

## LX REUNIÓN ANUAL DE LA SOCIEDAD LATINOAMERICANA DE INVESTIGACIÓN PEDIÁTRICA - COCHABAMBA – BOLIVIA

Evento presencial del 12 a 15 de noviembre de 2023

### Estimación de los parámetros de crecimiento puberal en niños con parálisis cerebral

### Estimation of Pubertal Growth Spurt Parameters in Children with Cerebral Palsy

M<sup>a</sup> Mercedes Ruiz Brünner<sup>a</sup>, M<sup>a</sup> Elisabeth Cieri<sup>a</sup>, Johana Escobar Zuluaga<sup>a</sup>,  
Ana Condinanzi<sup>a</sup>, Federico Sánchez<sup>a</sup>, Eduardo Cuestas<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Córdoba, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Córdoba. Argentina.

#### Resumen

**Introducción:** Los niños con parálisis cerebral (PC) son más bajos que los niños con crecimiento típico (CT). Hay poca información sobre la pubertad en esta población. El conocimiento de los parámetros biológicos del crecimiento puberal permitiría explorar el momento de la pubertad. **Objetivo:** El objetivo del presente estudio fue estimar la talla final en cm (TF), la edad de velocidad máxima de talla (EVMT) en años y la velocidad pico de talla (VPT (cm/y) en niños con PC en Argentina. **Métodos:** Este fue un estudio transversal. La muestra estuvo compuesta por niños y niñas con PC de 2 a 18 años de cinco ciudades de Argentina entre 2016 y 2018. El percentil 50 de talla para edad y sexo se calculó mediante el método LMS. Para hacer inferencias sobre parámetros de crecimiento matemáticos y biológicos se utilizó el modelo de Preece-Baines 1 (PB1). **Resultados:** Se incluyeron 242 niños, edad media  $9,3 \pm 4$  años, 149 (61,6%) varones, con diagnóstico confirmado de PC. Segundo el Sistema de Clasificación de la Función Motora Gruesa (GMFCS), la TF se alcanzó en los niños GMFCS I-III a 164,3 y en GMFCS IV-V a 162,2 cm, la EVMT se estimó en 13,8 y 15,8 años y la VPT en 7,2 y 8,4 cm/año respectivamente. La TF se alcanzó en niñas GMFCS I-III a 147,2 cm y en GMFCS IV-V a 147,0 cm, la EVMT se estimó en 9,7 y 12,0 años, y la VPT en 7,2 y 8,4 cm/año respectivamente. **Conclusiones:** Los niños con PC en promedio tienen tasas de crecimiento lineal más lentas, alcanzan TF más baja y son considerablemente mayores en la EVMT que los niños con CT. El modelo PB1 proporciona estimaciones satisfactorias de EVMT, VPT y TF en niños con PC. Este estudio permite conocer los parámetros de crecimiento puberal y proporciona referencias para la evaluación de niños con PC.

**Palabras clave:**  
Crecimiento;  
Parálisis Cerebral

Correspondencia:  
M<sup>a</sup> Mercedes Ruiz Brünner  
slaip@gmail.com

Cómo citar este artículo: Andes pediatr. 2024;95(7):11-12

## Abstract

**Introduction:** Children with cerebral palsy (CP) are shorter than typically growing children (TGC). There is little information in this population regarding puberty. Knowledge of the biological parameters of pubertal growth spurt allows exploration of the timing of puberty. **Objective:** The aim of the present study was to estimate final height in cm (FH), age at peak height velocity (APHV) in years, and peak height velocity PHV (cm/y) in children with CP in Argentina. **Methods:** This was a cross-sectional study. The sample consisted of boys and girls with CP from 2 to 18 years old from five cities in Argentina between 2016 and 2018. Height 50<sup>th</sup> percentile for age and sex was calculated using the LMS method. Preece-Baines model 1 (PB1) was used to make inferences about mathematical and biological growth parameters. **Results:** 242 children, mean age  $9.3 \pm 4$  years, 149 (61.6%) males, with a confirmed diagnosis of CP were included. According to Gross Motor Function Classification System (GMFCS) FH was reached in boys GMFCS I-III at 164.3 and in GMFCS IV-V at 162.2 cm, APHV was estimated at 13.8 and 15.8 years, and PHV 7.2 and 8.4 cm/y respectively. FH was reached in girls GMFCS I-III at 147.2 cm and in GMFCS IV-V at 147.0 cm, APHV was estimated at 9.7 and 12.0 years, and PHV 7.2 and 8.4 cm/y respectively. **Conclusions:** Children with CP in average have slower linear growth rates, reach lower FH and are considerably older at APHV than TGC. PB1 provides satisfactory estimates for APHV, PHV, and FH in children with CP. This study allows insights into pubertal growth parameters and provides references for the assessment of children with CP.

**Keywords:**  
Growth;  
Cerebral Palsy