

2013



UNIVERSIDAD DEL
AZUAY

PREVALENCIA DE ESCOLIOSIS EN ETAPAS TEMPRANAS EN NIÑOS ENTRE 7 Y 12 AÑOS



Tamara Coronel, María Rosa Sánchez
Universidad del Azuay, Facultad de Medicina



PREVALENCIA DE ESCOLIOSIS EN ETAPAS TEMPRANAS EN NIÑOS ENTRE 7 Y 12 AÑOS DEL COLEGIO ASUNCIÓN, FRANCISCA DÁVILA Y SAGRADOS CORAZONES DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012- 2013

María Rosa Sánchez¹, Tamara Coronel Aguilar¹, Dr. Luis Rojas², Dra. Alejandra Neira³

1. Estudiante de medicina Universidad del Azuay

2. Profesor de la Universidad del Azuay, Director de tesis

3. Profesora de la Universidad del Azuay, Asesora de tesis

AUTORES

MARIA ROSA SANCHEZ CORREA

Ramayana 2-12 y Calle del Retorno 2

TELF: 2459066

E-mail: marypix@hotmail.com

TAMARA ALEXANDRA CORONEL AGUILAR

Avenida 12 de Octubre y Emilio Carrera

TELF: 4038395

E-mail: samca0803@hotmail.com

RESUMEN: La escoliosis se define como la desviación lateral de la columna asociada a rotación de los cuerpos vertebrales y alteración estructural de ellos. El objetivo de este estudio es inspeccionar la columna dorsal de niños de 7 – 12 años en búsqueda de cualquier anomalía que nos lleve a sospechar una actitud escoliótica o una verdadera escoliosis. Es un estudio descriptivo en el que se incluyó a niños de las Escuelas Asunción, Francisca Dávila y Sagrados Corazones (SSCC) entre 7 – 12 años durante el año lectivo 2012 – 2013. De un universo de 1780 niños, se tomó una muestra de 675 pacientes, obtenida al azar con nivel de confianza de 95%. Los resultados demuestran una prevalencia de escoliosis en el 3% de los niños de 9 años con el test de Bending y del 7% en niños de 8 años con un test de Adams positivo. En la Escuela Asunción la prevalencia de escoliosis fue mayor en el género femenino con un test de Bending positivo en un 66,66% y un test de Adams positivo en un 71,42%. La escuela con mayor prevalencia de escoliosis fue los SSCC con un 41,66%.

Palabras Clave: Escoliosis, Adams, Bending.

ABSTRACT

EARLY STAGES OF SCOLIOSIS PREVALENCE IN CHILDREN BETWEEN AGES 7 TO 12 AT COLEGIO ASUNCIÓN, FRANCISCA DAVILA AND SAGRADOS CORAZONES DURING THE 2012-2013 SCHOOL YEAR

Scoliosis is defined as the deviation of the spine, associated with rotation of the vertebral bodies and their structural alteration. The aim of this study is to examine the spine of 7-12 year old children in search of any clinical signs that lead us to suspect a scoliotic attitude or a real scoliosis.

This is a descriptive study done during the 2012-2013 school year, which included children of *Asunción*, *Francisca Dávila* and *Sagrados Corazones* Schools between 7 to 12 years of age. We took a random sample of 675 patients from a population of 1780 children, obtaining a 95% confidence level.

The results by Bending test show a prevalence of scoliosis in 3% of 9 years old children, and with a positive Adams test 7% in children aged 8. In *Asunción* School, scoliosis prevalence was higher in females with positive Bending test in 66.66%, and positive Adams test in 71.42%. The school with the highest prevalence of scoliosis was *Sagrados Corazones* with 41.66%

Key Words: Scoliosis, Adams, Bending




Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

INTRODUCCION:

Las anomalías de la columna vertebral constituyen uno de los problemas musculoesqueléticos no traumáticos más frecuentes en pediatría. Pueden manifestarse en el nacimiento o desarrollarse durante la infancia o la adolescencia. Algunos de ellos se agravan con el crecimiento y pueden dar como resultado un aspecto físico no estético, alteraciones de la función pulmonar y una artrosis degenerativa precoz de la columna (1,2).

Algunos estudios han planteado que desde el nacimiento la postura del infante puede influir en una deformación futura de la columna y escoliosis (1, 3). La escoliosis entonces se define como una curva con desplazamiento lateral de la columna vertebral, que le da a la columna un aspecto de “S” o de “C” en vez de una “I” recta (4,5).

La prevalencia de escoliosis oscila entre el 2-4% de la población en las curvas de menos de 20°, que desciende al 0,5% cuando las curvas son superiores a 20°. En la población mayor de 50 años, la prevalencia es del 6% (6).

La escoliosis puede provocar que las vértebras sufran un proceso de rotación, basculación o inclinación produciendo así una deformidad perceptible a nivel de los hombros, esternón y parrilla costal, manifestándose con asimetría de la cintura escapular y cintura pélvica produciendo un desbalance en el sentido sagita coronal y axial (5).

Durante la exploración física se debe buscar un desnivel o asimetría entre los hombros, escápulas y/o pelvis; así como en el pliegue del talle; también se debe buscar si existe retropulsión escapular o deformidad anterior del hemitórax (6).

Se debe valorar, además, el signo de plomada ya que si se desvía del pliegue interglúteo nos hará sospechar la existencia de una asimetría (distinta longitud entre los miembros inferiores) (6).

Es importante fijarse en la musculatura paravertebral, porque cuando existe una escoliosis, se apreciará una protrusión torácica o lumbar de un lado, estando el otro deprimido. Este signo indica rotación, pero suele pasar desapercibido con frecuencia. En general, esta rotación en bipedestación suele coincidir con la rotación que se pondrá de manifiesto con el test de Adams (6).

La inspección hay que completarla con la visión anterior. En caso de escoliosis puede apreciarse una protrusión anterior de un hemitórax, que suele ser opuesta a la observada en la inspección posterior (6).

Un minucioso examen clínico del paciente y la disponibilidad de estudios complementarios cada vez más completos y no invasivos, han permitido lograr la detección de deformidades espinales que en otras épocas pasaban desapercibidas, permitiendo así, un tratamiento en etapas tempranas de la vida (7,8).

La comprobación clínica de la rotación vertebral, se realiza con la maniobra de flexión anterior del tronco o test de Adams, ésta se realiza flexionando lentamente el tronco con los brazos colgando, las palmas de las manos mirándose y las rodillas extendidas. El explorador se coloca por detrás y observa el comportamiento del raquis, buscando la aparición de una giba (en tórax) o un saliente paraespinal (en la región lumbar), que sería indicativo de una rotación vertebral o un test de Adams positivo (9,10). La cuantificación de la giba puede realizarse mediante la utilización de un goniómetro que apoyamos en la zona más alta de la giba y sobre la zona más deprimida. La presencia de una giba de hasta 5 mm se interpreta como normal (9, 10,11).

El análisis de la flexibilidad de las curvas escolióticas se realiza mediante el test de Bending, que se realiza pidiendo al paciente que haga la máxima inclinación del tronco hacia el lado derecho e izquierdo; en esta postura, observaremos la curvatura escoliótica. Cuando desaparece o se invierte, indica que la curva es flexible y es un signo que indica mejor pronóstico (6, 12).

El objetivo de este estudio fue inspeccionar la columna dorsal de los niños de las Escuelas Asunción, Francisca Dávila y SSCC entre 7 – 12 años durante el año lectivo 2012 – 2013 en búsqueda de cualquier anomalía que nos lleve a sospechar una actitud escoliótica o una verdadera escoliosis.

MATERIALES Y METODOS:

Se realizó un estudio descriptivo con los niños de las escuelas Asunción, Francisca Dávila y SSCC en la ciudad de Cuenca, bajo consentimiento informado.

La investigación se realizó desde el 1 de Mayo del 2013 hasta el 30 de septiembre del 2013. El universo del estudio estuvo constituido por los niños de los colegios Asunción, SSCC y Francisca Dávila de la ciudad de Cuenca – Ecuador entre 7 y 12 años que sumaron un total de 1780. Para definir el tamaño de la muestra los datos se ingresaron al programa *The Survey System 1982* donde obtuvimos un tamaño de muestra de 316 niños con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 5%, decidimos, sin embargo, captar 675 niños con el fin de disminuir el margen de error a 1,01% con el mismo de nivel de confianza del 95%.

Con esta muestra de 675 niños, bajo consentimiento informado y con la presencia de los profesores se llevó a cabo la exploración física utilizando los test de Adams y Bending. Los datos se recolectaron en la hoja de registro y se almacenaron en una base de datos que finalmente utilizamos para tabular las variables registradas.

RESULTADOS:

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SEGÚN NIVEL DE EDUCACIÓN DE LAS ESCUELAS ASUNCIÓN, SSCC Y FRANCISCA DÁVILA.

VARIABLES	NÚMERO	PORCENTAJE
GRADO		
3ERO BÁSICA	145	21,48%
4TO DE BÁSICA	173	25,62%
5TO DE BÁSICA	174	25,77%
6TO DE BÁSICA	141	20,88%
7MO DE BÁSICA	42	6,22%
TOTAL	675	100,00%

Fuente: Formulario de recolección de datos. Elaborado por la autoras.

De entre los niños de 7 a 12 años de edad, que cursan de tercero a séptimo de básica, encontramos que el grupo de quinto de básica fue el más numeroso con el 25,77% de estudiantes (Tabla 1).

TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SEGÚN EL GÉNERO EN LAS ESCUELAS ASUNCIÓN, SSCC Y FRANCISCA DÁVILA.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GÉNERO		
MASCULINO	119	17,62%
FEMENINO	556	82,38%
TOTAL	675	100,00%

Fuente: Formulario de recolección de datos. Elaborado por la autoras.

En la muestra del estudio la frecuencia fue mayor en mujeres con un 82,38% debido a que en las Escuelas Francisca Dávila y SSCC no hay estudiantes varones. (Tabla 2)

TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SEGÚN EL TEST DE BENDING DERECHO O IZQUIERDO DE LAS ESCUELAS ASUNCIÓN, SSCC Y FRANCISCA DÁVILA.

VARIABLE	NÚMERO	PORCENTAJE
TEST DE BENDING	675	3%
DERECHO	12	63.15%
IZQUIERDO	7	36.84%
TOTAL	19	100,00%

Fuente: Formulario de recolección de datos. Elaborado por las autoras.

Del un total de 675 niños, se encontró que un 3% (19 niños) presentaron un test de Bending positivo. De este 3%, la escoliosis en el lado derecho se presentó en un 63,15%, y para la escapula izquierda fue de 36,84% (Tabla 3).

TABLA 4. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SEGÚN EL TEST DE ADAMS DERECHO O IZQUIERDO DE LAS ESCUELAS ASUNCIÓN, SSCC Y FRANCISCA DÁVILA.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TEST DE ADAMS	675	7%
DERECHO	36	75%
IZQUIERDO	12	25%
TOTAL	48	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos. Elaborado por las autoras.

Del total de la muestra (675 niños), se obtuvo un 7%, es decir, 48 niños con un test de Adams positivo. La frecuencia de este test fue mayor del lado derecho con 75%, mientras que en el lado izquierdo fue de 25% (Tabla 4).

En las siguientes tablas se observan la distribución de niños de acuerdo al género y según los test aplicados; cabe mencionar que únicamente la escuela Asunción es una Institución con estudiantes masculinos y femeninos. (Tabla 5 y 6)

TABLA 5. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES POR GÉNERO Y TEST DE BENDING POSITIVO DE LA ESCUELA ASUNCIÓN.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TEST DE BENDING	234	3,84%
MASCULINO	3	33,33%
FEMENINO	6	66,66%
TOTAL	9	100,00%

Fuente: Formulario de recolección de datos. Elaborado por las autoras.

En la escuela Asunción de un total de 234 niños se obtuvo un 3,84% (9 niños) con un test de Bending positivo. La frecuencia de este test fue mayor en el género femenino con un 66,66%. (Tabla 5)

TABLA 6. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES POR GÉNERO Y TEST DE ADAMS POSITIVO DE LA ESCUELA ASUNCIÓN.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TEST DE ADAMS	234	5,98%
MASCULINO	4	28,57%
FEMENINO	10	71,42%
TOTAL	14	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos. Elaborado por las autoras.

En la escuela Asunción de un total de 234 niños se obtuvo un 5.98% (14 niños) con un test de Adams positivo. La frecuencia de este test fue mayor en el género femenino con un 71.42%. (Tabla 6)

TABLA 7. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SEGÚN EL TEST DE BENDING DE ACUERDO A LA EDAD DE LAS ESCUELAS ASUNCIÓN, SSCC Y FRANCISCA DÁVILA.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TEST DE BENDING	4%	
7 AÑOS	7	25,90%
8 AÑOS	5	18,50%
9 AÑOS	14	51,90%
10 AÑOS	1	3,70%
11 AÑOS	0	0%
12 AÑOS	0	0%
TOTAL	27	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos. Elaborado por las autoras.

Del un total de 675 pacientes examinados, se encontró que un 4% (27 niños) presentaron un test de Bending positivo, de este 4%, los signos de escoliosis tuvieron mayor prevalencia en los niños de 9 años con un 51,9% (Tabla 7)

TABLA 8. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SEGÚN EL TEST DE ADAMS DE ACUERDO A LA EDAD EN LAS ESCUELAS ASUNCIÓN, SSCC, Y FRANCISCA DÁVILA.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TEST DE ADAMS	7,11%	
7 AÑOS	9	18,80%
8 AÑOS	17	35,40%
9 AÑOS	13	27,10%
10 AÑOS	6	12,50%
11 AÑOS	1	2%
12 AÑOS	2	4%
TOTAL	48	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos. Elaborado por las autoras.

Del un total de 675 pacientes examinados, se encontró que un 7,11% (48 niños) presentaron un test de Adams positivo. De este 7,11%, los signos de escoliosis tuvieron mayor frecuencia en los niños de 9 años con un 27,1% (Tabla 8)

TABLA 9. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SEGÚN EL TEST DE BENDING DE ACUERDO A LA FRECUENCIA EN LAS ESCUELAS ASUNCIÓN, SSCC, Y FRANCISCA DÁVILA.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TEST DE BENDING	2,81%	
ASUNCIÓN	9	47.36%
SSCC	5	26,31%
FRANCISCA DÁVILA	5	26,31%
TOTAL	19	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos. Elaborado por las autoras.

Del 675 pacientes examinados, se encontró que un 2,81% (19 niños) presentaron un test de Bending positivo, de este 2,81%, los signos de escoliosis tienen mayor frecuencia en la Escuela asunción con 47.36%. (Tabla 9)

TABLA 10. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SEGÚN EL TEST DE ADAMS DE ACUERDO A LA FRECUENCIA EN LAS ESCUELAS ASUNCIÓN, SSCC, Y FRANCISCA DÁVILA.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TEST DE ADAMS	7,11%	
ASUNCIÓN	14	29,16%
SSCC	20	41,66%
FRANCISCA DÁVILA	14	29,16%
TOTAL	48	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos. Elaborado por las autoras.

Del total de pacientes examinados, es decir 675 niños, se encontró que un 7,11% (48 niños) presentaron un test de Adams positivo, de este 7,11%, la prevalencia de signos de escoliosis fue mayor en los niños de la Escuela SSCC con un 41,66% (Tabla 10)

DISCUSIÓN:

Varios estudios demuestran que aunque los problemas de la columna vertebral son frecuentes pueden pasar desapercibidos en las revisiones clínicas. Esta conducta de no diagnóstico es preocupante debido a que un diagnóstico tardío de escoliosis impedirá un tratamiento oportuno que eventualmente ocasionará deformidades tanto estéticas como invalidantes.

Este estudio analizó una muestra de 675 niños de las Escuelas Asunción, Francisca Dávila y SSCC de la Ciudad de Cuenca en el año lectivo 2012 - 2013 de una población total de 1780 niños entre las edades de 7 a 12 años, donde encontramos una mayor positividad para el test de Bending en el grupo de 9 años (3%) y para el grupo de 8 años mayor positividad para el test de Adams (7%). Es interesante además que el género femenino de la Escuela Asunción es el más afectado con un test de Bending positivo en un 66.66% de un 3.84%, y un test de Adams positivo en un 71,42% de un 5,98%, estos datos concuerdan con la bibliografía internacional en donde se demuestra que la mayoría de las escoliosis (80%) son de causa idiopática y afectan primariamente a niñas en edad prepuberal (13,14).

El patrón de crecimiento del niño/a es irregular, durante el primer periodo, hasta los 5-6 años el crecimiento es rápido, entre los 6 a 9 años se produce un periodo de estabilidad en el crecimiento, y a partir de ahí, se vuelve a acelerar, es por eso que es necesario la exploración física de los niños en estas edades para el diagnóstico y tratamiento oportuno.

De 675 niños examinados, se encontró que un 3% (19 niños) presentaron un test de Bending positivo, de este 3%, los signos de escoliosis en el lado derecho se presentaron en un 63,15%, la prevalencia en la escapula izquierda fue de 36,84% y con el test de Adams se obtuvo un 7%, es decir, 48 niños con un test de Adams positivo. La prevalencia de este test fue mayor del lado derecho con 75%, mientras que en el lado izquierdo fue de 25%. Se puede decir que esta prevalencia, está provocada por una mala postura a la hora de sentarse, por llevar sobre sus espaldas las mochilas y por una mala disposición de las aulas escolares. Se presenta más del lado derecho debido a que la mayoría de la población es diestra por lo que tienden a hacer mas fuerza de este lado. Weineck (1997) y Grimmer (2002) concluyen que esto origina una respuesta corporal que causa un cambio muy significativo en el ángulo craneovertebral al comparar la postura con o sin mochila, por tanto, el peso de la mochila y el medio de transporte del material escolar causan graves

alteraciones vertebrales en la población escolar, problemática que se va a ir acrecentando en la etapa adulta (13,14, 15).

CONCLUSIONES:

El grupo de edad de mayor frecuencia fue de 9 años con el 3% en el test de Bending y en el grupo de 8 años el 7% en el test de Adams.

Del 3% de los niños (19 niños) presentaron un test de Bending positivo en el lado derecho en un 63,15%, la prevalencia en la escapula izquierda fue de 36,84%

Del 7% de los niños (48 niños) presentaron un test de Adams positivo del lado derecho con 75%, mientras que en el lado izquierdo fue de 25%.

En la escuela Asunción la prevalencia de signos de escoliosis fue mayor en el género femenino con un test de Bending positivo en un 66,66% y un test de Adams positivo en un 71,42%

La escuela con mayor prevalencia de signos escoliosis fue SSCC con un 41,66%

En vista de estas estadísticas los niños que están entre las edades de 7 a 12 años con signos de escoliosis deben ser valorados oportunamente para evitar deformidades graves como las que desarrolla la escoliosis.

AGRADECIMIENTOS:

MR. S. y T. C agradecen a la UDA por el apoyo para la realización de este proyecto, a los directores de las Escuelas Asunción, SSCC y Francisca Dávila por su colaboración y su apertura, deseamos expresar un agradecimiento personal al Dr. Luis Rojas, director de este proyecto, a la Dra. Alejandra Neira y el Dr. Fabricio Lafebre asesores del mismo.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Ruiz de la Paz M, Reyes Milan P, Montero Álvarez L, Montero Álvarez R. Escoliosis Congénita Infantil. Rev Española Ortopedia y Traumatología.2009
2. Bunell WP. The Natural History of Idiopathic Scoliosis. Clinical Orthopedic.1998. 20(209).
3. Mihran O,Tachdjian. Pediatric Orthopedics,Dorsal Spinal. Segunda Edición, Volumen 3, Capitulo 6. 2008.
4. Milanth C. Press R. Traumatología Pediátrica. Tercera Edición. México. 2006.

5. Andrews J, Bolden K. Idiopathic Scoliosis in Children and Adolescents. American Academy Orthopaedic Surgeons. 2009.
6. Santonja F, Andujar P, Ortín E. Escoliosis. Cirugía menor y procedimientos en medicina de familia. 2006.
7. Lamas F, Sastre G, Escoliosis en la pediatría. Guía de Práctica Clínica. 2008; 36: 2-10.
8. Lieve, G. Adolescent Idiopathic Scoliosis: Prevalence and Natural History. 1994.
9. Bueno Sánchez A. La Columna vertebral: Escoliosis y Otros Temas. Cirugía Ortopédica y Traumatología Infantil. 2011.
10. Alvarez Garcia de Quezada LI, Nuñez Giralda A. Escoliosis Idiopática. Revista de Pediatría Atención Primaria, 2011; **13**:135-146.
11. Enríquez E, Sabaté M.^a C, Sabaté M, Abreu J.M. Actitud Diagnóstico Terapéutica ante una Escoliosis. Actitud Diagnóstico Terapéutica. 2001;25:11.
12. Willner S. Adolescent idiopathic scoliosis. Etiology. The Pediatric Spine: Principles and Practice. 1994; 445-462.
13. González Montesinos, J.L, Rodríguez Gimeno, J.M, De La Puente Fra, E, y Díaz García, M.A. Tratamiento de la columna vertebral en la Educación Secundaria Obligatoria: Parte I . Prevención y ejercicios poco recomendables. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. 2000;1: 27-48
14. Grimmer K, Dansie B, Milanese S, Pirunsan U, Trott P. Adolescent Standing Postural Response to Backpack Loads: A Randomised Controlled Experimental Study. European Journal of Medical Reserch. 2002; 3:10.
15. Weineck J. La anatomía deportiva. Barcelona: Paidotribo; 1997.