habana: Ecimed; 2006. p. 213-6.
12. Luft FC. Mendelian Forms of Human Hypertension and Mechanisms of Disease . Clin Med Res. 2003[citado 19 Feb 2007]; 1(4): 291–300. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/>.
13. ONE. Panorama económico y social. Cuba. 2006. Habana: ONE; 2007. p. 10-1.

SUMMARY

Medical genetics in Cuba evolved with studies of national character and with the formation of masters in Genetic Counseling, promoting a change in adults' health. Arterial hypertension is a clinical sign, a disease and a risk fact. It is among the non-transmissible diseases affecting adult population of the world, of Cuba, of the province of Matanzas and of the municipality of Colón, with increases in morbidity and mortality. That is why we carried out a transversal analytical study on arterial hypertension in twins, in Colon, from February 3rd to May 10th 2007. The results were: predominance of dizygotic twins; a bigger concordance as for the pair as for the case of the index in monozygotic twins; 44 years as average age of disease beginning; in the case of the second twin the disease began two years later. Among monozygotic twins, there was prevalence of the female sex, and among the dizygotic ones, there were not differences. There were a larger proportion of white persons. The antecedent of arterial hypertension in first and second grade relatives showed the greatest values. The most significant modifiable risk fact was lack of exercises for concordants; smoking and the inadequate consume of fruits and vegetables was the most significant for discordants. It was evident the genetic component of the arterial hypertension.

MeSH:

**GENETICS, MEDICAL
TWINS, DIZYGOTIC
TWINS, MONOZYGOTIC
HYPERTENSION/genetics
DIET
SMOKING
OBESITY
HUMANS
ADULT**

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Rivera Rodríguez EG, Cabrera Corrales M, Molina Estévez M, Hernández Romero O, Landa Muñoz M. Hipertensión arterial en gemelos. Colón, Matanzas.2007. Rev méd electrón[Seriada en línea] 2008; 30(6). Disponible en URL: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20médica/año%202008/vol6%202008/tema6.htm>[consulta: fecha de acceso]