

HOSPITAL GENERAL DOCENTE “MÁRTIRES DEL 9 DE ABRIL”
SAGUA LA GRANDE, VILLA CLARA

ARTÍCULO ORIGINAL

**CARACTERIZACIÓN DE LAS LESIONES ORTOPÉDICAS Y TRAUMÁTICAS EN
EL NIÑO ATLETA. NUESTRA EXPERIENCIA**

Por:

MSc. Dr. Lázaro M. Martínez Estupiñán

Especialista de II Grado en Ortopedia y Traumatología. Máster en Atención Integral al Niño.
Hospital General Docente “Mártires del 9 de Abril”. Profesor Auxiliar. UCM-VC. e-mail:
lazarome@hospisag.vcl.sld.cu

Resumen

Se realizó un estudio transversal en la región noroeste de Villa Clara con los niños atletas que asistieron al Hospital General Docente “Mártires del 9 de Abril”; desde el 1ro. de enero de 1998 hasta el 31 de diciembre de 2008, para ser tratados por afecciones ortopédicas y traumáticas relacionadas con la práctica deportiva. Se utilizaron métodos teóricos y empíricos de investigación para la realización del trabajo; se atendieron 849 niños, de los cuales 545 eran varones. Las lesiones fueron más frecuentes en las edades entre 11 y 12 años, y predominaron, clínicamente, el bajo rendimiento deportivo, el dolor y el edema. Los deportes donde se utilizaban pelotas presentaron más niños afectados, y existió predominio de las lesiones en los miembros inferiores; en la gran mayoría, la conducta fue puramente conservadora. Recomendamos la búsqueda de soluciones científicas a las lesiones del sistema osteomioarticular en el niño atleta.

Descriptor DeCS:
TRAUMATISMOS EN ATLETAS

Subject headings:
ATHLETIC INJURIES

Introducción

La actividad física es fuente de una vida saludable, larga y con calidad. Inculcar en los niños la práctica sistemática de actividades deportivas es una de las principales funciones de la familia y la sociedad, como promotores de salud y bienestar para un proyecto de vida que comienza, pero cuando esta actividad se excede por una serie de factores, tanto intrínsecos como extrínsecos, el equilibrio existente entre salud y enfermedad se rompe; por ejemplo: cuando el niño atleta lucha con esfuerzo desmedido e incontrolado por conseguir su inclusión en un equipo para lograr una marca o ganar una competencia, pueden aparecer lesiones del sistema osteomioarticular u otra parte del cuerpo.

El profesor Raúl Mazorra, hace más de 20 años, recomendaba incorporar a nuestros hábitos de vida diaria la práctica sistemática de actividades físicas, y no hay mejor ocasión para ello que en la niñez. En estos momentos, las actividades deportivas del niño se encuentran extendidas por todas las provincias del país y son relativamente frecuentes sus afecciones como resultado de esta práctica, aunque afortunadamente, muy pocas constituyen situaciones de verdadera urgencia, pero todas originan mucho estrés, tanto en los niños como en sus entrenadores y familiares.

Las lesiones del sistema osteomioarticular (SOMA) se dividen para su estudio en accidentales y afecciones por sobre uso o estrés crónico¹. En el primer caso, la asistencia médica es inmediata y de urgencia, pero cuando las afecciones son por exceso de actividad física, se acude al facultativo solo cuando el rendimiento deportivo baja o las molestias son insostenibles con la práctica²; en este último grupo, la incidencia de fracturas por estrés se ha incrementado con la masificación del deporte de alto rendimiento en los niños³. Estas afecciones ocurren con frecuencia en la estructura más débil de ellos, a diferencia de los adultos; en el niño, esta se asienta en las placas de crecimiento o epífisis, y las lesiones se establecen sobre la base de las regiones anatómicas afectadas⁴. En estos momentos, el aumento creciente de las lesiones en este grupo de estudio es un problema para el cual no existe una respuesta científica.

Al ser la niñez la base de la pirámide del alto rendimiento en Cuba, ello nos ha motivado a caracterizar las afecciones del SOMA en el territorio noroeste de la provincia, lo cual es extremadamente importante, ya que es un área del conocimiento que ha sido poco estudiada, en un grupo de la población priorizado como la niñez; esto ha sido posible gracias al trabajo paciente y mancomunado de un grupo de investigadores y profesionales miembros del servicio.

Métodos

Se realiza un estudio transversal en un grupo de niños lesionados por la práctica de actividades deportivas, que fueron atendidos en el servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital General Docente "Mártires del 9 de Abril", procedentes de los municipios de Corralillo, Quemado de Güines, Sagua la Grande y Cifuentes, en el período comprendido entre el 1ro. de enero de 1998 y el 31 de diciembre de 2008. Se utilizaron métodos empíricos y teóricos de investigación científica para realizar el trabajo, fundamentalmente la observación, el análisis y la síntesis.

Para el estudio de los pacientes, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- Niños atletas hasta los 16 años de edad, como máximo.
- Lesión del SOMA relacionada con la práctica deportiva.
- Niños tratados en el servicio, provenientes de los municipios Corralillo, Quemado de Güines, Sagua la Grande y Cifuentes.

Los criterios de exclusión fueron:

- Niños mayores de 17 años.
- Niños con lesión en el SOMA sin relación con la práctica deportiva.
- Niños provenientes de otros municipios no incluidos en el estudio.

Los criterios de salida se aplicaron cuando los niños atletas abandonaban el tratamiento indicado o se trasladaban a otra institución para su seguimiento.

Se confeccionó un modelo de recolección de datos con las variables: edad, sexo, tipo de deporte, síntomas y signos que presentaban, región anatómica afectada, diagnóstico de la lesión y conducta ante ella, así como el seguimiento hasta el alta definitiva.

Los grupos se seleccionaron acorde con los criterios del Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación (INDER), que agrupa a los niños atletas por categorías de edad: niños menores de 8 años, de 9 a 10 años, de 11 a 12 años, de 13 a 14 años y de 15 a 16 años. La clasificación de los tipos de deportes, no por especialidades, sino por la metodología del entrenamiento fue en: deportes con pelotas –ya sean chicas o grandes–, combate, resistencia, arte competitivo y fuerza rápida.

Una vez obtenidos los datos, los resultados se analizaron y fueron vertidos en tablas de contingencia, en las cuales se realizaron cálculos porcentuales y prueba de Chi cuadrado, con el apoyo estadístico de la versión SPSS.11 para Windows.

Resultados

En la tabla 1 se muestra la distribución, por grupos de edades y sexo, de los niños que presentan lesiones ortopédicas y traumáticas relacionadas con actividades deportivas; estas fueron más frecuentes en las edades entre 11 y 12 años; le sigue la categoría de 13-14 años. Los niños en general son más afectados que las niñas, en una relación de 2:1.

Tabla 1 Relación entre edad y sexo de los niños que practican actividades físicas con afecciones del SOMA.

Grupos de edades.	Sexo		Total	
	Masculino	Femenino	No.	%
- 8	43	11	54	6,3
9 -10	87	47	134	15,8
11 -12	187	99	286	33,7
13 -14	159	89	248	29,2
15 -16	69	58	127	15,0
TOTAL	545	304	849	100

Razón: 2:1.

Fuente: Base de datos.

En la tabla 2 se observan los síntomas y signos clínicos más frecuentes en las lesiones del SOMA del niño atleta; en un 97,4 % de ellos, el principal síntoma fue la disminución del rendimiento deportivo, pues los accidentes interfieren de forma aguda en la práctica, y las lesiones por sobre uso lo hacen de forma solapada, pero acumulativa y constante. El dolor agudo o crónico fue un síntoma que incidió y determinó la disminución del rendimiento deportivo; el dolor agudo fue característico en los accidentes, no así en las lesiones por sobre uso, todo lo contrario al dolor crónico, muy común en las lesiones por estrés crónico. Fue considerable el número de pacientes que presentaron edema en el sitio de la lesión y la atrofia muscular.

Tabla 2 Síntomas y signos clínicos más frecuentes en relación con el tipo de lesión del SOMA.

Síntomas y signos	Tipo de lesión del SOMA		Total
	Accidentes	Lesiones por sobre uso	
Dolor agudo	739	5	744
Dolor crónico	4	101	105
Deformidad	134	30	164
Disminución del rendimiento	743	106	849
Crepitación	42	0	42
Atrofia muscular	370	66	436
Edema	482	25	507
Hemartrosis	32	0	32
Sinovitis	96	0	96

Fuente: Base de datos.

En la tabla 3 se observó un ligero predominio, no significativo, de las lesiones en los miembros inferiores, de forma global; sin embargo, existió significación estadística ($\chi^2 = 50,56$), con un intervalo de confianza de $p < 0,001$ para los miembros inferiores en los deportes de combate y fuerza rápida y para los miembros superiores en deportes de resistencia y arte competitivo, por lo

que desde el punto de vista estadístico fueron muy significativas las lesiones, según el área afectada.

Los nuevos conocimientos que de aquí se derivan nos sirven para alertar a directivos y preparadores sobre las zonas más vulnerables del niño atleta, con el objetivo de dirigir hacia allí estrategias de entrenamiento y cuidado para prevenir que se produzcan lesiones que puedan determinar el fin de la vida deportiva del escolar.

Tabla 3 Relación entre la región del SOMA afectada y el tipo de deporte.

Región afectada	Tipo de deporte					Total
	Con pelota	De combate	De resistencia	Arte competitivo	Fuerza rápida	
Miembro superior	160	56	106*	15*	52	389 45,8%
Miembro inferior	175	78*	80	8	82*	423 49,8%
Columna, cadera, pelvis	5	2	9	2	19	37 4,3 %
TOTAL	340	136	195	25	153	849

$$\chi^2 = 50,56$$

$$p < 0,001$$

Fuente: Base de datos.

Las lesiones del sistema osteomioarticular pueden dividirse en dos grandes grupos: los accidentes y las lesiones por sobre uso. Las contusiones fueron las afecciones más frecuentes en nuestro estudio (tabla 4), seguidas del daño o distensión de los ligamentos y cápsula articular, que son afecciones frecuentes en los accidentes; a continuación, el daño tendinoso y, por último, las fracturas.

Tabla 4 Relación entre el tipo de lesión del sistema osteomioarticular que afecta al niño atleta y la conducta terapéutica ante ella.

Tipo de lesión del SOMA		Conducta ante la lesión			Total
		Tratamiento médico, reposo, fisioterapia	Inmovilización, fisioterapia y rehabilitación	Intervención quirúrgica cerrada o abierta	
Accidentes	Contusiones superficiales	323	20	11	354
	Contusiones profundas, Daño muscular Daño tendinoso	70	33	6	109
	Esguinces	104	83	2	189
	Fracturas	0	28	10	38
	Luxación	0	0	8	8
	Fractura Luxación	0	0	6	6
	Epifisiólisis	0	30	9	39
	Subtotal	497	194	52	743
Sobre uso		35	40	31	106
TOTALES		532	234	83	849

Fuente: Base de datos.

En el presente estudio, las lesiones por sobre uso constituyeron el 12,5 % del total de lesiones encontradas; sin embargo, el tratamiento médico, el reposo y luego la rehabilitación fueron las indicaciones terapéuticas más usadas; la inmovilización se utilizó en los esguinces y las fracturas, ya que, en su mayoría, es la conducta terapéutica para estas lesiones, al igual que en las epifisiólisis, debido a su gravedad y posible afectación de la actividad futura.

Discusión

Sahier y colaboradores presentan una pequeña serie de niños que practican deportes con pelota cuya edad promedio es de 12,1 años, y consideran que es aquí donde realmente comienza el proceso de entrenamiento en la mayoría de los deportes⁵; para Nover, Kaminski y Meister, los niños son más propensos a lesionarse que las niñas⁶; sin embargo, Ishisa, Murata e Hirano, en una serie de niños entre 6 y 12 años, recomiendan que en los deportes con pelota se utilicen implementos más ligeros para la práctica, según la edad y el sexo⁷. Las niñas que practican deportes con pelota, como el softboll, pueden estar más propensas o predispuestas a las lesiones que los niños. Consideramos que esto se debe a que muchos deportes comienzan la actividad competitiva entre los 11 y 12 años, y en los niños más pequeños no existe; después de estas edades, disminuyen las lesiones, pues la experiencia en la preparación, la madurez y los conocimientos aumentan.

La fatiga, según Olsen, y la disminución del rendimiento son unos de los síntomas más frecuentes encontrados en el atleta inmaduro⁸. Lyman y colaboradores, así como Pecina, describen el dolor como un signo temprano de las lesiones de los deportistas que juegan con pelotas⁹; esto fue comprobado por Barrentine en un estudio biomecánico en niños con bajos rendimientos deportivos

después de dolores del SOMA; según este autor, el dolor es un signo temprano de lesión en las articulaciones de los deportistas que juegan con pelotas¹⁰. La fatiga muscular, como síntoma, tiene una relación estrecha con el bajo rendimiento. Humphries, Weidnes y Newton informan que 92 de los lanzadores colegiales lesionados, de un total de 131, es decir, el 70 %, sufren de lesiones por estrés crónico¹¹.

Se puede esperar, en un estudio de lesiones deportivas, que los deportes de combate presenten una mayor incidencia, pero en realidad no es así según nuestra serie, pues el mayor número de lesiones se presentó en los deportes con pelotas; esto se relaciona con dos situaciones encontradas en la investigación: a) En los deportes con pelotas los practicantes son mucho más, y b) los deportes de combate trabajan más el conocimiento de riesgo de su deporte y mitigan el posible daño en la preparación y la competencia deportiva¹².

Las lesiones del miembro superior, por lo general, se observan en las articulaciones de codo y hombro, donde los deportes con pelotas pequeñas producen alteraciones⁹; esto ha sido comprobado en el Instituto de Medicina Deportiva Americana, donde se desarrollaron investigaciones sobre reacciones involucradas en las lesiones de la extremidad superior al practicar béisbol¹³. Otros deportes donde se utilizan pelotas, como el fútbol, el tenis, el softbol, pueden producir lesiones en los miembros inferiores; según Garrick, citado por Álvarez Cambras, las lesiones del miembro superior se aproximan al 48 % del total de afecciones en la práctica deportiva¹⁴.

La rehabilitación del niño atleta que sufre de lesiones es vital, tanto física como psicológica, sobre todo en los niños que juegan con pelotas¹⁵ o practican deportes de combate, aunque la conducta inicial sea el tratamiento médico, el reposo y la fisioterapia¹⁶; el tratamiento con inmovilización se utiliza generalmente en las lesiones graves¹⁷.

En nuestra serie, el 30 % de los atletas con afecciones por sobre uso no mejoraron en el tiempo, ni con el tratamiento habitual, y fue necesario realizar acciones quirúrgicas. Es difícil tomar la decisión de operar a un niño practicante de actividades físicas organizadas que ha sufrido una lesión del SOMA, pero si existe indicación médica para ello no se debe vacilar, pues de la conducta médica adecuada frente a estas lesiones depende la vida deportiva y el futuro de un posible campeón¹⁸.

La caracterización de las lesiones deportivas ayuda a identificar las necesidades de médicos en los eventos y la supervisión de entrenamientos; concede gran importancia al conocimiento del riesgo por el atleta y los prepara para eventualidades, tanto físicas como psicológicas¹⁹.

Estos resultados permiten caracterizar a los niños atletas, sus principales afecciones del SOMA, los síntomas y signos clínicos más frecuentes según el tipo de lesión y la relación entre la región del SOMA afectada, el tipo de deporte y la conducta terapéutica ante la lesión –cuestiones poco estudiadas en nuestra área–; todo ello es de extrema importancia para realizar acciones de salud en este grupo especial de niños.

Sería interesante extender este estudio a otros municipios de nuestra provincia, lo que ha sido informado a las autoridades del INDER y a los distintos servicios de Ortopedia y Traumatología que existen en la provincia y en el país con vistas a trabajar sobre este tema, en aras de mejorar la salud y la calidad de vida del niño atleta para garantizar una adultez sana, sin secuelas de accidentes o lesiones del sistema osteomioarticular.

Summary

At the northwest region of Villa Clara province was carried out a transversal study with child athletes who came to the "Mártires del 9 de Abril" Teaching General Hospital from January 1st, 1998 to December 31st, 2008 to be attended as consequence of orthopedic and traumatic affections related to sport practice. Theoretical and empirical methods were used for this study. 849 children were attended; out of this amount 545 children were male. Lesions took place with more frequency on children who were 11-12 years. Clinically, the low sporting performance, dolor and edema were predominant. The higher amount of children affected were the ones who practiced sports in which balls were used. Lesions to lower members were predominant. In the vast majority of children, attitude was purely conservative. We recommend looking for scientific solutions to lesions that affect the osteomioarticular system on child athletes.

Referencias bibliográficas

1. Granda Praga M, Jiménez Amaro C, Ramírez Reyes C. Medicina deportiva. En: Manual de prácticas clínicas para la atención en la adolescencia. La Habana: Deportes; 1999. p. 436-42.
2. Garrick JG. Medicina del deporte. En: Clínicas pediátricas de Norteamérica. Problemas ortopédicos comunes. México: Interamericana; 1977. p 377-49.
3. Ozkan I, Cullu E. Stress fractures in children and adolescents. Acta Orthop Traumatol Turc. 2004;38:32-6.
4. PubliCE Standard [Internet] Argentina: Grupo Sobre Entrenamiento; © 2009 [actualizado el 7 de agosto de 2006; citado 15 de mayo de 2009]. Disponible en: <http://www.sobrentrenamiento.com/Publice/Articulo.asp?ida=688&tp=s>
5. Sabick BM, Kyu Kim YR, Torry MA, Keirns M, Hawkins RJ. Biomechanics of the Shoulder in Youth Baseball Pitchers: Implications for the Development of Proximal Humeral Epiphysiolysis and Humeral Retrotorsion. Am J Sports Med. 2005;33(11):1716-22.
6. Dover GL, Kawinski TW, Meister K, Powers ME, Horddyski M. Assessments of shoulder pro perception in the female softball athlete. Am J Sport Med. 2003;31(3):431-7.
7. Ishida K, Murata M, Hirano Y. Shoulder and elbow kinematics in shoving of young baseball players. Sports Biomech. 2006;5(2):183-96.
8. Olsen SJ, Fleising GS, Dun S, Loftice J, Andrews JR. Risk factors for shoulder and elbow injuries in adolescent baseball pitchers. Am J Sports Med. 2006 Jun;34(6):905-12.
9. Johnson JH. Overuse injuries in young athletes: Cause and prevention. Strength Conditioning Journal. 2008;30(2):27-31.
10. Barretines SW, Fleising GS, Zheng N. Piching biomechanics as a pitcher approaches muscular fatigue during a simulated baseball gasser. Am J Spors Med. 2007;35(1):23-33.
11. Humphiers B, Weidner T, Newton RV. Female collegiate windmill pitchers, influences to injury incidence. J Strength Cond Res. 2004;18(3):426-31.
12. Martínez Estupiñán LM. Fractura transversal de la rótula por estrés en el atleta inmaduro. Presentación de un paciente. Medicentro Electrónica [Internet]. 2005 [citado el 11 de noviembre de 2007];9(3):[aprox. 3p.]. Disponible en: <http://www.vcl.sld.cu/sitios/medicentro/paginas%20de%20acceso/Sumario/ano%202005/v9n3a05/fractura21.htm>
13. Loftice J, Fleising GS, Zheng N, Andrews JR. Biomechanics of the elbow in sports. Clin Sport Med. 2004;23(4):519-30.
14. Álvarez Cambras R, Jacobo Núñez M, Marrero Riverón LO, Castro Soto Del Valle A. Lesiones de partes blandas en atletas. Rev Cubana Ortop Traumatol [Internet]. 2004 [citado el 25 de marzo de 2009];18(2):[aprox. 2 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2004000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
15. Brenner J, The Council on Sports Medicine and Fitness, American Academy of Pediatrics. Overuse injuries, overtraining, and burnout in child and adolescent athletes. Pediatrics. 2007;119(6):1242-45.
16. Martínez Estupiñán LM, Fauré Vergara L, Morales Piñeiro S, Abreu Ruano O, Bretón Espinosa LC. Consideraciones clínicas, radiológicas y anatomopatológicas de las lesiones epifisarias por estrés crónico en el atleta inmaduro. CONGANAT- 2007. Disponible en: http://www.conganat.org/9congreso/trabajo.asp?id_trabajo=749&tipo=2&tema=51
17. Martínez Estupiñán LM, Morales Piñeiro S, Mata Cuevas R, Bretón Espinosa L. Osteocondritis en los niños de 0 a 14 años atendidos en la atención primaria de salud. Medicentro Electrónica [Internet]. 2004 [citado el 17 de noviembre de 2007];8(3):[aprox. 3p.]. Disponible en: <http://www.vcl.sld.cu/sitios/medicentro/paginas%20de%20acceso/Sumario/ano%202004/v8n3a04/osteocondritis77.htm>
18. Calzado Calderón R, Pérez Hernández LM, Fortún Planas P, Chao Carrasco L. Tratamiento quirúrgico de la enfermedad de Osgood Schlatter en atletas. Rev Cubana Ortop Traumatol. [Internet]. 2002 [citado el 3 de mayo de 2009];16(1-2):[aprox. 3p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2002000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

19. Armsey TO, Hosey RG. Medical aspects of sports: epidemiology of injuries, pre participation physical examination, and drugs in sports. Clin Sports Med. 2005;23 (2):255-79.

Recibido: 26 de octubre de 2009.

Aprobado: 18 de noviembre de 2009.