

Resumen #728

Ecuaciones predictivas para la valoración del crecimiento en niños/as y adolescentes con parálisis cerebral

<sup>1</sup>Ruiz Brunner MM, <sup>1</sup>Cieri ME, <sup>2</sup>Luciano S, <sup>2</sup>Valfré MA, <sup>2</sup>Rodríguez Marco MP, <sup>1</sup>Cuestas E

<sup>1</sup>INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS DE LA SALUD; <sup>2</sup>Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba

**Persona que presenta:**

Luciano S, sofi\_947@hotmail.com

**Área:**

Clínico / Quirúrgica

**Resumen:**

En niños con parálisis cerebral (PC) existen dificultades para la valoración del crecimiento ya que no pueden mantenerse erguidos o sentados por sus compromiso motore y se dificulta la medición de peso y talla. ?Objetivo: Diseñar ecuaciones predictivas de peso y talla que sirvan para la valoración nutricional y de crecimiento en parálisis cerebral.

Fue un estudio observacional y transversal. La población fueron niños/as y adolescentes de 2 a 19 años con diagnóstico de PC de la Ciudad de Córdoba, Argentina. Se calculó el tamaño muestral en un mínimo de 163 sujetos. Se tomaron niños, niñas y adolescentes que asistían a centros de rehabilitación, hospitales y centros educativos terapéuticos públicos y privados de Córdoba. Se excluyeron niños con desórdenes endócrinos o metabólicos, enfermedades genéticas y otras anomalías congénitas que afecten o hayan afectado su crecimiento. Para el desarrollo de las ecuaciones predictivas se utilizó un modelo de regresión lineal generalizable. Se calculó el coeficiente de correlación r, determinación R<sup>2</sup> y Prueba de F, con un p<0,05.

Se recolectaron datos de 193 niños/as y adolescentes de 2 a 19 años con diagnóstico de PC sin otras patologías genéticas vinculadas. Un 60,6% (IC 95% 53,328-67,542%) eran de sexo masculino. La correlación entre el peso y circunferencia media de brazo (CMB) para el sexo femenino fue de r=0.85 y R<sup>2</sup>=0.72 (p<0,01) y en el sexo masculino fue de r=0.91 y R<sup>2</sup>=0.83 (p<0,01). En cuanto a la correlación entre la talla y altura talón-rodilla (ATR) se estableció que para el sexo femenino la correlación fue de r=0.80 y R<sup>2</sup>=0.63 (p<0,01) y en el sexo masculino fue de r=0.94 y R<sup>2</sup>=0.87(p<0,01). Para elaborar la ecuación predictiva de peso se evaluó la interacción del peso y CMB, y talla con ATR con otras variables en la regresión lineal, incluyéndose así el sexo y la edad. Luego se elaboraron las siguientes ecuaciones: Para el sexo femenino  $\text{Peso}=\text{CMB}(\text{cm})\times 1,73+\text{Edad}(\text{años})\times 1,178-18,322$  y  $\text{Talla}=\text{ATR}(\text{cm})\times 1,277+\text{Edad}(\text{años})\times 2,267+55,1$ . Para el sexo masculino  $\text{Peso}=\text{CMB}(\text{cm})\times 2,467+\text{Edad}(\text{años})\times 0,886-28,30$  y  $\text{Talla}=\text{ATR}(\text{cm})\times 1,853+\text{Edad}(\text{años})\times 1,527+42,79$ .

Los segmentos corporales estudiados pueden ser utilizados para la implementación de la estimación de peso y talla en niños/as y adolescentes con parálisis cerebral.

**Palabras Clave:**

Parálisis Cerebral, crecimiento, segmentos, Nutrición, Pediatría

Predictive equations to assess the growth of children and adolescents with cerebral palsy.

<sup>1</sup>Ruiz Brunner MM, <sup>1</sup>Cieri ME, <sup>2</sup>Luciano S, <sup>2</sup>Valfré MA, <sup>2</sup>Rodríguez Marco MP, <sup>1</sup>Cuestas E

<sup>1</sup>INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS DE LA SALUD; <sup>2</sup>Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba

**Persona que presenta:**

Luciano S, sofi\_947@hotmail.com

**Abstract:**

There are difficulties to assess the growth of children and adolescent with cerebral palsy (CP) as they cannot keep themselves straight or sit by themselves due to their motor impairment, which hinders weight and height measurement. Aim: Develop predictive weight and height equations for the nutritional and growth assessment of children and adolescents with cerebral palsy.

This was an observational and cross-sectional study. The study population was children and adolescents between the ages of 2 to 19 years old diagnosed with CP, from the City of Cordoba, Argentina. The sample size was of a minimum of 163 subjects. It included children assisting to rehabilitation centers, hospitals, and public and private therapeutic educational centers from Cordoba. Children with endocrine and metabolic disorders, genetic diseases and further congenital abnormalities affecting their growth were excluded. A generalizable linear regression model was used to develop the equations. The correlation coefficient  $r$ , the determination coefficient  $R^2$ , F Test with  $p < 0,05$  were estimated.

Data were collected from 193 children and adolescents between the ages of 2 to 19 years diagnosed with CP without any other related genetic pathologies. 60.6% of them (CI 95% 53,328-67,542%) were males. The correlation between the weight and the mid-upper-arm-circumference (MUAC) for the females was of  $r=0.85$  y  $R^2=0.72$  ( $p < 0,01$ ) and for the males, it was of  $r=0.91$  y  $R^2=0.83$  ( $p < 0,01$ ). Regarding the correlation between the height and the knee-heel height (KH), for the females, the correlation was of  $r=0.80$  y  $R^2=0.63$  ( $p < 0,01$ ) and for the males, it was of  $r=0.94$  y  $R^2=0.87$  ( $p < 0,01$ ). In order to develop the weight predictive equation, the interaction between the weight and the MUAC, and the height with the KH together with other variables in the lineal regression, including gender and age were analyzed. Then, the following equations were worked out: For the females,  $Weight = MUAC(cm) \times 1,73 + Age(years) \times 1,178 - 18,322$  and  $Height = KH (cm) \times 1,277 + Age(years) \times 2,267 + 55,1$ . For the males,  $Weight = MUAC(cm) \times 2,467 + Age(years) \times 0,886 - 28,30$  and  $Height = KH (cm) \times 1,853 + Age(years) \times 1,527 + 42,79$ .

The studied body segments can be used for the implementation of the weight and height estimation in children and adolescents with cerebral palsy.

**Keywords:**

Cerebral Palsy, growth, segments, Nutrition, Pediatrics