

## Cartas al Director

### CAPACIDADES FUNCIONALES EN ALUMNOS ATLETAS PORTADORES DE HEMOGLOBINA S

*DeCS:* HEMOGLOBINA FALCIFORME/análisis; CAPACIDAD RESIDUAL FUNCIONAL; DEPORTES.

Al director:

Al estado de portador de hemoglobina S se le considera una condición biológica, que sólo en circunstancias especiales como muy baja tensión de oxígeno, acidosis y deshidratación, tiene efectos adversos sobre la salud.<sup>1</sup> Algunos autores asocian este estado con un menor rendimiento deportivo, aunque las investigaciones realizadas sobre este aspecto ofrecen resultados contradictorios.<sup>2,3</sup>

Se realizó una investigación con el objetivo de conocer las capacidades funcionales de los portadores de hemoglobina S, entre los alumnos matriculados en la Escuela de Iniciación Deportiva de Sancti Spíritus, en el curso escolar 1999-2000.

A todos los alumnos se les registró la edad, el sexo, el deporte que practicaban y el color de la piel. Además, se les realizó electroforesis de hemoglobina sobre acetato de celulosa y la prueba de solubilidad para la hemoglobina S.<sup>1</sup>

Con los resultados obtenidos se formaron 2 grupos de alumnos: un grupo compuesto por los 35 portadores de hemoglobina S identificados, y otro por 35 alumnos con hemoglobina AA (grupo control). Para formar el grupo control se eligió al azar un alumno con hemoglobina AA para cada uno, portador de hemoglobina S. La elección se realizó entre aquellos alumnos que coincidieron en el deporte que practicaban, edad, sexo y color de la piel.

A cada alumno de ambos grupos se le registraron los resultados obtenidos en las siguientes pruebas: carrera de 60 metros planos para el sexo masculino y de 40 para el femenino; carrera de 400 a 1 000 metros planos, según la edad y sexo del alumno; salto largo y salto alto sin impulso. Estas pruebas se realizaron según estaba previsto en el programa docente, y sus resultados se evaluaron en conjunto para cada alumno en bien, regular y mal, según la metodología vigente en la escuela (Plan de eficiencia física L.P.V. 2000. Normativas Generales. Ciudad de La Habana: INDER, 2000). Los resultados obtenidos se compararon mediante la prueba Chi cuadrado.

En la tabla se observa que los portadores de hemoglobina S obtuvieron menos evaluaciones de *bien*, con un total de 12 (34,3 %), en relación con los integrantes del grupo control (23, para el 65,7 %), para una  $X^2/6,9$  ( $p < 0,01$ ).

TABLA. Resultados en las pruebas de eficiencia física, según el fenotipo de la hemoglobina de los alumnos-atletas. EIDE, Sancti Spiritus, 2000

Fenotipo de la hemoglobina	Total de alumnos	Resultado en las pruebas					
		Bien		Regular		Mal	
		No.	%	No.	%	No.	%
AS	35	12*	34,3	15	42,9	8	22,9
AA	35	23*	65,7	7	20,0	5	14,3
Total	70	35	50,0	22	31,4	13	18,6

\*p >0,01.

Además, obtuvieron más evaluaciones de *mal* (8, para el 22,9 %), que los miembros del grupo control (5, para el 14,2 %).

Los peores resultados obtenidos por los portadores de hemoglobina S en las pruebas realizadas, se corresponde con el criterio de los autores que consideran que los atletas portadores de hemoglobina S, presentan resultados deportivos inferiores al de los atletas con hemoglobina AA.<sup>3</sup> Estas diferencias pudieran estar relacionadas con las diferencias observadas entre los sistemas metabólicos energéticos de ambos grupos poblacionales.<sup>5</sup> Sin embargo, es conveniente confirmar estos resultados en un número mayor de individuos, pues las diferencias observadas pudieran estar influenciadas por el pequeño tamaño de las muestras.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Colombo B, Svarch E, Martínez G. Genética y clínica de las hemoglobinas humanas. La Habana: Ed. Pueblo y Educación;1993.
2. Bitanga E, Roullon JD. Influence of the sickle cell trait heterozygote on energy abilities. *Pathol Biol Paris* 1998;46-52.
3. Bile A, Le Gallais D, Mercier J, Bogui P, Prefaut C. Sickle cell trait in Ivory Coast athletic throw and champions, 1956-1995. *Int J Sports Med* 1998;19:215-19.
4. Bile A, Le Gallais D, Mercier B, Martínez P, Ahmaidi S, Prefaut C. Blood lactate concentrations during incremental exercise in subjects with sickle cell trait. *Med Sci Sports Exerc* 1998;30:649-54.

Dr. Juan J. González Pérez

Dra. Lay Hernández González

Lic. Ángel Aquino Pernas

Recibido: 21 de junio del 2001. Aprobado: 5 de septiembre del 2001.

Dr. Juan J. González Pérez. Centro de Genética Médica. Frank País No. 352, entre B. Masó y B. Reeve, Sancti Spiritus.