

## Hiperlaxitud articular: estimación de su prevalencia en niños en edad escolar

Dres. Carmen L. De Cunto\*, Marta B. Moroldo\*,  
Diana I. Liberatore\* y Eduardo Imach\*\*

### Resumen

**Introducción.** La hiperlaxitud articular representa el extremo superior de una curva de distribución de Gauss del rango de movimiento articular normal. Su prevalencia en niños sanos varía entre el 12 y el 34%. Esta entidad ha sido asociada a dolores musculoesqueléticos en la infancia, a osteoartritis precoz y a rupturas ligamentarias. **Objetivos.** Determinar la prevalencia de hiperlaxitud articular (HA) en un grupo de niños en edad escolar de la ciudad de Buenos Aires y registrar la aparición de síntomas musculoesqueléticos asociados.

**Población.** Se evaluaron niños pertenecientes a un colegio privado de enseñanza primaria de la Ciudad de Buenos Aires.

**Materiales y métodos.** La HA se evaluó realizando cinco movimientos pasivos (criterios de Carter): hiperextensión de los dedos paralelos al antebrazo, aposición del pulgar sobre el antebrazo, hiperextensión de los codos ( $> 10^\circ$ ), hiperextensión de las rodillas ( $> 10^\circ$ ) y flexión del tronco con las rodillas extendidas y las palmas tocando el piso. Se consideraron niños hiperlaxos cuando cumplieron tres criterios o más. Además, se entregó un cuestionario a los padres, para obtener información sobre dolores articulares en sus hijos.

**Resultados.** Se analizaron 359 niños, 190 varones y 169 niñas, con una mediana de edad de 10 años (rango 6-13). El 22% refirió dolor articular y el 15% refirió haber padecido episodios de esguinces, aunque no hubo diferencias significativas cuando se correlacionó la presencia de estos antecedentes con la coexistencia de HA. Se observó una prevalencia de HA del 37,3% (134 de 359 niños). Las niñas resultaron más hiperlaxas con una diferencia significativa en mayores de 10 años ( $p = 0,001$ ).

**Conclusiones.** La frecuencia de HA en la población estudiada se encuentra dentro de las más altas de las referidas para otras poblaciones en otros estudios. No encontramos asociación entre HA y dolor musculoesquelético.

**Palabras clave:** prevalencia, hipermovilidad articular, dolor articular.

### Summary

**Introduction.** Joint hypermobility represents the upper end of a Gaussian distribution of the normal joint range of movement. Epidemiological studies have shown a prevalence of hypermobility in 12 to 34% of schoolchildren. This condition has been associated to the development of musculoskeletal complaints and early osteoarthritis.

**Objective.** To determine the prevalence of hypermobility of the joints in a group of schoolchildren

of Buenos Aires, and to evaluate the association with joint pain.

**Population.** Schoolchildren from a primary private school of Buenos Aires were evaluated.

**Materials & methods.** Joint hypermobility was measured using Carter's criteria, including five maneuvers: Passive hyperextension of fingers so they lie in parallel to the extensor aspect of forearm. Passive apposition of thumb to flexor aspect of forearm. Hyperextension of elbows  $> 10$  degrees. Hyperextension of knees  $> 10$  degrees. Flexion of trunk with knees extended and palms on the floor. Parents filled out a questionnaire about non-traumatic joint complaints in their children. **Results.** 359 children were included in the study (190 boys, 169 girls). Median age was 10 years (6-13). The prevalence of joint hypermobility was 37.3%. Girls demonstrated to be more hypermobile than boys, when children  $> 10$  years were analyzed. Arthralgias were recalled in 22% and subluxations in 15%, however, no difference was seen between the hypermobile and the non-hypermobile children.

**Conclusion.** The prevalence of hypermobility of the joints in our population was 37.3%, one of the highest in the literature. We have not found any relation between hypermobility, joint pain and subluxations.

**Key words:** prevalence, joint hypermobility, joint pain.

### INTRODUCCION

La hiperlaxitud articular (HA) es una exageración del rango normal de movilidad, que no implica, en general, enfermedad subyacente del tejido conectivo. Los niños hiperlaxos se destacan en algunas actividades físicas, especialmente danza, gimnasia deportiva, etc.<sup>1</sup> Si bien la hiperlaxitud o hipermovilidad articular benigna es una variante normal de elasticidad del tejido conectivo, es también una manifestación de la osteogénesis imperfecta, los síndromes de Ehlers Danlos, de Marfan y otros.<sup>2</sup> La prevalencia de HA en niños sanos varía según las distintas series entre el 12% y el 34%.<sup>3,4</sup> Hasta el momento, no se conocía la frecuencia de la HA en niños ar-

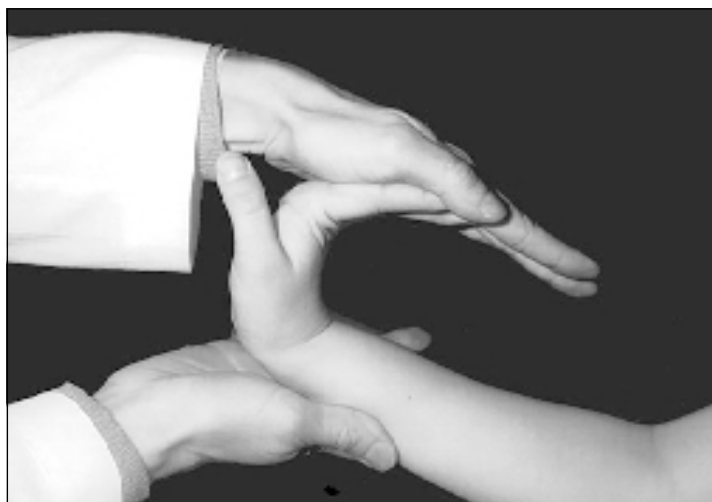
\* Sección  
Reumatología e  
Inmunología.

\*\* Consultorios  
Externos.  
Departamento de  
Pediatria.  
Hospital Italiano  
de Buenos Aires.

Correspondencia:  
Dra. Carmen L. De  
Cunto.  
Simbrón 3579.  
(1417) Ciudad de  
Buenos Aires.

gentinos. Aunque controvertido en la literatura, algunos autores han encontrado relación entre hiperlaxitud articular y dolor musculoesquelético, osteoartrosis precoz y rupturas ligamentarias.<sup>3,5-8</sup> No se conoce todavía el mecanismo por el cual la HA predispone a la aparición de dolores articulares. Se especula que el excesivo rango de movilidad o actividades inapropiadas en articulaciones cuya cápsula y tejidos blandos son extremadamente laxos podrían ser la causa de estos síntomas.

FOTOGRAFIA 1-A



*Hiperextensión de los dedos, paralelos al antebrazo.*

FOTOGRAFIA 1-B



*Aposición del pulgar sobre el antebrazo.*

## OBJETIVOS

El objetivo principal de este estudio fue determinar la prevalencia de HA en niños en edad escolar (6 a 13 años) en un grupo de niños de la Ciudad de Buenos Aires. Como objetivo secundario se analizó la asociación de HA con síntomas musculoesqueléticos.

## Población

Se escogió un colegio de la Ciudad de Buenos Aires de enseñanza primaria, con un nivel socioeconómico medio. Luego de obtener la autorización de las autoridades del establecimiento, se envió un formulario para obtener el consentimiento escrito de los padres de los 601 niños sanos que asisten a dicha escuela.

### *Criterios de inclusión*

Niños sanos, de ambos sexos, que cursan de 1º a 7º año del EGB.

### *Criterios de exclusión*

Se excluyeron aquellos niños cuyos padres refirieron alguna patología en su hijo/a y los que no habían firmado el consentimiento.

## MATERIALES Y METODOS

Se diseñó un cuestionario para recabar datos demográficos, antecedentes de dolor musculoesquelético y otras manifestaciones clínicas como luxaciones y esguinces durante el último año. También se consignó en este cuestionario el tipo de actividad física desarrollada por los niños encuestados a través del interrogatorio sobre la práctica de deportes extraescolares (ver *Apéndice 1*). El mismo fue completado por los padres que autorizaron a sus hijos a participar en el estudio. Luego de la devolución de este cuestionario, dos de las autoras (CDC y DL) revisaron a los niños durante la hora de educación física, en los meses de primavera, con lo cual los niños vestían pantalones cortos y remeras de mangas cortas. Los datos del examen físico se consignaron en una ficha de recolección de datos (ver *Apéndice 2*), en la cual se evaluó si los niños cumplían o no con los criterios para HA de Carter y Wilkinson<sup>9</sup> modificados por Beighton.<sup>10</sup>

*Criterios de Carter modificados por Beighton*  
 Evalúan cinco movimientos pasivos:

1. Hiperextensión de los dedos de modo tal que queden paralelos al antebrazo.
2. Aposición del pulgar sobre el antebrazo.
3. Hiperextensión de codos mayor de 10°.
4. Hiperextensión de rodillas mayor de 10°.
5. Flexión del tronco con las rodillas extendidas y las palmas de las manos tocando el piso.

Se consideran hiperlaxos a aquellos niños que cumplen tres o más de estos cinco criterios (*Fotografías 1-A a 1-E*).

#### *Tamaño de la muestra*

Con una prevalencia publicada en otros países del 12% al 34% de hiperlaxitud en niños en edad escolar y para trabajar con una potencia del 80%, con una tolerancia de diferencia entre la muestra y la población general del 5% y un error alfa menor de 0,05, el tamaño de la muestra se calculó en 263 niños.

#### *Análisis estadístico*

Los datos obtenidos se ingresaron en Excel 97 para Windows 95; el análisis se realizó con el software SPSS 7.5. Se realizaron estadísticas básicas descriptivas. Las asociaciones se probaron con la prueba del Chi cuadrado o prueba exacta de Fisher cuando correspondía.

### **RESULTADOS**

De los 601 consentimientos entregados, fueron devueltos con la correspondiente autorización 371 (61,7%). De estos niños fueron revisados 359, que constituyeron nuestra población de estudio.

De este grupo, el 52,9% eran varones (n= 190) y el 47,1% mujeres (n= 169). La mediana y media de edad fueron de 10 años y 10,7 años respectivamente.

Ciento treinta y cuatro niños cumplieron con tres de los criterios de Carter modificados por Beighton o más, con lo cual, la prevalencia de HA en esta población fue del 37,3%.

Se halló una mayor preva-

lencia en los menores de 10 años, independientemente del sexo.

Con respecto al sexo, se constató una mayor prevalencia en el sexo femenino, hecho que se mantiene constante en los distintos grupos de edad (*Tabla 1*).

FOTOGRAFIA 1-C



*Hiperextensión de los codos (> 10°).*

FOTOGRAFIA 1-D



*Hiperextensión de las rodillas (>10°).*

FOTOGRAFIA 1-E



*Flexión del tronco con las rodillas extendidas y las palmas tocando el piso.*

### Dolor articular

Setenta y ocho niños refirieron dolor recurrente en una o más articulaciones (22%). De estos niños el 39,7% eran hiperlaxos (n=31). De los 277 que no refirieron dolores articulares, el 36,8% también eran hiperlaxos (n=102) p=0,6 no significativa (ns).

En el grupo de mayores de 10 años, 41 de 179 niños refirieron dolores articulares (22,9%). Analizado este grupo por sexo no se encontraron diferencias entre varones y niñas.

TABLA 1. Prevalencia de hiperlaxitud (HA). Población total. Mayores de 10 años. Analizados por sexo.

	Población total			> 10 años		
	n total	n HA	%	n total	n HA	%
Total	359	134	37,3	182	42	23
Varones	190	62	32,6*	92	14	15,2**
Mujeres	169	72	42,6*	62	28	31,1**

\* Población total: diferencia entre varones y mujeres p=0,05 ns.

\*\* En mayores de 10 años la diferencia entre varones y mujeres arrojó una p <0,0001. Prueba aplicada Chi cuadrado.

TABLA 2. Comparación de las distintas prevalencias obtenidas en otras series.

	Población tipo	n	Edad rango	Prevalencia HA		
				Poblab. total	< 10 años	> 10 años
Gedalia et al EE.UU. 1985	Escolares	260	5-17	12%	-	-
Gedalia et al Israel 1993	Escolares	338	9-17	13%	-	-
Cheng et al China 1991	Escolares	2.360	3-13	-	67%	28%
Gedalia et al Israel 1991	Escolares	429	6-14	12%	15%	8%
Arroyo et al EE.UU. 1988	Escolares	192	5-19	34%	46%	20%
Nuestra serie Buenos Aires 2000	Escolares	359	6-13	37,3%	-	23%

### Esguinces

Refirieron haber tenido episodios de esguinces 55 niños de 359 (15,3%). Analizado este síntoma por sexo se encontró que 33 de 190 varones sufrieron esguinces (17,4%) y 22 de 169 mujeres presentó el síntoma (13%) (p= ns).

Tampoco hubo diferencias significativas cuando se comparó el grupo de niños con esguinces y sin ellos, en cuanto a la coexistencia de hiperlaxitud.

### Deportes

En la población total, el 89,1% de los niños practicaban un deporte o más. El 93,7% (178) de los varones y el 84% (142) de las mujeres practicaban por lo menos un deporte extraescolar (p= ns).

### CONCLUSIONES

La prevalencia de hiperlaxitud articular en el grupo de niños argentinos estudiados es de 37,3%. Esta frecuencia varía con la edad, ya que sólo el 23% de los niños mayores de 10 años son hiperlaxos, siendo en este mismo grupo etario, las mujeres más laxas que los varones (p <0,001). A diferencia de otros estudios publicados, no hallamos asociación entre hiperlaxitud y síntomas de dolor articular y frecuencia de esguinces.

### DISCUSION

La hiperlaxitud articular es la condición extrema de la movilidad articular. De acuerdo con algunos estudios se asocia a dolores musculoesqueléticos en la infancia. Hasta el momento, no existía ningún estudio publicado acerca de la prevalencia de esta condición, en nuestro país. La prevalencia de HA en la población estudiada se encuentra entre las más altas de las publicadas en la literatura. Es interesante comparar los resultados hallados por otros autores sobre este tema (Tabla 2). Debe tenerse en cuenta que la prevalencia de HA disminuye francamente con la edad en todas las series, incluida la nuestra.

Otro punto importante a destacar es la diferencia referida al sexo. Las niñas son las que a cualquier edad presentan una prevalencia mayor. Es llamativo en nuestra serie el elevado porcentaje de niñas mayores de 10 años que continúan siendo

## APENDICE 1

<b>Cuestionario para que completen los padres</b>	
Nombre .....	Edad .....
Fecha de nacimiento ___ / ___ / ___	Grado que cursa .....
<b>1. ¿Practica algún deporte?</b>	
<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Cuál: .....	
<b>2. ¿Tuvo su hijo/a en este año, dolor en alguna articulación (que no haya sido causado por un golpe), por ejemplo: rodilla, tobillo, muñecas, etc.?</b>	
<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Si la respuesta es SI, indique en qué articulación: .....	
<b>¿Con qué frecuencia le aparece el dolor?</b>	
<input type="checkbox"/> Menos de una vez por mes <input type="checkbox"/> Una vez al mes <input type="checkbox"/> Una vez por semana	<input type="checkbox"/> Tres veces por semana <input type="checkbox"/> Todos los días
<b>¿El dolor aparece después de hacer alguna actividad física?</b>	
<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>El dolor calma con:</b>	<input type="checkbox"/> Reposo <input type="checkbox"/> Analgésicos <input type="checkbox"/> Masajes
<b>¿Cuánto le dura?</b>	<input type="checkbox"/> Minutos <input type="checkbox"/> Unas horas <input type="checkbox"/> Un día entero <input type="checkbox"/> Varios días seguidos
<b>3. ¿Alguna vez sufrió esguinces o torceduras?</b>	
<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

## APENDICE 2

<b>Ficha médica</b>	
Nombre: .....	
Grado que cursa: .....	
Fecha ___ / ___ / ___	
<b>Criterios de Carter</b>	
Pulgar:	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Dedos	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Codos	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Rodillas	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Tronco	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Puntaje: _____ /5	
Nombre del examinador: .....	

hiperlaxas (31,1%). También cabe destacar que si bien los varones presentan un descenso importante de la prevalencia más allá de los 10 años de edad, igualmente ésta sigue siendo alta en comparación (15%).

Uno de los puntos que nos cuestionamos frente al hallazgo de la alta prevalencia de HA en nuestra población, fue la herramienta de medición utilizada. Bulbena y col., analizando varios de los criterios utilizados para la medición de hiperlaxitud articular, como los de Carter y Wilkinson, mostraron una alta correlación entre ellos.<sup>11</sup> A pesar de esto, Gedalia y col. utilizando los mismos criterios que aplicamos en nuestro estudio, encontraron una prevalencia del 12% en 260 niños sanos en Israel.<sup>3</sup>

Siendo válida y correcta la forma de medición, queda evaluar la característica de la población estudiada. La nuestra es población escolar, similar a la de la mayoría de los grupos estudiados en la literatura.<sup>4,6</sup> En nuestra serie, el 89,1% de los niños practicaban uno o más deportes extraescolares; esto podría hacer especular acerca de la relación del entrenamiento físico con la frecuencia de hiperlaxitud. Sin embargo, no encontramos diferencias en cuanto a la práctica de deportes tanto en el grupo hiperlaxo, como en el no laxo. También otros autores han centrado la atención en este mismo punto, sin encontrar relación entre la actividad física y la hiperlaxitud.<sup>6</sup>

Cuando se evaluó la asociación de dolor articular de origen no traumático con HA, no se halló ninguna asociación, ya que tanto el 23% de los niños hiperlaxos como el 21% de los no laxos refirieron este síntoma. Otros autores tampoco encontraron que los niños hiperlaxos presentaran más frecuencia de dolores articulares.<sup>6</sup> No obstante, Gedalia ha publicado en una serie de

429 niños sanos, una frecuencia de artralgias recurrentes en el 40%, en contraste con un 17% en el grupo control no hiperlaxo.<sup>3</sup>

Sería interesante evaluar evolutivamente la aparición de síntomas articulares en nuestro grupo de alumnos, para lo cual se realizará el seguimiento de esta cohorte.

### Agradecimientos

A las autoridades educativas del Colegio Cardenal Copello de Villa Devoto, a los profesores de Educación Física, a las maestras, a los padres y a todos los alumnos, por su valiosísima colaboración e interés. ■

### BIBLIOGRAFIA

1. Cheng JC, Chan PS, Hui PW. Joint laxity in children. *J Pediatr Orthop* 1991; 11: 752-756.
2. Fitzcharles MA. Is hypermobility a factor in fibromyalgia? *J Rheumatol* 2000; 27:7, 1587-1589.
3. Gedalia A, Press J. Articular symptoms in hypermobile schoolchildren: A prospective study. *J Pediatr* 1991; 119: 944-946.
4. Arroyo I, Brewer E, Giannini E. Arthritis/arthralgia and hypermobility of the joints in schoolchildren. *J Rheumatol* 1988; 15: 978-980.
5. Gedalia A, Person D, Brewer E, Giannini E. Hypermobility of the joints in juvenile episodic arthritis/arthralgia. *J Pediatr* 1985; 107: 873-876.
6. Mikkelsson M, Salminen J, Kautiainen H. Joint hypermobility is not a contributing factor to musculoskeletal pain in pre-adolescents. *J Rheumatol* 1996; 23:11, 1963-1967.
7. Bird H, Tribe C, Bacon P. Joint hypermobility leading to osteoarthritis and chondrocalcinosis. *Ann Rheum Dis* 1978; 37: 203-211.
8. Scott D, Bird H, Wright V. Joint laxity leading to osteoarthritis. *Rheumatol Rehab* 1979; 18: 167-169.
9. Carter C, Wilkinson J. Persistent joint laxity and congenital dislocation of the hip. *J B J Surg* 1964; 46: 40-45.
10. Beighton P, Solomon L, Soskolne C. Articular mobility in an African population. *Ann Rheum Dis* 1973; 32: 413-418.
11. Bulbena A, Duró J, Porta M, et al. Clinical assessment of hypermobility of joints: Assembling criteria. *J Rheumatol* 1992; 19:1, 115-122.