

## **Osteoporosis: una enfermedad pediátrica**

***Dra Selva Lima. URUGUAY***

- Prof. Asoc. Facultad de Medicina Claeh (Centro Latinoamericano de Economía Humana)
- Fellow y Miembro del comité científico de SUGIA ( Sociedad Uruguaya De Ginecología de Infancia y Adolescencia)
- Presidente de comité científico de ALEG (Asociación Latinoamericana de Endocrinología Ginecológica)
- Miembro del grupo de investigación de osteoporosis de Sociedad Uruguaya de Reumatología

En el marco de la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, la promoción de un adecuado pico de masa ósea es uno de los factores protectores o de disminución de riesgo de osteoporosis en la etapa adulta. El óptimo pico de masa ósea se logra en los años peripuperales y postpuberales, fundamentalmente en la adolescencia. El estadio 3 de Tanner es una de las etapas de mayor modelado óseo.

Se conocen múltiples factores que intervienen en la salud ósea: inmodificables tales como raza, sexo, factores genéticos, sobre los que no podemos actuar, y los modificables que son aquellos que implican nutrición, ejercicio, peso corporal, y estatus hormonal. En esta etapa el impacto de nutrición no saludable, sedentarismo, adicciones, los más frecuentes tabaquismo y alcohol entre otras, dejan huella en la salud, difícil de corregir más adelante.

Numerosos estudios internacionales y estudios de nuestro medio en particular, demuestran el déficit en el aporte nutricional de los niños y adolescentes, así como la insuficiencia de la actividad física que realizan. Si bien está estipulado las necesidades de determinados nutrientes fundamentales para el desarrollo, ejemplo: calcio, niveles de vitamina D necesarios, numerosas publicaciones a lo largo del planeta, demuestran la insuficiencia de estos requerimientos. La insuficiencia de vitamina D se ha registrado en numerosos estudios, y su rol no solo es importante en la salud ósea, también interviene en la salud metabólica, en la inmunomodulación, etc. En nuestro estudio como causa de bajos niveles de vitamina D se encontró: escasa ingesta de productos lácteos, y bajo nivel de exposición solar.

También, no escapa la niñez y la adolescencia a la pandemia de sobrepeso y obesidad con las consecuencias sobre la salud en sus diferentes expresiones: ósea, metabólica y cardiovascular, etc., con repercusión a edades tempranas de la etapa adulta.

Una de las principales afecciones de nuestra población son las cardiopatías y el síndrome metabólico y diabetes. Y uno de los principales factores de riesgo es el sobrepeso-obesidad. Situación muy extendida entre la población infantil y adolescente a lo largo y ancho del planeta.

El tejido adiposo es un verdadero órgano endocrino con importante rol en los desórdenes endocrino-metabólicos, con promoción de actividad de citokinas proinflamatorias, insulinoresistencia, que repercuten en el futuro reproductivo y postreproductivo. Por contrapartida existe un número similar de niños y jóvenes en situación de desnutrición con las consecuencias igualmente negativas en la salud a corto y largo plazo

El conocimiento de esta situación debe llevar a desarrollar estrategias de prevención que involucren al equipo de salud, a la comunidad y al estado en el que están insertos los jóvenes. Dichas acciones deben iniciarse desde la etapa prenatal con información y educación materna y luego en los primeros años de estos jóvenes.

Un embarazo, niñez y adolescencia saludables favorecerá adultos con menor incidencia de enfermedades crónicas no trasmisibles.

## **Bibliografia consultada**

- 1-Teixeira Fortes MC, Lederer Goldberg T, Suemi Kurokawa C, Cristiani da Silva C, Moretto MR, BIASON TP, Santos Teixeira A, de Carvalho Nunes HR. Relationship between chronological and bone ages and pubertal stage of breasts with bone biomarkers and bone mineral density in adolescents. *J Pediatr* 2014.
- 2-Neville H. Golden, Steven A. Abrams, COMMITTEE ON NUTRITION Optimizing Bone Health in Children and Adolescents. *Pediatrics* 2014; Vol134 ISSUE 4
- 3-Soyka L, Fairfield W, Klibansky A. Hormonal Determinants and Disorders of Peak Bone Mass in Children *The J and Clin Endocr Metab* 2000.
- 4-Stagi S, Cavalli L, Lurato Ch, Seminara S, Brandi ML, de Martino M Bone metabolism in children and adolescents: main characteristics of the determinants of peak bone mass. *Mineral and Bone Metabolism* 2013; 172 10(3): 172-179
- 5-Mitchell PJ, Cooper C, Dawson-Hughes B, Gordon CM, Rizzoli R. Life-course approach to nutrition. *Osteopor Int* 2015; 26:2723–2742
- 6-Weaverl CM, Gordon CM, Janz KF, Kalkwarf HJ, Lapper JM, Lewis R, O´Karma M, Wallace TC, Zemel BS. The National Osteoporosis Foundation’s position statement on peak bone mass development and lifestyle factors: a systematic review and implementation recommendations *Osteoporos Int* 2016; 27:1281–1386
- 7-Rudang R, Mellstrom D, Clark E, Ohlsson C, Lorentzon M Advancing maternal age is associated with lower bone mineral density in young adult male offspring. *Osteoporos Int* 2012; 23:475–482
- 8-Farr J N, Khosla S. Skeletal changes through the lifespan—from growth to senescence *Nat Rev Endocrinol*. 2015 September; 11(9): 513–521. Hormonal determinants of bone turnover before and after attainment of peak bone mass *Clinical Endocrinology* 2010; 72, 320–327
- 9-Dayle R, Stenevi-Lundren S, Linden C, Karlsson M. Muscle Determinants of Bone Mass, Geometry and Strength in Prepubertal Girls *Official Journal of the American College of Sports Medicine* 2008
- 10-Nunes Mosca L, Nobrega da Silva V, Lederer Goldberg T. Does Excess Weight Interfere with Bone Mass Accumulation during Adolescence? *Nutrients* 2013, 5, 2047-2061
- 11-Thompson D, Weben Cullen K, Boushey C, Konzelman K. Design of a Website on Nutrition and Physical Activity for Adolescents: Results From Formative Research
- 12-Reviewed by Federico Bassetti, Alison Booth, and Catherine Klein *J Med Internet Res*. 2012 Mar-Apr; 14(2): e59.

13-Izadpanah A; James Barnad R, Almeda AJ, Baldwin G, Briges S, Shellman E, Burant Ch, Roberts Ch. A short-term diet and exercise intervention ameliorates inflammation and markers of metabolic health in overweight/obese children. *Am J Physiol Endocrinol Metab.* Aug 15, 2012; 303(4)

14-Whitlock EP, Williams SB, Gold R, Smith PR, Scott A. Screening and Interventions for Childhood Overweight: A Summary of Evidence for the US Preventive Services Task Force *Pediatrics* 2005;116:e125

15-Lakshman R, Elks C, Ong KK. CHILDHOOD OBESITY *Circulation.* Oct 2, 2012; 126(14): 1770–1779.

16-Cali AM, Caprio S Obesity in Children and Adolescents *J Clin Endocrinol Metab.* 2008 November; 93(11 Suppl 1): S31–S36

17-Amigo H. Obesity in Latin American children: situation, diagnostic criteria and challenges *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro,* 19(Sup. 1):S163-S170, 2003

18-Kardas F, Kendirici M, Kurtoglu S. Cardiometabolic Risk Factors Related to Vitamin D and Adiponectin in Obese Children and Adolescents. *Int J Endocrinol* 2013

19-Frerichs LM, Araz OM, Huang TT–K. Modeling Social Transmission Dynamics of Unhealthy Behaviors for Evaluating Prevention and Treatment Interventions on Childhood Obesity. *PLoS ONE.* 2013; 8(12): e82887.