

Frecuencia de portadoras de hemoglobina S y C en gestantes de la provincia Guantánamo, 2005-2009.

Hemoglobins S and C carriers in pregnants of Guantánamo province, 2005-2009.

Odalis Leyva Falcón,^I Aracelis Martínez Rubio,^{II} María Magdalena Calvo Díaz,^{III} Nilba Martín Rodríguez,^{IV} Antonio Rubinos Vega.^V

Resumen

Esta investigación se llevó a cabo con el propósito de calcular la frecuencia de gestantes portadoras de hemoglobina S y C en la provincia de Guantánamo, en el periodo de enero de 2005 a diciembre de 2009. Se estudiaron 35 266 gestantes, resultado obtenido de los registros del Laboratorio de Hemoglobinopatía del Centro Provincial de Genética Médica, y se calculó la frecuencia de portadoras. La frecuencia de portadoras de HbAS en la provincia fue 5,51%, los municipios más afectados resultaron Niceto Pérez con 8,20 % seguido de El Salvador 6,70% y Guantánamo 6,39%. La frecuencia de portadoras de HbAC en la provincia fue de 0,90%, destacándose los municipios de Niceto Pérez con 1,23%, Yateras 1,15 % y Manuel Tames 1,11%. Estos resultados son superiores a los reportados para el país y son consecuencia de un mayor número de descendientes de africanos en estas zonas y de la unión avenida de las parejas.

Palabras clave: Anemia por Hematíes Falciformes, frecuencia de portadoras, pesquisaje

Abstract

This investigation was carried out with the purpose of determining the frequency of carrier pregnants of S and C hemoglobins in Guantánamo province, from January 2005 to December 2009. A total of 35 266 pregnants were studied from the data available in the registers of the Hemoglobinopathy of the Provincial Center of Medical Genetics, calculating the frequency of carriers. The frequency of HbAS carriers in the province turned out to be, with the most affected municipalities being Niceto Pérez (8,20 %), El Salvador (6,70%) and Guantánamo (6,39%). The HbAC carriers frequency in the province was equal to 0,90%, standing out Niceto Pérez (1,23%) , Yateras (1,15 %) and Manuel Tames (1,11%). These results are higher than those reported for the whole country and are a consequence of a greater number of African descendants in these zones and of the formation and union of couples.

Keywords: sickle-cell anemia, carriers frequency, inquiry.

Introducción

Se ha estimado que más de un cuarto de millón de personas nace en todo el mundo cada año con una de las alteraciones de la estructura y síntesis de la hemoglobina, las llamadas hemoglobinopatías. Entre ellas se encuentra la anemia por hematíes falciformes o *Sickle Cell disease* con sus formas clínicas: hemoglobinopatías SS y hemoglobinopatía SC, las cuales son enfermedades genéticas que presentan un patrón

de herencia autosómico recesivo, causadas por mutación del gen β -globina que se ubica en el cromosoma 11.¹ Estas enfermedades son frecuentes en nuestro país, por lo que constituyen un problema de salud.² Según datos del Instituto de Hematología e Inmunología, del Ministerio de Salud Pública, aproximadamente unas 5 000 personas en todo el país padecen hoy de esta enfermedad, que no tiene preferencia de sexos.³

^I Licenciada en Química. Profesor Instructor. Centro Provincial de Genética Médica. Guantánamo. Cuba.

^{II} Doctor en Medicina. Especialista de Primer Grado en Genética Clínica. Profesor Instructor. Centro Provincial de Genética Médica. Guantánamo. Cuba.

^{III} Licenciada en Química. Profesor Instructor. Centro Provincial de Genética Médica. Guantánamo. Cuba.

^{IV} Licenciada en Laboratorio Clínico. Centro Provincial de Genética Médica. Guantánamo. Cuba.

^V Máster en Atención Integral a la Mujer. Doctor en Medicina. Especialista de Segundo Grado en Ginecología y Obstetricia. Profesor Auxiliar. Centro Provincial de Genética Médica. Guantánamo. Cuba.

En 1953, Ingram fue el primero en descubrir que la hemoglobina S se produce cuando el aminoácido ácido glutámico se sustituye por valina en la posición 6 de la cadena β -globina. En la hemoglobina C el cambio se produce en la misma posición pero entre el ácido glutámico y la lisina.¹

Cuando un individuo presenta un alelo A y otro S se denomina portador del rasgo falciforme o portador sano de hemoglobina S (HbAS). La frecuencia en nuestro país de esa condición es de 3%.^{4,5} Los individuos que presentan un alelo A y otro C se denominan portadores sanos de hemoglobina C (HbAC) y su frecuencia es de 0,7%. Los portadores sanos en condiciones normales son asintomáticos y tienen una probabilidad de un 50% de trasmisir a sus hijos cada uno de los alelos del gen.²

El Programa Nacional de Diagnóstico y Prevención de Anemia por Hematíes Falciformes fue iniciado en 1983, el mismo parte de la pesquisa de hemoglobina AS y hemoglobina AC en gestantes al momento del diagnóstico del embarazo, lo que permite identificar las parejas de alto riesgo, ofrecerles asesoría genética dándole la posibilidad de Diagnóstico Prenatal (DPN) para estudio molecular del gen y la opción de continuidad o interrupción de la gestación si el feto presentara la afectación.² Es por ello que se lleva a cabo esta investigación con el objetivo de calcular la frecuencia de portadoras de hemoglobina S y hemoglobina C en las gestantes de la provincia Guantánamo, en el periodo 2005-2009.

Método

Se diseñó un estudio descriptivo-retrospectivo con el propósito de calcular la frecuencia de portadoras de hemoglobina S y C en gestantes de la provincia Guantánamo. Se analizaron los resultados de las electroforesis de hemoglobina en el periodo de enero de 2005 a diciembre 2009. Los datos fueron tomados de las estadísticas del Laboratorio de Hemoglobinopatías del Centro Provincial de Genética Médica de Guantánamo.

Los parámetros analizados fueron: número de gestantes pesquisadas, número de gestantes con hemoglobina AS o hemoglobina AC y municipio al que pertenecen. La información se recogió en un registro habilitado para este fin. Se calculó la frecuencia de portadoras.

Resultados

Durante el periodo se estudiaron 35 266 gestantes en la provincia de Guantánamo, resultaron portadoras de HbAS 1 046 lo que representa el 5,51%. Los municipios con mayores prevalencias fueron: Niceto Pérez

con un 8,20% (106), seguido por El Salvador y Guantánamo con un 6,70 (207) y 6,39% (1085) respectivamente. Las portadoras de HbAC en la provincia fueron 328 para un 0,90%. Sin embargo, para este tipo de hemoglobina, los municipios con mayor número de casos fueron Niceto Pérez con 1,23% (16), Yateras 1,15% (18) y Manuel Tames 1,11% (12). (Figura 1)

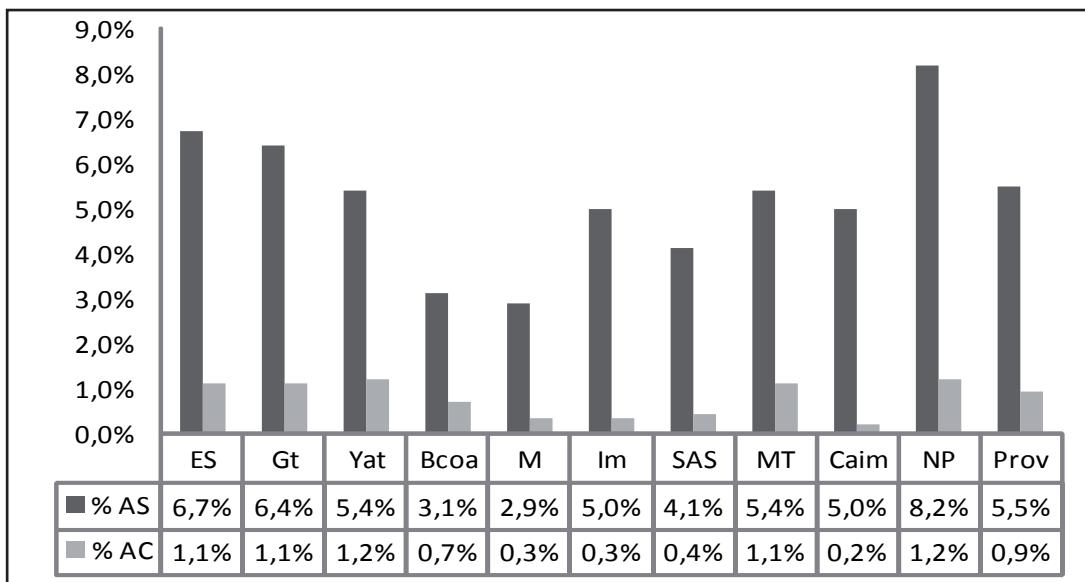
Discusión

La frecuencia de portadoras de HbS y HbC no presenta igual distribución en todas las provincias del país, incluso dentro de una misma provincia existen variaciones. En el estudio realizado la frecuencia de portadoras de HbAS en gestantes es similar a la reportada por la bibliografía revisada que plantea que en las provincias orientales se encuentra entre 5 y 7%.^{2,3} Hay municipios como Niceto Pérez donde la frecuencia es superior a la media reportada. En el caso de la frecuencia de portadoras de HbAC la provincia también presenta valores superiores a lo reportado en el país que es de 0,7%.² Los municipios Niceto Pérez, Yateras y Manuel Tames presentaron las mayores frecuencias.

La anemia por hematíes falciformes es una enfermedad que padecen con mayor frecuencia individuos con color de la piel negra. Predomina en el África Ecuatorial y fue traída a América por el comercio de esclavos.¹ En nuestra provincia, la trata de esclavos por los españoles desde regiones del África, donde la malaria es endémica, trajo consigo que la frecuencia génica de esta población se incorporara gradualmente a la nuestra, lo que se conoce como flujo genético.^{2,3} En este complejo proceso se fue conformando uno de los componentes de la cultura y la nación cubana. En primer lugar, los diferentes elementos africanos originales integrados e interrelacionados con la cultura del blanco que se transformó de lo español a lo criollo, originó nuestra propia bolsa génica en la que por ejemplo, la frecuencia genotípica de heterocigóticos alcanzó valores elevados.

Otro factor que determina la frecuencia de portadoras en esta región es la formación de parejas a través de lo que se conoce como unión avenida. Esta es la tendencia de los sujetos humanos a elegir parejas con las que comparten algunas características como el origen étnico y el color de la piel por lo que el riesgo de que se formen parejas a partir de portadores sanos es mayor.² Con este estudio se pudo caracterizar la provincia más oriental del país y cada uno de sus municipios según la frecuencia de portadoras de Anemia por Hematíes Falciformes enriqueciendo los datos que se tenían al respecto.

Figura 1. Frecuencia de portadoras de hemoglobina S y C en gestantes de la provincia Guantánamo, 2005-2009.



Fuente: Registros Laboratorio de Hemoglobinopatías. Centro Provincial de Genética Médica. Guantánamo

ES: Municipio El Salvador; Gt: Municipio Guantánamo; Yat: Municipio Yatera; Bcoa: Municipio Baracoa; M: Municipio Maisí; Im: Municipio Imías; SAS: Municipio San Antonio del Sur; M.T: Municipio Manuel Támes; Caim: Municipio Caimanera; NP: Municipio Niceto Pérez.

Referencias Bibliográficas

- 1- Nussbaum RL, Mc Innes RR, Wilard HF. Thompson and Thompson. Genetica en Medicina. 7^a Edición. Barcelona (España): Elsevier; 2008.
- 2- Martín Ruiz MR, Lemus Valdés M, Marcheco Teruel B. El Programa Cubano de prevención de Anemia Falciforme. Resultados del período 1990-2005. Rev. Cubana Genet Comunit. 2008;2(2):59-66.
- 3- Domínguez Mena M, Viñales Pedraza MI, Santana Hernández ME, Morales Peralta E. Pesquisaje y dilema del asesoramiento genético en parejas de riesgo de anemia a hematíes falciformes. Rev Cubana Med Gen Integr. 2005;21(1-2).
- 4- Svarch E. Fisiopatología de la Drepanositosis. Rev Cub Hemat Inmunol y Med Trans. 2009;25(1).
- 5- Villares Alvares I, Rios Araujo TB, Fernández Ávila JL, Cabrera Samora M. Manifestaciones oculares en adultos con drepanocitosis de la provincia de Cienfuegos. Rev Cub Hemat. Inmunol y Med Trans. 2009;25(2):75-85.
- 6- Alvares Guerra E.D, Fernández García A. La anemia de hematíes falciformes: investigaciones para el diagnóstico y tratamiento [en línea] 2007 [Fecha de acceso 10 de diciembre de 2009]. URL disponible en: <http://www.santiago.cu/cienciapc/numeros/2007/4/articulo1.htm>