

RELACION DE LA DENSIDAD MINERAL OSEA CON LA ACTIVIDAD FÍSICA EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUANA CERVANTES DE BOLOGNESI, AREQUIPA 2022

Claudia Raquel Paco Bautista , Paola Anthuanel Flores Condori, Ana Margoth Rivera I Portugal

En esta investigación se realizó un estudio no experimental del tipo correlacional transversal, realizado a escolares del género femenino, entre las edades de 12 a 17 años, teniendo como objetivo relacionar la densidad mineral ósea con las actividades físicas realizadas. Teniendo como resultado la relación entre densidad mineral ósea normal y alta en escolares con un nivel de actividad física normal a intensa.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud menciona que 4 de cada 10 adolescentes no realizan suficiente actividad física (1). En la actualidad se viene estudiando una adecuada densidad mineral ósea (DMO) en la niñez y adolescencia con la influencia que tiene la actividad física (AF) sobre esta. Medir la mineralización ósea en adolescentes y niños nos permitirá obtener mayor conocimiento al estímulo que se da en la práctica de actividades físicas y su repercusión en la mineralización a temprana edad (2).

Material y Métodos

- **Densitómetro SONOST 3000:** Dispositivo que estima la densidad mineral ósea del calcáneo por ultrasonido (3) a través de la medición del puntaje Z y el índice de calidad ósea (BQI). El densitómetro requiere de datos como la fecha de nacimiento, peso, talla y talla de ambos padres. Luego los resultados se interpretan en valores asociados a la desviación estándar, resultado del rango de BQI promedio para la edad; dando como resultado aquellos dentro del -2.5 al 2.5 correspondiente a una DMO normal para una población del mismo sexo y edad.
- **Cuestionario de Actividad Física IPAQ:** Cuestionario ampliamente utilizado para la valoración de la actividad física en el cual se utilizó en sus versiones validadas en español, las cuales son el IPAQ - C y el IPAQ - A, diseñadas para niños de 8 a 14 años y adolescentes de 15 a 17 años correspondientemente. El IPAQ - C consiste en diez ítems, nueve de los cuales se utilizaron para calcular el nivel de actividad y el otro ítem (ítem 10) para evaluar el impedimento por enfermedad, el IPAQ-A consiste solo en nueve ítems (4). Es una versión corta que fue utilizada en estudios de población española, a su vez fue utilizada en estudios sobre la salud ósea pediátrica.

Resultados

En nuestro estudio, se evaluaron un total de 364 escolares, entre las edades de los 11 a 17 años, donde se observa que la mayor participación fue por parte de los escolares de 13 a 14 años (161 escolares), representando esto el 44% de la muestra, en similar medida participaron con un 43% los escolares cuyas edades están entre 15 a 16 años (156 escolares). Para la DMO se evaluó a través de la dimensión de puntuación Z, donde el mayor porcentaje de escolares obtuvo una alta DMO y buena DMO, correspondientes al 2% y 77% respectivamente. Para la evaluación de la práctica de la actividad física realizada por los escolares se obtuvo como resultado que el 12% y el 5% realizan AF Intensa y muy intensa respectivamente, un 38% lo realizan de forma regular, por otro lado el 24% y 22% realizan AF muy baja y baja respectivamente. Respecto a la relación de la práctica de AF y DMO, se puede observar que los datos obtenidos muestran que el 11% de nuestra población, tiene una DMO alta, el cual se correlaciona con el nivel de actividad de intenso a muy intenso con un 17%.

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

La DMO que presentaron los escolares evaluados presentaron una buena y alta DMO con un 75%, tal como Gómez et al. (5), esto se atribuye a que en la etapa puberal se da un incremento en el pico de masa ósea, infiriendo que para esa edad representa una población con una mejor calidad de salud ósea. El nivel de práctica de la actividad física entre los escolares fue del 55% que realizan actividad física adecuada y muy intensa a lo largo de su semana, y el 24% casi no realizan ningún tipo de actividad física dentro y fuera del horario escolar, siendo estos resultados los encontrados por Herazo et al. (6); esto debido a que hubo una disminución de la práctica de actividad física.

La densidad mineral ósea evaluada tiene una relación con el nivel de actividad física, ya que se mostró una correlación estadísticamente significativa, obteniendo un coeficiente de Spearman de 0.359 (p -valor $0.001 < 0.05$), en escolares de 11 a 17 años. Así tal obtuvieron Tébar et al. (7) y Christofaro et al. (8); esto se podría deber a la presencia de conductas sedentarias, especialmente al uso de Internet para fines no académicos. Por lo que se concluye que la práctica de actividad física en escolares favorece el incremento de la densidad mineral ósea ayudando a mejorar la mineralización y por el contrario a disminuir la resorción ósea, es por ello que se debe incentivar la práctica de actividad física en etapa escolar por los resultados encontrados en este estudio.

REFERENCIAS

1. Guerra J. Cada movimiento cuenta para mejorar la salud - dice la OMS. OMS [Internet]. 2020 [citado 2 de octubre de 2022]; Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/25-11-2020-every-move-counts-towards-better-health-says-who>
2. Rapun Lopez M, Olmedillas H, Pradas de la Fuente F, Gómez-Cabello A, González-Agüero A, Casajús JA, et al. Metabolismo óseo en población infantil y adolescente deportista: revisión sistemática. Nutr Hosp [Internet]. 2017 [citado el 3 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309253885030.pdf>
3. del Río L, Carrascosa A, Pons F, Gusinyé M, Yeste D, Domenech FM. Bone mineral density of the lumbar spine in white Mediterranean Spanish children and adolescents: changes related to age, sex, and puberty. Pediatr Res. marzo de 1994; [Internet]; 35(3):362-6, [citado 13 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8190528/>
4. Kowalski KC, Crocker P, Donen R. The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual. College of Kinesiology University of Saskatchewan [Internet]. 2004 [citado el 25 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://www.prismssports.org/UserFiles/file/PAQ_manual_ScoringandPDF.pdf
5. Gómez-Campos Rossana, Cofré Huenul Rafael, Urra Alborno Camilo, Luarte-Rocha Cristian, Ibáñez Quispe Vladimiro, Cossio Bolaños Marco Antonio. Densidad mineral ósea en una muestra de jóvenes chilenos practicantes de diversas modalidades deportivas. Salud, Barranquilla [Internet]. abril de 2017 [citado el 28 de noviembre de 2022]; 33(1): 48-57. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522017000100048&lng=en
6. Herazo-Beltrán Y, Galeano-Muñoz L, Córdoba-Camacho J, Acuña-Álvarez G, Hernández-Morales A, Berdugo-Ahumada J. Nivel de actividad física e índice de masa corporal en escolares de la región caribe colombiana: estudio multicéntrico [Internet]. Redalyc.org. [citado 28 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1702/170263002003/170263002003.pdf>
7. Tébar WR, Ritti-Dias RM, Saraiva BTC, Suetake VYB, Delfino LD, Christofaro DGD. Los niveles de actividad física están asociados con la densidad mineral ósea regional en los niños. Phys Sportsmed [Internet]. 2019 [citado el 29 de noviembre de 2022]; 47(3):336-40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30640562/>
8. Christofaro DGD, Tébar WR, Saraiva BTC, da Silva GCR, Dos Santos AB, Mielke GI, et al. Comparación de la densidad mineral ósea según dominios de comportamiento sedentario en niños y adolescentes. BMC Pediatr [Internet]. 2022 [citado el 29 de noviembre de 2022]; 22(1):72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35105341/>