

EVALUACIÓN DE LA INGESTA DIETÉTICA EN ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE MEDICINA.

Dietary intake evaluation in students of fourth year of medicine.

*José Obdulio González Pineda, *Saúl Alejandro Mejía Rodríguez, *Claudia Raquel Corea Cruz,
*Joselyn Gabriela Sánchez Mendoza, *Wilmer Roberto Majano Hernández,
*Ricardo Jafet Carranza Linares, **Patricia Monserrath Elvir Gale.

RESUMEN

La malnutrición, ya sea por déficit o exceso de nutrientes, constituye un problema creciente a nivel mundial, siendo los jóvenes universitarios uno de los grupos más vulnerables. **Objetivo:** Evaluar la ingesta dietética de los estudiantes de Farmacología II y/o Fisiopatología II de medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula (UNAH-VS) en mayo del 2017. **Pacientes y métodos:** Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal, en el mes de mayo del 2017, en estudiantes del cuarto año de medicina. Mediante muestreo probabilístico aleatorio estratificado se obtuvo una muestra de 65 estudiantes. La información fue recolectada mediante dos encuestas de recordatorio de 24 horas realizadas en dos días diferentes. Dicha información fue procesada mediante el software NutrINCAP y Microsoft Excel. **Resultados:** Se encontró que los participantes tenían una ingesta energética media de 3892.88 kcal/día y de 2245.16 kcal/día y una ingesta de proteínas de 136.06 y 82.79 gramos al día para hombres y mujeres, respectivamente. La ingesta media de colesterol en hombres fue de 490.04 mg/día, mientras que en las mujeres fue de 268.31 mg/día. En promedio, el consumo de calcio que se encontró para ambos sexos fue 640.56 mg/día y 946.59 mg/día, mientras que de hierro fue 27.32 mg y 38.63 mg/día, para mujeres y hombres, respectivamente. **Conclusiones:** Los hombres evaluados presentaron una dieta hipercalórica, con exceso de colesterol y déficit de

calcio y hierro. Por su parte, las mujeres mantienen una dieta hipocalórica, hiperproteica y con déficit de calcio y hierro.

PALABRAS CLAVE

Evaluación nutricional, estudiantes de medicina, ingestión de energía.

ABSTRACT

Malnutrition, either due to deficit or nutrients excess, constitutes a constantly increasing worldwide problem, being the young college students' population one of the most vulnerable. **Objective:** Evaluate the dietary intake from medical students at Pharmacology II / Physiopathology II from the Universidad Nacional Autónoma de Honduras in Valle de Sula (UNAH-VS) in May 2017. **Patients and methods:** It has been made a cross-sectional quantitative descriptive study at the recent month of May 2017 including fourth year medical students. Through random probability sampling was obtained a sample of 65 students. The information was collected through two 24-hour reminder surveys, applied in two different days. This information was processed through the software NutrINCAP and Microsoft Excel. **Results:** It has been found that the subjects of study had an average energy intake from 3892.88 kcal/day and 2245.16 kcal/day, an average protein intake from 136.06g/day and 82 g/day for men and women, respectively. The cholesterol consumption in men was 490.04 mg/day, meanwhile in women it was from 268.31 mg/day. The calcium intake was of 640.56mg/day and 946.59mg/day, meanwhile iron is 27.32mg/day and 38.63mg/day, for women and men, respectively. **Conclusion:** Men evaluated during this process had a hypercaloric, hyperproteic diet, with excess cholesterol consumption and calcium and

*Estudiante de Medicina de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula. EUCS, UNAH-VS.

**Master en Nutrición Clínica y Trastornos de la Conducta Alimentaria. Docente de la EUCS, UNAH-VS.

Dirigir correspondencia a: jose_obdulio2008@hotmail.com;
dra.elvirgale@gmail.com

Recibido: 30 de junio 2017

Aprobado: 27 de octubre 2017

iron deficiency. On the other side, women had a hypocaloric, hyperproteic diet with calcium and iron deficiency.

KEYWORDS

Nutrition assessment, students, medical, energy intake.

INTRODUCCIÓN

La nutrición es uno de los pilares de la salud individual. Es bien sabido que en todas las edades una buena nutrición refuerza el sistema inmunológico y reduce el número de morbilidades, en especial las enfermedades no transmisibles. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el término malnutrición se refiere a “las carencias, excesos o desequilibrios en la ingesta de energía, proteínas y/u otros nutrientes.”⁽¹⁾ El significado de malnutrición incluye tanto la desnutrición como la sobrealimentación. La desnutrición es el resultado de una ingesta de alimentos que es, de forma continuada, insuficiente para satisfacer las necesidades de energía alimentaria, de una absorción deficiente y/o de un uso biológico deficiente de los nutrientes consumidos. Habitualmente, genera pérdida de peso corporal. El término sobrealimentación se refiere a un estado crónico en el que la ingesta de alimentos es superior a las necesidades de energía alimentaria, generando sobrepeso u obesidad.⁽¹⁾

En muchos de los países en vías de desarrollo, se ha incrementado la tendencia al consumo de alimentos de alto valor energético, pero con escaso valor nutritivo, sumado al decremento en el grado de actividad física. Actualmente, los problemas de salud asociados a un consumo inadecuado de calorías e insuficientes micronutrientes coexisten, especialmente en adultos, con la presencia de enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación tales como cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, cáncer y diabetes.⁽¹⁻³⁾

Estudios previos sobre hábitos alimentarios en estudiantes universitarios, ponen en evidencia el alejamiento de patrones alimen-

tarios saludables: la dieta no suele ser suficiente para cubrir sus necesidades nutricionales, sobre todo en relación con el aporte de micronutrientes, no suelen desayunar adecuadamente o se acostumbran a alimentarse peor durante los períodos de examen.

Además, es en esta etapa en la cual la mayoría de los estudiantes asumen por primera vez la responsabilidad de sus comidas y es aquí donde ellos establecen pautas alimentarias que mantendrán a lo largo de su vida.⁽⁴⁾ Los hábitos alimentarios considerados erróneos que más comúnmente se manifiestan en este grupo son: frecuente consumo de refrigerios con alta densidad energética, aumento de ingesta de proteínas de origen animal y grasas saturadas, disminución del consumo de fibra, bajo consumo de frutas y verduras, baja ingesta de alimentos ricos en calcio, como quesos y yogures, abuso de la comidas rápidas como pizzas, hamburguesas y bollería industrial y elevado consumo de bebidas azucaradas, carbonatadas y/o embriagantes entre otros.^(4,5)

Así, la población universitaria, con edades comprendidas entre 18 y 23 años, se considera un colectivo especialmente vulnerable desde el punto de vista nutricional ya que comienza a responsabilizarse de su alimentación y atraviesa un período crítico en la consolidación de hábitos y conductas alimentarias, importantes para la salud futura. Sumado a todo esto, en un estudio realizado por Oviedo et al, en una población de estudiantes de medicina de Venezuela, encontró que el 44.4% de los evaluados tenían al menos 3 antecedentes de enfermedades crónicas no transmisibles, siendo la patología más frecuente la hipertensión arterial. Lo que indica que una buena parte de la muestra de los estudiantes posee antecedentes familiares de enfermedades relacionadas con el riesgo cardiovascular y que puede llegar a afectarles más adelante en sus respectivas vidas si no toman una conducta con buenos hábitos alimenticios.⁽⁶⁾

Esta investigación, se realizó con el objetivo de evaluar la ingesta dietética de los estu-

diantes de Farmacología II y/o Fisiopatología II de medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula (UNAH-VS) en mayo del 2017.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, cuantitativo y transversal, durante el mes de mayo del año 2017, en estudiantes de Farmacología II y/o Fisiopatología II de la carrera de medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula (UNAH-VS) ubicada en San Pedro Sula, Cortés, Honduras.

La población estuvo constituida por 78 estudiantes. La muestra fue calculada mediante muestreo probabilístico aleatorio con fórmula para muestras finitas, obteniendo un total de 65 estudiantes, sin distinción del sexo.

Los criterios de inclusión fueron: estudiantes de medicina que cursen las clases de Fisiopatología II y/o Farmacología II, estudiantes que pertenezcan a la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula y que deseen voluntariamente participar en la investigación.

Se recurrió al método de recordatorio de 24 horas para la recolección de datos,^(7,8) el cual consistió en dos entrevistas por individuo realizadas en dos días diferentes, con una duración aproximada de 30 minutos cada una. Dicha entrevista fue ejecutada y dirigida por los investigadores, previamente capacitados en el proceso de recolección de datos, estos se ayudaron de tazas medidoras y otros utensilios para facilitar la aproximación de medidas y pesos necesarios para la correcta toma de la información.

Posteriormente, los datos fueron recopilados en Excel y NutrINCAP. Siendo el primero un programa que facilita el análisis estadístico de los datos recolectados. Mientras que NutrINCAP es un software desarrollado por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, como herramienta para realizar evaluaciones de consumo de alimentos a nivel individual y poblacional proporcionando resultados confiables y válidos.⁽⁹⁾

Este software usa como referencia la Tabla de Composición de Alimentos y las Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP cuyo uso es práctico, amigable y flexible para incorporar y/o adicionar datos desde otras tablas de referencia.⁽⁸⁾ (Ver Tabla No. 1).

Tabla No. 1: Ingesta Diaria de Proteína, Fibra, Colesterol y Micronutrientes: Valores de Referencia.

Nutriente	VRH	VRM
Proteína (g/día)	71	61
Fibra (g/día)	35	24
Colesterol (mg/día)	<300	<300
Calcio (mg/día)	1000	1000
Hierro (mg/día)	41.1	57.52
Zinc (mg/día)	8-15	8-15
Magnesio (mg/día)	330	275
Retinol (µg/día)	750	650
Ácido Ascórbico (mg/día)	75	65
Tiamina (mg/día)	1.2	1.1
Riboflavina (mg/día)	1.3	1.1
Niacina (mg/día)	16	14
Piridoxina (µg/día)	1.3	1.3
Ácido Fólico (µg/día)	400	400
Cianocobalamina (µg/día)	2.4	2.4
VRH: Valor de referencia en hombres, VRM: Valor de referencia en mujeres		

Fuente: Recomendaciones dietéticas diarias INCAP

RESULTADOS

Generalidades y aspectos demográficos:

El total de los participantes en el estudio fue de 65 estudiantes, de los cuales el 36.92% (24) eran hombres con una edad promedio de 22.9 años y el 63.08% (41) eran mujeres con edad promedio de 23.6 años, la edad promedio en ambos sexos fue 23.3 años.

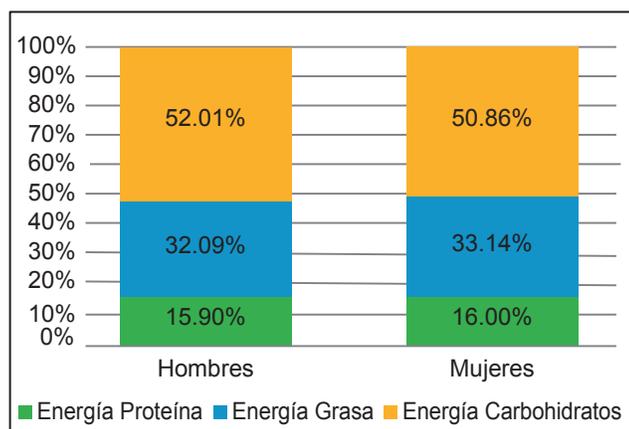
Del total de entrevistados el 92.3% (60) vivía con sus padres o algún familiar cercano y 7.7% (5) vivía con amigos en apartamentos o solos. En lo que respecta al grado de actividad física, el 90.8% (59) desarrollaba actividad leve y 9.2% (6) desarrollaba actividad moderada, ninguno de los entrevistados realizaba actividad física intensa.

También se encontró que 4.62% (3) consumía seis tiempos de comida (desayuno, merienda de la mañana, almuerzo, merienda de la tarde, cena y merienda nocturna), 13.84% (9) cinco tiempos, el 38.46% (25) cuatro tiempos, y 43.08% (28) consumía tres o menos tiempos de comida diariamente. De igual forma, los resultados mostraron que el 14% (9) no desayunaba, el 5% (3) no almorzaba y el 8% (5) no cenaba. Del total de comidas el 65% la obtenía en casa y 35% fuera de la misma. Además, se calculó que el consumo promedio de agua por los estudiantes participantes era de 2.05 litros al día.

Evaluación dietética

Se encontró que los participantes tenían una ingesta energética media de 3892.88 kcal/día, distribuidas en 618.82 kcal/día de proteínas (15.90%), 1249.17 kcal/día de grasa (32.09%) y 2024.90 kcal/día de carbohidratos (52.01%) para los hombres. Por otra parte, en las mujeres se encontró una ingesta energética media de 2245.16 kcal/días, distribuidas en 359.18 kcal/día de proteínas (16%), 744.15 kcal/día de grasa (33.14%) y de 1141.83 kcal/día de carbohidratos (50.86%). (Ver Gráfica No. 1). Pese a estos datos, se observó que el 50% (12) de los hombres no lograron una ingesta energética adecuada con una media de 2249.30 kcal, mientras que 58.53% (24) de las mujeres tuvieron una ingesta calórica promedio de 1681.03 kcal.

Gráfica No. 1: Distribución del aporte energético de los macronutrientes en hombres y mujeres.



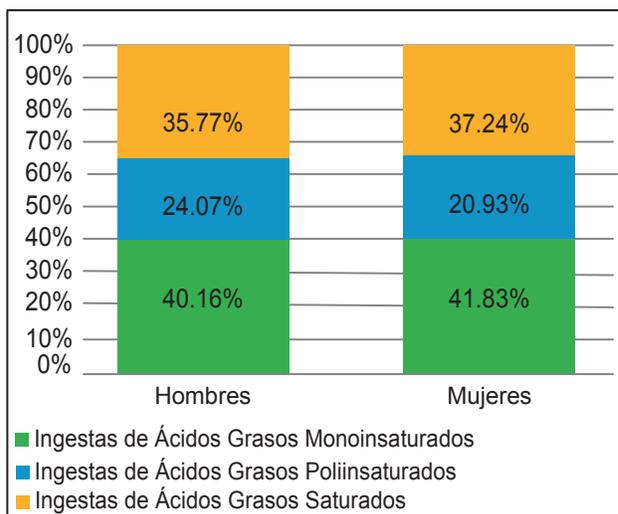
Fuente: Recuento de 24 Horas

La ingesta media de fibra fue de 33.67g para hombres y 19.96 g para mujeres, al día.

En lo que respecta al consumo de proteínas se encontró que el promedio de la ingesta fue de 136.05 g/día para hombres y 82.79 g/día para mujeres.

La ingesta media fraccionada de grasas en hombres fue de 40.16%, 24.07% y 35.77% de ácidos grasos monoinsaturados, poliinsaturados y saturados; mientras que en las mujeres fue de 41.83%, 20.93%, 37.24% de ácidos grasos monoinsaturados, poliinsaturados y saturados. (Ver Gráfica No. 2).

Gráfica No. 2: Distribución fraccionada de ácidos grasos en la dieta según sexo.



Fuente: Recuento de 24 Horas

En lo que se refiere al consumo de colesterol los hombres presentaron un consumo promedio de 490.04 mg/día, mientras que las mujeres presentaron un consumo de 268.31 mg/día.

El consumo promedio de calcio que se encontró fue de 640.56mg en mujeres y 946.59 mg en hombres y la ingesta diaria de hierro fue de 27.32 mg mujeres y 38.63 mg en los hombres. (En lo que se refiere al consumo de colesterol los hombres tuvieron un consumo promedio de 490.04 mg/día, mientras que las mujeres adquirieron un consumo de 268.31 mg/día. (Ver Tabla No. 2).

Tabla No. 2: Ingesta Diaria de Proteína, Fibra, Colesterol y Micronutrientes: Valores obtenidos.

Nutriente	IH	IM
Proteína (g/día)	136.05	82.79
Fibra (g/día)	33.67	19.96
Colesterol (mg/día)	490.04	268.31
Calcio (mg/día)	946.59	640.56
Hierro (mg/día)	38.63	27.32
Zinc (mg/día)	12.43	15.74
Magnesio (mg/día)	12.43	207.42
Retinol (µg/día)	1244.17	916.80
Ácido Ascórbico (mg/día)	627.49	119.12
Tiamina (mg/día)	3.67	2.40
Riboflavina (mg/día)	3.79	2.39
Niacina (mg/día)	38.99	31.95
Piridoxina (µg/día)	4.26	2.82
Ácido Fólico (µg/día)	542.44	499.02
Cianocobalamina (µg/día)	8.87	6.10

Fuente: Recomendaciones dietéticas diarias INCAP, Recuento de 24 Horas

DISCUSIÓN

A pesar de que la mayoría de la población vive con sus padres o familiares, y que la mayoría de los alimentos consumidos provienen de sus casas, la gran mayoría presenta una ingesta dietética inadecuada con tendencia a ser hipercalórica (más marcada en hombres), hiperproteica, con alto consumo de grasas saturadas y colesterol, acompañado de un déficit de calcio y hierro (de mayor relevancia en mujeres). Además, es importante hacer mención de que este estudio deja en evidencia la tendencia al sedentarismo de la población en estudio descrita por diversas literaturas.^(4,5)

Respecto a la ingesta dietética de la población estudiada, se encontró, en primera instancia, que en promedio los hombres presentan una ingesta hipercalórica (3892.88 kcal/día), mientras que las mujeres, una ingesta hipocalórica (2024.90 kcal/día) según los parámetros considerados normales (3100 kcal/día para hombres y 2300 kcal/día para mujeres)^(10,12) para este tipo de población, tomando en cuenta la edad y el

sexo. Sin embargo, el 50% de los hombres tuvieron una ingesta calórica por debajo de lo recomendado ya que consumían 2249.30 kcal/día. A pesar de tener una ingesta calórica inadecuada, la distribución porcentual de carbohidratos, proteínas y grasas (en promedio 51.44%, 15.95% y 32.62% respectivamente) se aproximan a los valores normales (50-60% para carbohidratos, 10-15% para proteínas y <30% para grasas).⁽¹⁰⁾ Estos resultados son diferentes a los obtenidos por Rizo-Baeza et al, en el cual se evaluó la calidad de la dieta en estudiantes de Ciencias de la Salud de la Universidad de Alicante, España, en dicha investigación se encontró que la media de la ingesta calórica era menor de lo recomendado para ambos sexos, pero coincide en que la distribución porcentual de carbohidratos, proteínas y grasas se encontraron en los rangos normales.⁽¹¹⁾

Al evaluar la ingesta de proteínas en gramos al día se encontró que tanto hombres como mujeres ingieren una dieta hiperproteica (136.05 g/día y 82.79 g/día respectivamente en comparación con los valores normales (71 g/día en hombres y 61 g/día en mujeres),⁽⁸⁾ mientras que la ingesta de fibra dietética se encontró disminuida en ambos grupos (33.67 g/día en hombres y 19.96 g/día en mujeres) respecto a los valores normales (35 g/día en hombres y 24 g/día en mujeres).⁽⁸⁾ Estos resultados se repiten en el estudio de Rizo-Baeza et al., donde la dieta de la población evaluada se caracterizaba por ser hiperproteica y baja en fibra.⁽¹¹⁾

La literatura sugiere que para tener una dieta adecuada en relación al consumo fraccionado de grasas debe incluir menos del 10% de grasas saturadas, menos de 6-10% de grasas poliinsaturadas y el resto de grasas monoinsaturadas.⁽¹²⁾ Este estudio reveló que la ingesta de grasas saturadas era casi cuatro veces mayor a lo recomendado (35.76% en hombres y 37.25% en mujeres), el consumo de grasas poliinsaturadas fue más del doble de lo normal (24.07% en hombres y 20.93% en mujeres), mientras las grasas monoinsaturadas se encontraban entre los valores normales. Los resultados coinciden con un estudio realizado por Cervera-Burriel et al. titulado "Hábitos alimentarios

y evaluación nutricional en una población universitaria” donde se encontró que la ingesta de grasas saturadas estaba aumentada y la de monoinsaturadas se encontraba dentro de los valores normales. No obstante, dicho estudio difiere del presente estudio en que las grasas poliinsaturadas se ubicaban dentro de los valores normales.⁽¹⁴⁾

La ingesta de colesterol fue de 490.04 mg/día en promedio, muy por arriba de los valores normales (<300mg/día)⁽¹²⁾ en hombres, de modo contrario, las mujeres mostraron un consumo promedio de 268.31 mg/día, dentro del rango normal. En el estudio realizado por Cervera Burriel et al. Se encontraron datos similares de los valores de este nutriente, sin embargo, su valor se encontró aumentado en ambos sexos, siendo este aumento más marcado en hombres.⁽¹⁴⁾ Lo que conlleva mayor riesgo cardiovascular a futuro si se mantienen estos niveles de consumo.

En cuanto al consumo de hierro se encontró que la totalidad de la población estudiada presentó una subadecuación de este micronutriente. Tanto mujeres como hombres presentaron déficit de hierro con 27.32 mg/día y 38.63 mg/día respectivamente, muy por debajo de la ingesta normal de este, 41.1 mg/día en hombres y 57.52 mg/día en mujeres, siendo este más marcado en mujeres.⁽⁸⁾ Estos datos son similares a los obtenidos por un estudio realizado por De Piero et. al. Estudiar la tendencia de consumo de alimentos en estudiantes universitarios, en donde también se observó un déficit en el consumo de hierro por casi la totalidad de los estudiantes, siendo las mujeres las que tenían mayores deficiencias. Según lo indicado en esa investigación, este déficit de hierro más marcado en la mujer se debe tanto al consumo reducido de carnes y derivados, principales fuentes de hierro biodisponible, sumado a las pérdidas sanguíneas que la menstruación conlleva.⁽¹⁵⁾

Con respecto al consumo de calcio, al igual que el hierro, observamos un déficit en casi la totalidad de la población estudiada, los hombres con un consumo promedio de 490.04 mg/día mientras que las mujeres con un promedio de 640.56 mg/día, ingestas muy por debajo de los valores normales requeridos, 1000 mg/día para ambos.⁽⁸⁾ Estos datos

coinciden también con el estudio realizado por Del Piero et. al., en donde más del 80% de la población estudiantil estudiada no cubrieron la ingesta recomendada de este nutriente, atribuyendo esta deficiencia al escaso consumo de productos lácteos.⁽¹⁵⁾

Limitantes del Estudio: En el diseño metodológico, no se consideró la medición de peso, talla e índice de masa corporal, tampoco se calculó el gasto energético basal o en reposo para compararlo con la ingesta dietética, aunque lo mejor es la calorimetría indirecta, pero carecemos de ella en San Pedro Sula.

CONCLUSIONES

Se concluye que la ingesta dietética de los estudiantes de medicina es hipercalórica en hombres e hipocalórica en mujeres, además es hiperproteica y baja en fibra en ambos sexos. Se encontró un alto consumo de grasas saturadas en ambos sexos y una ingesta superior a lo debido de colesterol únicamente en hombres, factores de riesgo para el desarrollo de síndrome de metabólico y enfermedades cerebro y cardiovasculares. También se identificó el déficit, sobre todo en la población femenina, de macroelementos como calcio, que evidencia la necesidad de la prevención de osteoporosis, y hierro, hecho que cobra vital importancia ya que la población de estudio se encuentra en su edad fértil.

RECOMENDACIONES

Los datos recolectados son de utilidad para la incorporación de cambios en la alimentación y con esto, queremos incentivar a la población estudiantil a tomar conciencia acerca de sus hábitos alimenticios y motivarlos a comenzar a implementar una dieta balanceada.

Siendo la población de estudio los futuros profesionales de la salud, Es fundamental que coordinadores de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud y los docentes puedan proporcionar una adecuada formación en el área de nutrición que contribuya en primer lugar, a mejorar los propios hábitos alimenticios de los estudiantes, así como despertar el interés y la sensibilidad frente a la situación nutricional de sus futuros pacientes para poder educarlos y orientarlos hacia mejor estilos de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Patrones de crecimiento infantil de la OMS [Internet] Ginebra: OPS. [Actualizada el 2017] Disponible en: <http://www.who.int/childgrowth/es/>.
2. De la Mata C. Malnutrición, desnutrición y sobrealimentación. *Rev Med Rosario*; 2008; 74:17-20.
3. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL. El costo de la doble carga de malnutrición: impacto social y económico [Internet]. Santiago de Chile: CEPAL 2017. [Acceso junio 11, 2017]. Disponible en: http://es.wfp.org/sites/default/files/es/file/espanol_estudio_piloto_abril_2017.pdf.
4. Sánchez Socarrás V, Aguilar Martínez A. Hábitos alimentarios y conductas relacionadas con la salud en una población universitaria. *Nutr Hosp*; 2015; 31(1): 449-457.
5. Muñoz de Mier G, Lozano Estevan M, Romero Magdalena CS, Pérez de Diego J, Veiga Herreros P. Evaluación del consumo de alimentos de una población de estudiantes universitarios y su relación con el perfil académico. *Nutr Hosp*; 2017; 34(1): 134-143.
6. Oviedo G, Marcano M, Morón de Salim A. Estado nutricional en estudiantes de medicina, estrato social y actividad física. *Salus*. 2012; 16(1): 58-63.
7. Ferrari M. Estimación de la Ingesta por Recordatorio de 24 Horas. *Diaeta* [Internet]. 2013 [citado 11 Jun 2017]; 31(143): 20-25. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372013000200004.
8. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, (INCAP). Manual de instrumentos de evaluación dietética. Guatemala: INCAP; 2006.
9. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, (INCAP). Software NutriINCAP. [online] Guatemala: INCAP. 2017 [Actualizada el 2017, Fecha de acceso junio 11, 2017]. Disponible en: <http://www.incap.int/index.php/es/servicios/software-nutrincap>.
10. Carbajal Azcona A. Ingestas recomendadas de energía y nutrientes, En: García Áreas MT, García Fernández MC. *Nutrición y dietética*. León: Universidad de León. 2003. Pag. 27-44.
11. Rizo-Baeza MM, González-Brauer NG, Cortés E. Calidad de la dieta y estilos de vida en estudiantes de Ciencias de la Salud. *Nutr. Hosp*; 2014; 29(1):153-157.
12. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, (INCAP). Recomendaciones dietéticas diarias del INCAP. Guatemala: INCAP 2012.
13. Ortiz-Moncada R, Norte AI, Zaragoza Martí A, Fernández Záenz J, Davó Blanes MC. ¿Siguen patrones de dieta mediterránea los universitarios españoles? *Nutr Hosp*; 2012;27(6):1952-9.
14. Cervera Burriel F, Serrano Urrea R, Vico García C, Milla Tobarra M, García Meseguer MJ. Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria. *Nutr. Hosp*. [Internet]. 2013 [citado 2017 Jul 20] ;28(2): 438-446. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000200023&lng=es. <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2013.28.2.6303>.
15. De Piero A, Bassett N, Rossi A, Samman N. (2015). Tendencia en el consumo de alimentos de estudiantes universitarios. *Nutr Hosp*. 2015; 31(4):1824-1831.