

Composición corporal de deportistas universitarias de voleibol de Barranquilla, Colombia

Body composition of university sports de volleyball of Barranquilla, Colombia

Vidarte Claros, José Armando¹; Sánchez Puce, Everardo Manuel²

1 Universidad Simón Bolívar de Barranquilla. Facultad de Salud, Programa de Fisioterapia. Grupo de investigación Muévete Caribe.

2 Universidad Simón Bolívar de Barranquilla. Departamento de Bienestar Universitario.

Recibido: 17/febrero/2020. Aceptado: 28/marzo/2020.

RESUMEN

La composición corporal se convierte en un predictor de la condición física, en las deportistas universitarias de competencia.

Objetivo: Establecer la correlación entre la edad y las variables de la composición corporal en voleibolistas de rendimiento deportivo del departamento del atlántico.

Materiales y métodos: Fue un estudio descriptivo correlacional donde participaron 150 deportistas con una media de $17,41 \pm 2,38$ años, siendo definido el diseño muestral a partir de una correlación lineal esperada de 0,30; 99% de confianza y un poder estadístico del 80% se definió la muestra que cumplieron con los criterios de inclusión.

Resultados: Se encontró correlación directa y significativa entre la edad el IMC, nivel educativo y perímetro cintura, lo que evidencia que a medida que se avanza en la edad hay mayor aumento en las variables antropométricas.

Discusión: Los datos encontrados en el presente estudio permiten alcanzar adecuados niveles de contrastación frente a hallazgos de otros estudios tanto en el voleibol como en otros deportes de conjunto donde la composición corporal juega papel importante en el desempeño deportivo.

Conclusión: Establecer la composición corporal en jugadoras de voleibol de competencia en nuestro contexto regional y nacional permite tener elementos propios para identi-

car las capacidades de rendimiento de las deportistas y con ello planificar adecuadamente los procesos de entrenamiento deportivo.

PALABRAS CLAVE

Composición corporal, índice de masa corporal, antropometría, voleibol, ejercicio.

SUMMARY

Body composition becomes a predictor of physical condition, among competing university sportsmen.

Objective: To establish the correlation between age and body composition variables among volleyball players of sporting performance in the Atlantic Department.

Material and methods: It was a descriptive correlational study in which 150 sportsmen participated with an average of 17.41 ± 2.38 years, being defined the muestral design from an expected linear correlation of 0.30; 99% confidence and 80% statistical power if defined by the master who met the inclusion criteria.

Results: there was a direct and significant correlation between age and BMI, educational level and waist circumference, which shows that as the age advances, there is a greater increase in anthropometric variables.

Discussion: The data found in the present study allows to achieve adequate levels of contrast in front of other studios, both in volleyball and in other sports, where body composition plays an important role in sports performance.

Conclusion: Establishing the body composition in competing volleyball players in a regional and national context

Correspondencia:

Jose Armando Vidarte Claros
jovida@autonoma.edu.co

allows us to have proper elements to identify the performance capacities of the sportsmen and how to properly plan the sports training processes.

KEYWORDS

Body composition, body mass index, anthropometry, volleyball, exercise.

ABREVIATURAS

CC: Composición Corporal.

IMC: Índice de masa corporal.

D.E: Desviación Estándar.

INTRODUCCIÓN

La composición corporal (CC) está conformada por el índice de masa corporal, el porcentaje de grasa y el perímetro de cintura¹⁻³. Esta CC se estudia dividiendo el cuerpo en 4 componentes: tejido adiposo, tejido muscular, tejido óseo y tejido residual, cuyos valores se obtienen a través de diferentes ecuaciones para población deportistas⁴. En la mayoría de las modalidades deportivas, de alto rendimiento, se han realizado estudios descriptivos de las características cineantropométricas y de composición corporal^{5,6} pero no se han encontrado suficientes estudios realizados en deportistas universitarios⁷.

La composición corporal se refiere principalmente a la distribución de los músculos y la grasa en el cuerpo, y su medición juega un papel importante tanto en el deporte y la salud. Para el caso del deporte universitario, el exceso de grasa obstaculiza el rendimiento, ya que no contribuye a la producción de la fuerza muscular y es un peso adicional que requiere mayor gasto de energía para el deportista⁸.

El voleibol es un deporte técnico-táctico, donde las características morfológicas de los deportistas pueden tener una incidencia entre el 71% y el 83%, de la eficiencia en el bloqueo y la eficacia del remate⁹. Por ejemplo, un alto porcentaje en la masa grasa puede tener efecto negativo en la velocidad de desplazamiento, la altura del salto, la capacidad de aceleración y adicionalmente, conducir a un aumento en el gasto energético¹⁰.

La investigación que refiere diferencias en las características antropométricas en función de la posición de juego en deportes colectivos como el voleibol¹¹. Así mismo, en los últimos años la aparición de nuevas tecnologías para mejorar la evaluación de la CC, han permitido identificar la importancia del perfil morfológico ideal en diferentes disciplinas deportivas¹².

Los diferentes estudios realizados sobre la estructura corporal de las jugadoras de voleibol de altos logros, indica que estas deportistas poseen características morfológicas específicas, sin embargo, a pesar de esta evidencia, no se ha definido de forma clara cuales son las variables fundamentales de

CC y sus valores de referencia en las jugadoras de voleibol de equipos de élite (Liga de campeones, juegos olímpicos, campeonato mundial, campeonato de Europa y ganadores de prestigiosas ligas del club)¹³. En el contexto nacional algunos de los estudios realizados en deportes colectivos se han realizado deportes colectivos⁹ en voleibol y en deportes individuales como ciclismo y en el panorama local el presente estudio se convierte en el pionero que busca correlacionar la composición corporal con diferentes variables en jugadoras universitarias de voleibol de selecciones que participan en competencias de rendimiento deportivo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Desde el enfoque empírico analítico, este fue un estudio descriptivo correlacional, llevado a cabo durante el año 2018. Los participantes fueron todas las deportistas universitarias de voleibol que participan activamente en los diferentes torneos y están adscritas a clubes deportivos y hacen parte de la liga del departamento del Atlántico. El muestreo se desarrolló teniendo como base la fórmula de tamaño de muestra para correlaciones lineales test bilateral, con una correlación lineal esperada de 0,30; 99% de confianza y un poder estadístico del 80% se definió la muestra correspondiente a 150 deportistas que cumplieron con los criterios de inclusión tales como sexo femenino. Mujeres que pertenecen a las selecciones universitarias de voleibol femenino de las diferentes universidades de Barranquilla Colombia y están adscritas a la Liga de Voleibol del Atlántico, que hayan participado de los diferentes torneos avalados por Ascún deportes y la federación Colombiana de Voleibol durante 6 meses y cumplir como mínimo con el 80% de los entrenamientos semanales. Acceder voluntariamente a ser parte de la investigación.

Para medir la talla se utilizó el estadímetro portátil (SECA 206®; Hamburgo Alemania) (rango 0 – 220 cm) de 1 mm de precisión. El peso se midió con balanza de piso *Tanita* (modelo TBF-10GS™, Arlington Heights, IL 60005, USA) con capacidad máxima de 200 kg y mínima de 100 g. Con estas variables se calculó el IMC en Kg/m². El porcentaje de tejido adiposo se calculó mediante bioimpedancia (Full Body Sensor, Body Composition Monitor and Scale Model BC-585F, marca FitScan y pliegues cutáneos; para esto último se utilizó un calibre de pliegues marca Slim Guide, con una precisión 0,5mm. Para el análisis se utilizó formato de captura de datos, computadora.

Las técnicas de medición de los parámetros antropométricos se realizaron de acuerdo a la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría o International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK). La medición del índice cintura-cadera, se realizó con cinta métrica flexible e inextensible y se definió como riesgo cardiovascular alto valores en mujeres >0,82¹⁴. Se utilizaron las fórmulas de Yuhazs. A las deportistas, se les informó sobre que mediciones se tomarían para la realización y desarrollo del estudio se

requirió de un espacio adecuado con privacidad, limpio, buena iluminación para la lectura de los instrumentos y de los datos.

El Análisis estadístico se realizó en el programa SPSS versión 24 (licenciado por la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla). Se calcularon las medidas de tendencia central, de variabilidad o dispersión para variables cuantitativas incluidas en el estudio, se determinó a partir de la prueba de normalidad que las variables se distribuyeron de manera normal y esto permitió trabajar con el coeficiente de Pearson en el análisis bivariado. La significancia se determinó con un $p < 0,05$.

RESULTADOS

Participaron 150 jugadoras pertenecientes a la Liga de Voleibol del Atlántico y a las universidades de Barranquilla. En mayor porcentaje las jugadoras están en edades entre 17, a 19 años, pertenecen al estrato socioeconómico medio alto y nivel educativo universitario.

La tabla 2, muestra los descriptivos de las variables de estudio, donde se evidencia una media de edad de $17,41 \pm 2,38$ años, en cuanto a las medidas antropométricas para obtener su CC, una media de la masa adiposa de $37,28 \pm 7,72$ grs., $38,22 \pm 6,16$ kgrs de masa muscular y un índice de masa corporal de $23,38 \pm 3,191$ kg/cm², un perímetro de cintura de $74,64 \pm 9,47$ cms y de cadera de $91,70 \pm 14,26$ cms. Así mismo las medias de los pliegues, perímetros y diámetros que posibilitaron alcanzar el porcentaje de masa grasa la cual muestra en altos porcentajes ser alta, y la grasa muscular se encontró en mayor porcentaje ser baja 44,7%

En la tabla 3 se evidencia como las características antropométricas (cualitativas) de las participantes, muestra que en

Tabla 1. Características Sociodemográficas de las jugadoras de voleibol.

Sociodemográfica	Rango (Años)	Frecuencia %
Edad	17 a 19	72 (48%)
	20 a 21	15 (10%)
	22 a 24	5 (5,3%)
	13 a 16	53 (36,7%)
Estrato	Bajo	46 (30,7%)
	Medio Alto	94 (62,7%)
	Alto	10 (6,7%)
Nivel educativo	Bachillerato	61 (40,7%)
	Universitario	89 (50,3%)

mayor porcentaje se encontraron rangos normales de peso y estatura lo que define un IMC acorde a lo establecido por la OMS (2010). Se resalta como se encontraron jugadoras que presentan obesidad tipo I, los cuales pueden estar asociados a factores de riesgo cardiovasculares, donde el porcentaje muscular es masa bajo, elementos complejos frente a la condición de deportistas de rendimiento.

La tabla 2, muestra que existe una correlación directa y estadísticamente significativa entre la edad el nivel educativo y el perímetro cintura.

DISCUSION

Los resultados del estudio muestran que en mayor porcentaje predominan las edades de 17 y 19 años, siendo la edad promedio $17,41 \pm 2,38$, años, donde se evidencia que la muestra es muy heterogénea respecto a las edades encontradas en otras investigaciones¹⁵⁻¹⁸.

En cuanto a las variables que en el presente estudio se asumen conforman la composición corporal se encontró que el índice de masa corporal presenta una media de $23,38 \pm 3,191$ kg/cm² lo que de acuerdo a la clasificación de la OMS evidencia estar en la categoría de normal, datos similares los hallados en otros estudios^{15,18}. Actualmente el IMC, se asume como una manipulación estadístico-matemática de dos variables de distinta dimensión: peso (volumen) y talla (altura). La principal limitación que presenta es que se basa en el supuesto de que todo el peso que exceda de los valores determinados por las tablas de talla-peso corresponderá a masa grasa. Siendo evidente que dicho sobrepeso puede corresponder al aumento de masa muscular y/o masa ósea¹⁹.

El promedio de la masa adiposa fue $37,28 \pm 7,72$, muy alta, para deportistas universitarias de alto rendimiento. Estos datos son diferentes a los encontrados en el estudio de^{15,20,21}, quienes presentan valores inferiores en el porcentaje graso, evidenciando como las deportistas femeninas del presente estudio presentan un alto porcentaje de porcentaje de masa grasa valores muy extraños para el nivel de competencia en el que se desempeñan. Así mismo, los datos de la masa muscular son muy pobres frente a los encontrados por otros estudios dando razón a lo relacionado con la masa grasa. De igual forma el estudio de Carvajal²², reporta un valor de 22% muy superior a los observados en los otros estudios 14%¹³, reporta valores de porcentaje de masa grasa en voleibolistas de altos logros que van del 11,7% al 27,1%.

La media del perímetro cintura de las deportistas fue de $74,64 \pm 9,47$ cms que refleja que se encuentran en el rango establecido y que no es superior a 0,80²³, siendo alto, pero no riesgosa por el tipo de deporte practicado. Se ha demostrado que por cada centímetro de CC por arriba de la normalidad el riesgo de enfermedades cardiacas aumenta 2% y por cada aumento de 4 kg/m² el riesgo de enfermedades cardiacas aumenta 26%^{24,25}.

Tabla 2. Descriptivos de las variables de la composición corporal.

	Variable	Mínimo	Máximo	Media	D. E.
	Edad	17	24	17,41	2,389
Medidas básicas	Peso (Kg)	45	88	61,38	8,250
	Estatura (cms)	151	177	163,82	7,620
Composición corporal	Masa adiposa (gr)	24	66	37,28	7,720
	Masa muscular (kg)	30	63	38,22	6,162
	IMC (kg/cm ²)	17	30	23,38	3,191
	Cintura (cms)	65	104	74,64	9,478
	Cadera (cms)	52	116	91,70	14,266
Pliegues	Tricipital (mm)	9	30	18,52	5,834
	Subescapular (mm)	8	80	16,40	11,093
	Supra espinal (mm)	6	80	19,06	12,227
	Abdominal (mm)	10	44	24,86	9,103
	Muslo frontal (mm)	11	45	24,90	8,201
	Pierna (mm)	8	32	20,94	7,045
Longitudes segmentarias	Biacromial (cms)	27	32	31,40	1,630
	Tórax transversal (cms)	17	27	25,80	3,261
	Tórax (cms)	18	28	19,20	3,261
	Biliocrestal (cms)	28	60	31,26	8,958
	Brazo relajado (cms)	20	32	25,24	2,574
	Brazo en tensión (cms)	20	36	25,00	3,340
Perímetros	Antebrazo (cms)	21	99	31,06	19,806
	Tórax (cms)	67	100	83,76	6,451
	Cabeza (cms)	23	57	50,96	9,651
	Muslo máximo (cms)	47	76	57,84	6,111
	Muslo mínimo (cms)	32	67	50,74	8,572
	Pantorrilla (cms)	15	390	46,52	66,579

D.E= Desviación Estándar.

Tabla 3. Valoración cualitativa de las características antropométricas de las participantes.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
PESO		
Bajo	21	14,0
Normal	99	66,0
Sobrepeso	30	20,0
ESTATURA		
Normal	59	39,3
Promedio	50	33,3
Alta	41	27,3
IMC		
Bajo	14	9,3
Normal	100	66,7
Sobrepeso	19	12,7
Obesidad tipo I	17	11,3
PORCENTAJE GRASO		
Normal	6	4,0
Alta	107	71,3
Muy alta	37	24,7
PORCENTAJE MUSCULAR		
Baja	67	44,7
Buena	51	34,0
Promedio	21	14,0
Excelente	11	7,3

Se encontró correlación directa y significativa entre la edad el IMC, nivel educativo y perímetro cintura, lo que evidencia que a medida que se avanza en la edad hay mayor aumento en las variables antropométricas. Estos datos son similares a los hallazgos de otros estudios²⁶⁻³⁰.

CONCLUSION

Establecer la composición corporal en jugadoras de voleibol de competencia en nuestro contexto regional y nacional permitirá tener elementos propios para identificar las capacidades de rendimiento de las deportistas y poder actuar de manera eficiente y eficaz en los procesos de entrenamiento deportivo, así mismo la determinación del perfil, debe ser revisada continuamente y ajustada a la dinámica del crecimiento secular de la población y a las nuevas dinámicas del deporte.

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren agradecer a las deportistas participantes de los diferentes clubes de la ciudad, sin ellos no hubiera sido posible el desarrollo del proceso investigativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Mayorga-Vega D, Merino-Marbán R, Rodríguez-Fernández E. Relación entre la capacidad cardiorrespiratoria y el rendimiento en los tests de condición física relacionada con la salud incluidos en la batería ALPHA en niños de 10-12 años. *Cultura, Ciencia y Deporte*. 2013; 22:41-7. <https://doi.org/10.12800/ccd.v8i22.222>
- Becerra CA, Reigal RE, Hernández-Mendo A, MartínTamayo I. Relaciones de la condición física y la composición corporal con la autopercepción de salud. *Rev Int Cienc Deporte*; 9: 305-18.2013. <https://doi.org/10.5232/ricyde2013.03401>
- Abarzúa, J.; Viloff, W.; Baha, Mondes, J.; Olivera, Y.; Poblete, C.; Herrera-Vanezuela, T, Oliva C, García-Díaz D. Efectividad de ejercicio físico intervalado e alta intensidad en las mejoras del fitness cardiovascular, muscular y composición corporal en adolescentes: Una revisión. *Rev Med Chile*; 147:221-230. 2019. <https://doi.org/10.4067/S0034/98872019000200221>
- Alvero-Cruz JR, Correas Gómez L, Ronconi M, Fernández Vázquez R, Porta Manzañido J. La bioimpedancia eléctrica como método de estimación de la composición corporal: normas prácticas de utilización *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, vol. 4, núm. 4, diciembre, 2011, 167-174.

Tabla 4. Correlación entre la edad y variables de composición corporal.

		Edad	Estrato	Nivel educativo	IMC	Porcentaje graso	Porcentaje muscular	Perímetro cintura
EDAD	Correlación de Pearson	1	,037	,645**	-,050	,087	,075	,823**
	Sig. (bilateral)		,657	,000	,545	,291	,362	,000

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

5. Cabañas Armesilla MD, & Esparza Ros F. Compendio de cineantropometría. Madrid: CTO Editorial. 2009.
6. Milanese C, Piscitelli F, Lampis C, Zancanaro C. Anthropometry and body composition of female handball players according to competitive level or the playing position. *Journal of Sports Science*, 29(12), 1301-1309, 2011.
7. Gil Gomez, J, & Verdoy PJ. Caracterización de deportistas universitarios de fútbol y baloncesto: antropometría y composición corporal. *Revista de Ciencias del Deporte*, 7, 39-51. 2011.
8. Rosas O, Chaña R, Gago J, Huañec J, Fernández G, Garay M. Evaluación antropométrica realizada a jugadoras del equipo juvenil de vóley del Perú, seis meses antes del mundial juvenil de vóley Perú-2011. *Revista Peruana de Epidemiología*, vol. 17, núm. 2, agosto, 2013, 1-8
9. Fernández AJ, Rubiano PA, Hoyos LA. Perfil morfológico de voleibolistas de altos logros. Revisión *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte / International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, vol. 17, núm. 68, 775-794. 2017
10. Svantesson U, Zander M, Klingberg S, & Slinde F. Body composition in male elite athletes, comparison of bioelectrical impedance spectroscopy with dual energy X-ray absorptiometry. *Journal of Negative Results in BioMedicine*, 7(1), 1017-1022. 2008. <https://doi.org/10.1186/1477-5751-7-1>.
11. Toledo C, Silva P, Roquetti P, & Fernández J. Perfil dermatoglífico, somatotípico e da força explosiva de atletas da seleção brasileira de voleibol feminino. *Fitnes & Performance Journ*, 7(1), 35-40. 2008.
12. Araujo BG, Araujo S, Ferreira H, Silva P, & Machado V. Discriminant effect of morphology and range of attack on the performance level of volleyball players *Rev Bras Cineantropom* 2. *Desempenho Hum*, 13(3), 223-229. 2011, doi: 10.5007/1980-0037.2011v13n3p223
13. Maly T, Mala L, Zahalka F, Balas J, & Cada M. Comparison of body composition between two elite womens volleyball teams. *Acta Univ. Palacki. Olomuc., Gymn.*, 41(1), 2011.
14. Pérez M, Casa JP, Cubillos LA, Serrano NC, Silva F, Morillo CA, *et al.* Using waist circumference as a screening tool to identify colombian subjects at cardiovascular risk. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, (10), 328-335. 2003
15. Quiroga ME, Sarmiento S, Palomino A, Rodríguez-Ruiz D, & García-Manso JM. Características antropométricas de los jugadores españoles de voley playa. Comparación por categorías. *Int. J. Morphol.*, 32(1):22-28, 2014.
16. Gutiérrez Rebeca AL, Cavia M, Alonso-Torre SR. Relación entre la composición corporal y la práctica deportiva en adolescentes *Nutrición Hospitalaria*, vol. 32, núm. 1, 2015, 336-345
17. Hammami MA, Ben Abderrahmane A, Nebigh A, Le Moal E, Ben Ounis O, Tabka Z, Zouhal H. Effects of a soccer season on anthropometric characteristics and physical fitness in elite young soccer players. *J Sports Sci*. 2013; 31(6): 589-596.
18. Fernández JA, Ramos HS, Santamaría O, Ramos S. Relación entre consumo de oxígeno, porcentaje de grasa e índice de masa corporal en universitarios. *Hacia Promoc. Salud*. 2018; 23(2): 79-89. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2018.23.2.6>
19. Beechy L, Galpern J, Petrone A, Das SK. Assessment tools in obesity-Psychological measures, diet, activity, and body composition. *Physiology & Behavior*, Aug 20;107(1):154-71, 2012, <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2012.04.013>. Epub 2012 Apr 24.
20. Medeiros A, Mesquita I, Oliveira J, Loureiro ACC, Afonso J, Monteiro LZ, & Castro JM. Body composition of Brazilian beach volleyball players. *Br. J. Sports Med.*, 44(14): i17, 2010.
21. Cardozo LA, Cuervo Guzman YA, Murcia Torres JA. Body fat percentage and prevalence of overweight - obesity in college students of sports performance in Bogotá, Colombia. *Nutr. clín. diet. hosp.* 36(3):68-75; 2016, <https://doi.org/10.12873/363cardozo>
22. Carvajal W, Rios A, Echavarría I, Martínez M, & Castillo E. Tendencia secular en deportistas cubanos de alto rendimiento: periodo 1976-2008. *Rev Esp Antrop Fis.*, 28, 71-79, 2008.
23. McCarthy HD, Jarrett K, Crawley HF. Original Communications-The development of waist circumference percentiles in British children aged 5.0-16.9 y. *Eur J Clin Nutr.* 2001; 55(10): 902-907
24. Meeuwssen S, Horgan GW, Elia M. The relationship between BMI and percent body fat, measured by electrical impedance in a large adult sample is curvilinear and influenced by age and sex. *Clinical Nutrition*, 29(5): 560-566, 2010.
25. Qiang Z. Percent body fat is a better predictor of cardiovascular risk factors than body mass index. *Brazilian Journal Of Medical and Biological Research*, 45(7): 591-600, 2012.
26. Pérez Válcarcel Y, Portela Pozo Y, Cantero Márquez M, & Rodríguez Stiven E. Características antropométricas de jugadores de voleibol en la universidad de ciencias informáticas. *EmasF. Revista Digital de Educación Física*, 5(30), 8-18. 2014
27. Huerta A, Galdames S, Cataldo M, Barahona G, Rosas T, Caceres P. Effects of a high intensity interval training on the aerobic capacity of adolescent. *Rev. Medic Chile*, 145:972-9. 2017. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872017000800972>
28. Fernández JA, Rubiano PA, & Hoyos LA. Perfil morfológico de voleibolistas de altos logros. Revisión / *Volleyball Players Morphological Profile of High*. Review Article. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 17 (68) pp. 775-794, 2017.
29. Robles Pino A, Pairazamán Guevara R, Pereyra Elías R. Anthropometric characteristics and aerobic capacity among players of the U-22 Peruvian Football Team, 2015 Anthropometric characteristics and aerobic capacity among players of the U-22 Peruvian Football Team, *Nutr. clín. diet. hosp.* 2019; 39(3):104-108 <https://doi.org/10.12873/393robles>
30. Vidarte Claros JA, Vélez Álvarez C, Arango Arenas A, Parra Sánchez JH. Body composition in Colombian schoolchildren: Differences by sex and age. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2019; 39(3):154-161 DOI: 10.12873/393vidarte