

Artículo Original / Original Article

Niveles de actividad física e índices antropométricos en los estudiantes de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud -Universidad Católica de Asunción

Levels of physical activity and anthropometric index in Medicine students of the Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción

***María Carolina Acosta Cazal**¹ 

¹Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, Facultad de Ciencias de la Salud, Cátedra de Medicina Deportiva – Cátedra de Fisiología Asunción, Paraguay

RESUMEN

Introducción: Los estudiantes universitarios y sobre todo de carreras como la de Medicina están expuestos a una alta presión académica y largas horas de estudio pudiendo afectar sus hábitos de vida, incluyendo la actividad física y la alimentación pudiendo desarrollar factores de riesgos como sedentarismo, sobrepeso y obesidad. **Objetivo:** Evaluar el índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura (CC) y niveles de actividad física (AF) con el cuestionario breve IPAQ, en los estudiantes de Medicina para análisis de las prevalencias de niveles bajos y de sobrepeso y obesidad. **Resultado:** 252 estudiantes de la carrera de Medicina 62% mujeres y 38% varones participaron en la investigación. Los resultados mostraron que 37.6% sufren de sobrepeso y obesidad y 10% de bajo peso. Con relación a la población masculina (n:98), el 53% tiene sobrepeso y el 5% obesidad. En la población femenina (n: 154), el 20% tiene sobrepeso y 11% obesidad. Los niveles de AF fueron bajos en el 26.2% de la población total, más frecuente en la población femenina. Sin embargo, en la evaluación por curso se observa un mayor gasto energético desde el 1er curso hasta el internado rotatorio (1º curso:1613,3±1100,0 METs vs internado rotatorio: 3177,33±1741,5 METs). **Conclusión:** Los estudiantes de Medicina tienen una mayor prevalencia de IMC y de CC dentro de rangos normales tanto en varones como mujeres. El 83.8% de la población presenta rango de nivel de AF entre moderada y alta intensidad. Al contrario de otros estudios se observa que el nivel de AF mejora en los cursos superiores.

Palabras claves: Índice de masa corporal, estudiante de Medicina, IPAQ, actividad física.

ABSTRACT

Introduction: University students and especially careers such as Medicine are exposed to high academic pressure and long hours of study, which can affect their lifestyle habits, including physical activity and diet, and can develop risk factors such as a sedentary lifestyle, overweight and obesity. **Objective:** To evaluate the body mass index (BMI), waist circumference (WC) and levels of physical activity (PA) with the brief IPAQ questionnaire, in medical students for analysis of the prevalence of low levels and of overweight and obesity. **Result:** 252 medical students, 62% women and 38% men, participated in the research. The results showed that 37.6% suffer from overweight and obesity and 10% from underweight. In relation to the male population (n: 98), 53% are overweight and 5% obese, in the female population (n: 154), 20% are overweight and 11% obese. PA levels were low in 26.2% of the total population, more frequent in the female population. However, in the evaluation by grade, a high energy expenditure is observed from the 1st year to the rotating internship (1st year: 1613.3±1100.0 METs vs internship: 3177.33±1741.5 METs). **Conclusion:** Medical students have a higher prevalence of BMI and WC within normal ranges in both men and women. 83.8% of the population has a PA level range between moderate and high intensity. Contrary to other studies, it is observed that the level of PA improves in higher grades.

Keywords: Body mass index, medical students, IPAQ, physical activity.

***Autor correspondiente:** **María Carolina Acosta Cazal.** Email: maria.acosta@uc.edu.py

Fecha de recepción: julio 2024 Fecha de aceptación: agosto 2024



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el estilo de vida sedentario y los malos hábitos alimenticios contribuyen a la aparición de enfermedades como la obesidad, que se produce de forma alarmante desde la infancia⁽¹⁾.

De acuerdo con datos obtenidos en la Primera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo realizada en el 2023, en la población paraguaya de entre 18 a 69 años, la prevalencia de sobrepeso sumada a la obesidad es del 69.3%. Es decir, aproximadamente 7 de cada 10 paraguayos presenta algún grado de sobrepeso u obesidad, siendo mayor la prevalencia en el área urbana. En tanto que el 36.3% realiza actividad física insuficiente⁽²⁾.

Los estudiantes universitarios y sobre todo de carreras como la de Medicina están expuestos a una alta presión académica y largas horas de estudio pueden influir en sus hábitos de vida, incluyendo la actividad física y la alimentación, lo que podría predisponerlos a desequilibrios en sus índices antropométricos como el sobrepeso y la obesidad⁽³⁻⁵⁾.

Evaluar los posibles cambios estos parámetros no solo proporciona información sobre el estado de salud actual de estos estudiantes, sino que también puede servir como base para la implementación de programas de promoción de la salud que favorezcan un estilo de vida más activo y equilibrado. Esto es especialmente relevante en futuros profesionales de la salud, quienes no solo deben cuidar de su propia salud, sino también ser modelos de conductas saludables para sus futuros pacientes⁽⁶⁾.

La evaluación de los índices antropométricos y los niveles de actividad física en estudiantes universitarios de la carrera de Medicina es fundamental para comprender su estado de salud y bienestar.

Los índices antropométricos, que incluyen medidas como el índice de masa corporal (IMC), circunferencia de la cintura, son indicadores del riesgo de desarrollar enfermedades crónicas⁽⁵⁾.

En paralelo, los niveles de actividad física evaluados con el Cuestionario Internacional de Actividad Físicas IPAQ, la cual fue desarrollada en Ginebra durante los años 1997- 1998 por un Comité Internacional, reflejan el comportamiento activo de los estudiantes, lo que impacta directamente en su salud cardiovascular, metabólica y psicológica⁽⁷⁾.

El objetivo de esta investigación fue verificar el nivel de actividad física y el IMC de los estudiantes universitarios de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica- campus Asunción.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un trabajo transversal descriptivo, en la que participaron voluntariamente 252 estudiantes de ambos sexos, en el que se evaluaron aproximadamente 50 estudiantes por curso, de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica en el campus de Santa Librada de Asunción, año 2023.

Se respeta la confidencialidad de los participantes quienes aceptaron participar de las mediciones antropométricas como del cuestionario.

Se aplicó vía Google form para analizar niveles de actividad física (AF), el Cuestionario Breve del IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) que es una herramienta diseñada para medir la actividad física habitual en adultos. Evalúa diferentes tipos de actividad física en los últimos 7 días, y se usa comúnmente para estimar el nivel o índice de actividad en términos de tiempo dedicado a actividades de intensidad moderada, vigorosa, y caminata.

El Cuestionario Breve del IPAQ proporciona como resultado el nivel de actividad física en términos de MET-minutos por semana, una métrica que combina la intensidad y duración de la actividad. Los resultados se expresan en tres niveles: bajo, moderado y alto. Para calcular el resultado en METs, se utilizan valores estandarizados para cada tipo de actividad física: Valores de MET asignados:

Actividades vigorosas: 8 METs

Actividades moderadas: 4 METs

Caminata: 3.3 METs

Cálculo de MET-minutos por semana:

El cálculo se realiza multiplicando los METs asignados a cada tipo de actividad por los minutos y días que la persona reporta haber realizado la actividad durante la semana⁽⁷⁾.

Fórmula:

MET-minutos por semana = MET de la actividad minutos por día X días por semana

Los resultados son presentados en Metabolic Equivalent of Task (MET).

El MET, por sus siglas en inglés es una unidad de medida de gasto metabólico, que se utiliza para medir la intensidad de las actividades físicas y la cantidad de energía (oxígeno) que consume el cuerpo en reposo, se corresponde con un consumo de aproximadamente 3.5 ml de oxígeno por kilogramo de peso corporal por minuto y se usa para para cuantificar el esfuerzo físico permitiendo evaluar la intensidad de una actividad en comparación con el reposo.

Los indicadores antropométricos medidos en la muestra poblacional fueron: el peso en kilogramos (Kg), altura en metro (m), el índice de masa corporal (IMC) en m/Kg^2 , y la circunferencia de la cintura (CC) en centímetro (cm) para evaluar la frecuencia de sobrepeso y obesidad en la población estudiantil.

Los resultados del IMC y de cuestionario IPAQ fueron analizados mediante estadística descriptiva y son expresados en promedio y desvío estándar (DE) para variables cuantitativas y en porcentaje para las variables cualitativas utilizando el programa de planilla Excel 2015.

Los resultados se muestran en tablas y figuras.

RESULTADOS

Participaron 252 estudiantes de la carrera de Medicina de los cuales 154 eran de sexo femenino (62%) y 98 (38%) masculino.

Las variables estudiadas de la muestra poblacional en general y por sexo se describen en la Tabla 1, en la cual se observan el promedio de la edad, el peso, la altura, el CC y el IMC.

Tabla 1. Datos generales y antropométricos en promedios, desvío estándar y porcentajes.

	Femenino	Masculino
Sexo (n)	154	98
Edad (años)	23,6±2,6	23,4±2,7
Peso (Kg)	63,1±15,1	78,7±11,6
Altura (m)	1,63±0,1	1,75±0,1
CC (cm)	76,0±12,0	87,8±9,0
IMC(Kgm ²)	23,6±5,0	26,4±4,6
Bajo Peso (%)	10%	0%
normal (%)	59%	42%
sobrepeso (%)	20%	53%
obesidad (%)	11%	5%

En la población masculina se observa sobrepeso en un 53% y obesidad de 5%, todos ellos de grado 1. La población femenina se encontró un 20% de sobrepeso y un 11 % de obesidad encontrándose de esta obesidad de grado1 (77%) 2 (14%) y 3 (9%) fueron encontradas solo en la población femenina siendo de un 14% y 9% respectivamente.

El análisis de estas mismas variables por curso y sexo se muestran en la Tabla 2, en donde se observa que en el 1er curso la población femenina tiene un promedio mayor en los valores de peso, IMC y CC con relación a los cursos superiores, pero sin diferencias significativas.

Tabla 2. Valores antropométricos de estudiantes por curso y sexo en promedio y DE

	Sexo n (%)	Edad años	Peso kg	Altura m	CC cm	IMC Kg/m ²
1ºcurso (n:50)	F 29 (58%)	20,1±1,5	70±20,7	1,65±0,1	82,5±15,8	25,7±6,9
	M 21 (42%)	19,9±1,6	73,7±17,4	1,70±0,1	85,5±13,7	25,5±5,5
2ºcurso (n:50)	F 34 (68%)	21,2±0,9	62,5±14,4	1,64±0,1	74,6±11,9	23,4±4,8
	M 16 (32%)	22,2±2,2	80,2±10,7	1,75±0,1	86,1±7,8	23,4±4,8
4ºcurso (n:50)	F 25 (50%)	24,2±2,1	60,56±10,7	1,64±0,1	74,84±8,1	22,6±3,4
	M 25 (50%)	23,7±1,7	68,57±14,4	1,69±0,1	81,3±10,2	23,6±3,4
5ºcurso (n:50)	F 33 (66%)	24,9±1,5	59,5±10,8	1,66±0,1	73,5±8,6	22,8±4,2
	M 17 (34%)	24,8±1,0	80,4±13,2	1,75±0,1	90,0±11,7	26,2±3,5
Internado (n:52)	F 33 (63,5%)	25,7±1,2	66,12±12,5	1,64±0,1	74,9±9,6	24,4±4,0
	M 19 (36,5%)	25,2±0,9	72,4±18,5	1,69±0,1	78,9±12,7	25,2±4,6

En cuanto a los niveles de AF se puede observar que en todos los cursos y en ambos sexos predominan las actividades físicas de alto nivel de intensidad, siendo más notorios en los universitarios del 2º curso y del internado rotatorio también en ambos sexos (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Prevalencia de niveles de Actividad Física. Distribución por curso y por sexo en porcentaje

Sexo	Masculino	Masculino	Masculino	Femenino	Femenino	Femenino
Nivel (*)	Baja	Moderada	Alta	Baja	Moderada	Alta
1º curso	8%	12 %	24%	28 %	10 %	18%
2º curso	0%	0%	47%	0%	0%	53%
4º curso	10%	8%	12 %	18 %	14 %	38%
5º curso	8%	10%	18%	22%	10%	32%
Internado	0%	6%	36%	8%	6%	44%

(*) Nivel Bajo: 0-600 METs. Moderado: >600-1500METs. Alto: >1500 Mets 0 3000 METs

Cuando observamos por muestra poblacional en general también hay una mayor prevalencia de la muestra femenina y de la masculina de AF de alto nivel de intensidad (49% y 63% respectivamente). La población femenina tiene mayor representación en las actividades de bajo nivel, y la población masculina es ligeramente mayor en las actividades de moderado nivel de AF. (Ver Figura 1)

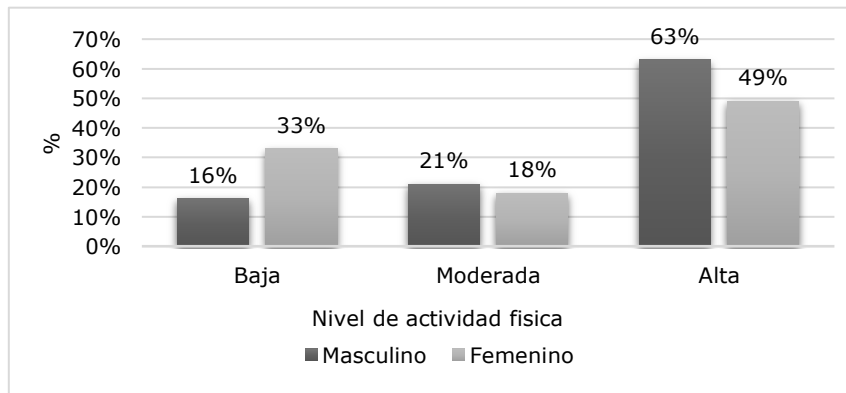


Figura 1. Nivel de actividad física según sexo en porcentaje (n:252).

Cuando evaluamos el nivel de AF por curso y sexo, el resultado muestra que todos los cursos se encuentran con nivel alto de intensidad siendo una los del 2º curso y del internado rotatorio los presentan mayores valores de METs. (Tabla 4)

Tabla 4. Nivel de actividad física en METs por curso y sexo

		Baja Media	DE	Moderada Media	DE	Alta Media	DE
1° curso	M	194,5	180,2	1187,6	329,7	3262,1	1229,3
	F	127,2	100,8	958,8	228,3	3014,8	1325,6
2° curso	M					4036,3	1298,8
	F					4125,8	1514,3
4° curso	M	354,75	346,5	1205,3	11,5	2396,4	1011
	F	248,4	181,5	949,5	1017	3417,1	3035,5
5° curso	M	93,8	109,8	995,9	187,5	3535,9	1729,4
	F	211,3	171,2	987	326,5	2945,8	779,9
internado	M			1181,3	1110,0	4022,74	3834,00
	F	276,4	288,8	1091,7	1188,0	3548,1	3540,0

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación muestran que la población universitaria de la carrera de Medicina de la FCS- UC se encuentran con una mayor prevalencia del IMC dentro del rango normal (52.4%), seguido de un 37.6% de IMC con rango de sobrepeso y obesidad y 10% de bajo peso. Es parecido a lo encontrado en el trabajo realizado en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Asunción en donde el resultado muestra que el 71% tiene un rango normal de IMC, pero con una menor muestra poblacional y solo en estudiantes del 1° año de Medicina (8). En las universidades de Barranquilla Colombia, también hicieron hallazgos similares al nuestro sobre 741 estudiantes universitarios con un IMC de rango normal 67,7%⁽⁹⁾.

En cuanto al nivel de actividad física vemos que, en la población total, el nivel de actividad física alta es prevalente en relación con los niveles moderados y bajos de AF en ambos sexos⁽¹⁰⁾. En nuestro estudio la población masculina realiza AF de mayor intensidad que la población femenina siendo similar a la mayoría de las publicaciones sobre el tema⁽¹¹⁻¹³⁾ encontrándose una excepción en la población universitaria evaluada por *Grasdalsmoen et al.* en donde fue más prevalente la población en las prácticas de AF de alto nivel (45,6% para las mujeres versus 39,6% de los varones) gastan menos de 600 METs por semana prevalece en el sexo femenino⁽¹⁴⁾.

Para conocer la prevalencia de sedentarismo, consideramos como tal a la población que realiza un gasto energético menos a 600 METs/semana. La misma fue de 26.2% de la población total, siendo mayor en la población femenina, lo que también coincide con la mayoría de los trabajos realizados en poblaciones universitarias^(9,13-16).

Al analizar los resultados por curso observamos que paulatinamente hay un aumento de la AF en los cursos superiores, destacándose en el 2° curso y en el internado rotatorio como los cursos con valores mayores de niveles de intensidad de AF, incluso no se observa en los mismos cursos, niveles bajos de AF. Esto si es contrario a las referencias bibliográficas ya mencionadas, en donde han concluido que la AF disminuye en cursos superiores en referencia a los estudiantes del 1° curso.

Las explicaciones pueden fundamentarse en que al ser de la carrera de Medicina habría mayor conciencia de la importancia de la AF para la salud y, al mismo tiempo exista un mejor manejo del estrés utilizando como uno de los instrumentos la AF, y se puede mencionar la existencia de la materia de Medicina Deportiva como optativa en el 5º curso en donde el objetivo central es capacitar sobre la AF para la promoción y prevención de la salud.

En conclusión, podemos decir que nuestros estudiantes de la carrera de Medicina mantienen una prevalencia mayor en un IMC dentro del rango normal, con una práctica de alta intensidad de AF, mejorando aparentemente con los años desde el ingreso hasta el último curso que corresponde al internado rotatorio.

Analizar otros aspectos de la población como horas sentadas, tipo de alimentación y que porcentaje de estos fuman, vapean o ingieren alcohol, etc, completarían la visión global de salud integral de los mismos.

Agradecimiento: a los estudiantes de de 5º curso de Medicina promoción 2023 que participaron en la recolección de los datos y a los estudiantes de los diferentes cursos que participaron voluntariamente de las mediciones y encuestas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alberti A, Ruiz Reyes MA, De Jesus JA, Rossoni C, Grigollo L, Da Silva BB, et al. Identification of obesity in children and teenagers. *Minerva Pediatr* [Internet]. 2021 [citado el 12 de agosto del 2024]; Disponible en: <https://doi.org/10.23736/S0026-4946.20.05731-X>.
2. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (Paraguay). 2ª Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2023 [Internet]. Asunción: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; 2023 [citado el 14 agosto 2024]. Disponible en: <http://www.mspbs.gov.py/factores-de-riesgo-2023>
3. Claumann GS, Maccari FE, Ribovski M, Pinto AdA, Felden ÉPG, Pelegrini A. Qualidade de vida em acadêmicos ingressantes em cursos de educação física [Internet]. *Journal of Physical Education*. 2017;28 [citado el 14 agosto 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v28i1.2824>
4. Silva ITSA, A.K.Q., Araújo RO, Munhoz FC. O convívio familiar e sua relação com a qualidade de vida de estudantes de Medicina de uma instituição privada do Tocantins [Internet]. *Revista Brasileira de Educação e Saúde*. 2020; 10:65-70. Disponible en: <https://doi.org/10.18378/rebes.v10i2.7749>
5. Lima AD, Lustosa RP, Daniele TM da C, Uchôa FNM, Foschetti DA, dos Santos AT, Uchôa NM, dos Santos RL. A associação do índice de massa corpórea com a relação cintura/quadril no comportamento da saúde de policiais militares do Estado do Ceará [Internet]. *RBPFX - Revista Brasileira De Prescrição E Fisiologia Do Exercício*. 2016; 10:330-9. Disponible en: <https://www.rbpfex.com.br>
6. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gotzsche PC, Ioannidis JP, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration [Internet]. *PLoS Med*. 2009;6(7). Disponible en: <http://doi.org/10.1371/journal.pmed.100100>
7. Mantilla Toloza SC, Gómez-Conesa A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional [Internet]. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiol*. 2007;10(1):48-52. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1138-6045\(07\)73665-1](https://doi.org/10.1016/S1138-6045(07)73665-1)
8. Benítez Cantero RB, et al. Frecuencia de sedentarismo en estudiantes de medicina de primer año [Internet]. *Rev Paraguaya Biofísica*. 2021;1(1):25-28. Disponible en: <https://revistascientificas.una.py/index.php/rpb/article/view/2422>

9. García-Puello F, et al. Evaluación de los niveles de actividad física en universitarios mediante método directo [Internet]. Rev Salud Pública. 2018;20(5):606-611. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642018000500606&lng=en&nrm=iso [citado el 14 septiembre 2024]. DOI: <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n5.59003>
10. Antoniazzi LD, Aballay LR, Fernandez AR, Fiol de Cuneo M. Análisis del estado nutricional en estudiantes de educación física, asociada a hábitos alimentarios y nivel de actividad física [Internet]. Rev Fac Cienc Méd Córdoba. 2018; 75: 105-10. Disponible en: <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v75.n2.20793>
11. Contreras-Mellado V, Silva-Cancino C, Díaz-Riquelme J, Muñoz-Muñoz F, Faúndez-Casanova C, Gallardo-Fuentes F. Estado nutricional, nivel de actividad física y hábitos alimentarios, en estudiantes universitarios de la Región del Maule en periodo de pandemia por COVID-19 [Internet]. Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación. 2022; 46: 604-612. Disponible en: <https://doi.org/10.47197/retos.v46.91992>
12. Corella C, Rodríguez-Muñoz S, Abarca-Sos A, Zaragoza J. Cumplimiento de las recomendaciones de práctica de actividad física en función de los cut-offs points y el género en estudiantes universitarios españoles [Internet]. SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte. 2018; 7(1): 9-18. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/321821>
13. Corvalán-Luengo M, Díaz-Vásquez P, Uribe-Uribe N, Russell-Guzmán J. Actividad física auto-reportada, tiempo de pantalla y su asociación con calidad de sueño y calidad de vida en estudiantes de Pedagogía en Educación Física durante la pandemia del COVID-19: Un estudio transversal [Internet]. Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación. 2023; 50: 321-331. Disponible en: <https://doi.org/10.47197/retos.v50.97777>
14. Grasdalsmoen M, Eriksen HR, Lønning KJ, Sivertsen B. Physical exercise and body-mass index in young adults: a national survey of Norwegian university students [Internet]. BMC Public Health. 2019;19(1):1354. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7650-z>
15. Vidarte-Claros José A, Vélez-Álvarez Consuelo, Parra-Sánchez José H. Niveles de sedentarismo en población de 18 a 60 años. Manizales, Colombia. Rev. salud pública [Internet]. Junio de 2012 [consultado el 16 de agosto de 2024]; 14(3): 417-428. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642012000300005&lng=en.
16. Pérez-Ríos Mónica, Santiago-Pérez María I., Rodríguez-Camacho Elena, Malvar Alberto, Suanzes Jorge, Hervada Xurxo. Inactividad física en Galicia: tendencia e impacto de cambios en la definición. Gac Sanit [Internet]. 2015 Abr [citado 2024 Sep 16]; 29(2): 127-130. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112015000200009&lng=es . <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.09.007>