

Conocimientos y Hábitos alimentarios sobre omega 3 y 6 en universitarios de Ecuador y Perú, en época de COVID-19

Knowledge and dietary habits about omega 3 and 6 in university students from Ecuador and Peru, during COVID-19

Gabriela VIDAL HUAMÁN¹, Marina VIDAL POZO¹, Melissa SOTO PASCUAL², Janet GORDILLO CORTAZA³, Miguel CASTRO MATTOS¹, Yuliana GOMEZ RUTTI⁴

1. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú.

2. Universidad Científica del Sur, Perú.

3. Universidad de Guayaquil, Ecuador.

4. Universidad Privada del Norte, Perú.

Recibido: 30/agosto/2022. Aceptado: 11/diciembre/2022.

RESUMEN

Introducción: El confinamiento tiene repercusiones adversas en el ámbito psico-social, así como en el alimentario. Durante la pandemia hubo un mayor consumo de alimentos procesados y enlatados, incrementando el consumo de omega 6 (ω -6) y probablemente disminuyendo el consumo de omega 3 (ω -3).

Objetivo: Determinar la relación entre los conocimientos y hábitos alimentarios sobre omega 3 y 6 en universitarios de Ecuador y Perú, en época de COVID-19.

Métodos: Estudio descriptivo, transversal, realizado en 134 estudiantes ecuatorianos y 215 peruanos. Los datos fueron obtenidos a partir de un cuestionario virtual con preguntas sobre el conocimiento y hábitos alimentarios sobre los ω -3 y ω -6. Se realizaron pruebas estadísticas Rho de Spearman, U de Mann Whitney y Kruskal Wallis.

Resultados: Se obtuvo un coeficiente de correlación de conocimientos y hábitos alimentarios sobre ω -3 y ω -6, $Rho=0,146$ ($p=0,092$) y $Rho=0,081$ ($p=0,235$) para las muestras procedentes de Ecuador y Perú, respectivamente. En los estudiantes ecuatorianos se evidenciaron diferencias

en los niveles de conocimientos sobre ω -3 y ω -6, tanto en varones y mujeres ($p=0,007$). En ambos países hay diferentes niveles de conocimientos en las diversas especialidades del estudio ($p=0,004$).

Conclusión: No existe correlación entre los conocimientos y hábitos alimentarios sobre ω -3 y ω -6 en los estudiantes universitarios de ciencias de la salud de ambos países. Los estudiantes de Ecuador presentaron conocimientos insuficientes y hábitos alimentarios inadecuados sobre ω -3 y ω -6, más que Perú.

PALABRAS CLAVE

Conocimientos, Hábitos alimentarios, omega 3, omega 6, COVID-19

ABSTRACT

Introduction: Confinement has adverse psycho-social as well as dietary repercussions. During the pandemic there was a higher consumption of processed and canned foods, increasing the consumption of omega 6 (ω -6) and probably decreasing the consumption of omega 3 (ω -3).

Objective: To determine the relationship between knowledge and dietary habits about omega 3 and 6 in university students from Ecuador and Peru during COVID-19.

Methods: Descriptive, cross-sectional study, carried out in 134 Ecuadorian and 215 Peruvian students. Data were obtained from a virtual questionnaire with questions on knowledge and

Correspondencia:
Gabriela Vidal Huamán
fvidalh@une.edu.pe

dietary habits about ω -3 and ω -6. Spearman's Rho, Mann Whitney U and Kruskal Wallis statistical tests were performed.

Results: A correlation coefficient of knowledge and eating habits on ω -3 and ω -6, $Rho=0.146$ ($p=0.092$) and $Rho=0.081$ ($p=0.235$) was obtained for the samples from Ecuador and Peru, respectively. In Ecuadorian students, there were differences in the levels of knowledge about ω -3 and ω -6, both in males and females ($p=0.007$). In both countries there are different levels of knowledge in the different specialties of the study ($p=0.004$).

Conclusion: There is no correlation between knowledge and eating habits about ω -3 and ω -6 in university students of Health Sciences in both countries. Students from Ecuador present insufficient knowledge and inadequate dietary habits about ω -3 and ω -6, more than Peru.

KEY WORDS

Knowledge, dietary habits, omega-3, omega-6, COVID-19.

LISTA DE ABREVIATURAS

COVID-19: Coronavirus del 2019.

ω -3: Omega 3.

ω -6: Omega 6.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), refiere que el consumo de aceite de palma produce aumento de los biomarcadores lipídicos¹. Un equilibrio adecuado entre el ω -6 y ω -3 de 4:1 es importante en la prevención y tratamiento de diabetes, hipertensión, artritis, inflamación, cáncer, enfermedades autoinmunes y coronarias; por lo tanto, se asocia a una reducción del 70% en mortalidad total².

La dieta occidental se caracteriza por una alta proporción de grasas saturadas (>10%), alimentos ricos en omega-6 (ω -6) como los aceites de semillas industriales que son perjudiciales para la salud porque incrementa los ω -6 en relación a los ω -3⁴ y se ha identificado una baja proporción de ingesta de este omega en el consumo de los pescados, resultando en una relación ω -6/ ω -3 de 20-30:1³. Un estudio realizado en población adulta mexicana refiere que el 50% tuvo una insuficiente ingesta de ω -3 y ω -6 y la ingesta de ω -6 superó al ω -3, en una proporción de 16,7:1⁵.

Estudios realizados en universitarios mexicanos reflejaron un bajo consumo de ω -3⁶, sin embargo, la ingesta semanal fue muy baja⁷ y tanto varones como mujeres tuvieron un alto consumo de grasas saturadas, pero bajo de ω -3 y ω -6⁸; en otro estudio realizado en universitarios colombianos evidenciaron que el 74,2% consumió algún tipo de pescado y el

25,8% no lo incluía en su alimentación⁹, así mismo, en universitarios españoles se evidenció el consumo de alimentos cárnicos como fuente principal de lípidos (19%), de los cuales los pescados representan el 3%¹⁰.

Durante el confinamiento por COVID-19 se adquirieron o modificaron ciertos hábitos alimentarios, debido a que los universitarios llevaron una educación virtual y no recurrieron a lugares de ventas de comida, al respecto la OMS refiere que hubo mayor consumo de enlatados, empaquetados y productos hipercalóricos. Estos alimentos son fuentes de ácidos grasos ω -6 y su consumo excesivo perjudica la salud⁴; por tanto, es de esperar cambios en los hábitos alimentarios de ω -3 y ω -6 en los universitarios.

Investigaciones afirmaron que hubo cambios en los hábitos alimentarios de los universitarios¹¹, pero se desconoce si realizaron preparaciones culinarias usando ingredientes saludables como los ácidos grasos esenciales en la relación de 4:1 a 2:1¹², asimismo se desconoce los conocimientos y hábitos alimentarios sobre ácidos grasos ω -3 y ω -6 en universitarios, ya que muchas de las investigaciones fueron realizadas sobre ingesta de ω -3 en niños, gestantes, adultos y universitarios.

La investigación tuvo por objetivo analizar la relación que existe entre los conocimientos y hábitos alimentarios sobre omega 3 y 6 en universitarios de Ecuador y Perú, en época de COVID-19.

MÉTODOS

Se desarrolló un estudio transversal sobre conocimientos y hábitos alimentarios sobre el ω -3 y ω -6 en universitarios de los países de Ecuador y Perú en el contexto de la pandemia de COVID-19, durante los meses de enero a junio del 2022. Participaron 349 estudiantes de ciencias de la salud de las universidades de Lima Metropolitana y de Guayaquil, entre nacionales y particulares, siendo un total de 203 (58,2%) estudiantes de universidades públicas y 146 (41,8 %) estudiantes de universidades particulares. La muestra estuvo conformada por universitarios matriculados, con asistencia regular a clases, mayores de 18 años y aquellos que firmaron el consentimiento informado. No participaron embarazadas o en periodo de lactancia o aquellos que tenían una dieta especial.

Para el cálculo de la muestra se consideró una población infinita ($z = 1,96$; $p = 0,5$; $e = 0,05$). No se obtuvo una base de datos de estudiantes universitarios matriculados actualizada a la fecha del estudio; por lo tanto, la representatividad específica por universidades no se realizó por estratificación, debido a que el tipo de muestreo fue no probabilístico, sin distinción de estudiantes por universidades.

Recopilación de los datos

Como instrumento de recolección se diseñó un cuestionario de autoría propia que fue validado por expertos para las dos

variables: la primera sobre conocimientos en ω -3 y ω -6, de 14 ítems, de las cuales 7 preguntas fueron sobre ω -3 y 7 preguntas de ω -6. Las preguntas se presentaron con 4 alternativas para que seleccionen la alternativa correcta; la segunda variable sobre hábitos alimentarios de los ω -3 y ω -6, de las 20 preguntas, 8 sobre ω -3 y 12 sobre el ω -6 planteadas tipo escala Likert (Nunca, 1-2 veces a la semana, 3-4 veces a la semana, 5-6 veces a la semana, Diario).

En el mismo participaron universitarios de las carreras de ciencias de la salud de las universidades públicas y privadas de Guayaquil y de Lima Metropolitana; a través de sus docentes, se explicó el objetivo de la investigación y se envió el enlace del cuestionario elaborado en formulario de google forms mediante correo electrónico.

En el consentimiento informado virtual, los universitarios aceptaron participar con sus números de Cédula de identidad en el caso de Ecuador y del DNI (Documento Nacional de Identidad) en Perú. Al final de la recolección de las muestras se les agradeció a todos mediante sus correos electrónicos.

La investigación fue aprobada por el Comité de ética de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, con el Acta N° 05-2022-CE-UNE.

Instrumentos

Una vez que se construyó el cuestionario, se procedió a realizar la prueba piloto a 40 universitarios con las mismas características de la muestra, lo cual sirvió para modificar los ítems que más problemas de comprensión generaban.

La validación de ambos instrumentos se realizó en tres etapas: el análisis de validez de contenido mediante juicio de expertos, estudio piloto y el análisis exploratorio. Se determinó la validez del contenido de ambos instrumentos mediante la aplicación de juicio de expertos. Los resultados de los jueces se evaluaron mediante el estadístico V de Aiken. Se revisó cada ítem de ambos instrumentos de acuerdo a una escala dicotómica, con cinco criterios (claridad, coherencia, objetividad, pertinencia y relevancia). El promedio del V Aiken de los cuestionarios sobre conocimientos fue 0,975 y del cuestionario sobre hábitos alimentarios fue 0,944.

Se aplicaron pruebas para medir la confiabilidad a ambos instrumentos. Para el instrumento que medía el nivel de conocimiento sobre ácidos grasos y omegas se utilizó el modelo de Rasch, mediante el programa Ministep (Winsteps) Rasch®, obteniendo un valor de 0,9. Para el segundo instrumento se utilizó el estadístico alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0,779, siendo un valor aceptable.

Instrumento I: Prueba objetiva de Conocimientos sobre omega 3 y 6

El puntaje de la variable "conocimiento" se categorizó en cuatro niveles (Insuficiente, suficiente, aceptable y excelente)

mediante un proceso de baremación a través de los percentiles P_{25} , P_{50} y P_{75} . Los valores del baremo fueron: insuficiente (1-5), suficiente (6-7), aceptable (8-9) y excelente (10-13).

Ítems	Respuesta
1. El ácido graso omega 3 es: a) Un ácido graso insaturado b) Un ácido graso monoinsaturado c) Un ácido graso poliinsaturado d) Una grasa saturada	c
2. ¿Qué alimentos contienen más ácidos grasos omega 3? a) Trucha, pescado brujo, cojinova b) Salmón, bonito, sardina c) Pejerrey, sardina, tollo d) Camarones, salmón rosado, doncella	b
3. ¿En qué frutos secos se encuentran los ácidos grasos omega 3 en mayor cantidad? a) Pecanas, maní b) Castañas, nueces c) Pistachos, almendras d) Nueces y pecanas	d
4. ¿En qué aceites se puede encontrar el omega 3? a) Aceite de canola b) Aceite de oliva c) Aceite de maíz d) Aceite de coco	a
5. ¿En qué pescado se encuentra mayor contenido de omega 3? a) Lenguado b) Pejerrey c) Bonito d) Merluza	c
6. ¿Qué beneficios tienen los omegas 3 en la salud? a) Contribuye a la disminución de la masa muscular b) Previenen enfermedades crónicas no transmisibles c) Aumenta la actividad de los procesos inflamatorios d) Previene enfermedades crónicas transmisibles	b
7. ¿Qué consecuencias tiene el bajo consumo de omegas 3 en la salud? a) Produce cáncer mamario b) Déficit del desarrollo neural c) Déficit en la contracción muscular d) Incremento de la grasa corporal	b

Ítems	Respuesta
8. ¿Qué es el omega 6? a) Es un ácido graso saturado b) Es un ácido graso monoinsaturado c) Es un ácido graso de cadena corta d) Es un ácido graso poliinsaturado	d
9. ¿Qué alimentos son fuentes de omega 6? a) Chocolates y aceite de pescado b) Aceite de maíz y crema de leche c) Aceite girasol y aceite de maíz d) Mantequilla de maní y queso crema	c
10. ¿Qué alimento contiene mayor contenido de omega 6? a) Pollo b) Aceituna c) Embutidos d) Manzana	c
11. ¿Qué beneficios tienen los omegas 6 en la salud? a) Promueve la calcificación ósea b) Estimula la contracción del tejido cardíaco c) Favorece el metabolismo celular d) Incrementa la absorción de las vitaminas	c
12. ¿Qué consecuencias tiene el bajo consumo de omegas 6 en la salud? a) Produce diabetes b) Promueve el envejecimiento celular c) Incrementa el colesterol d) Produce saciedad.	b
13. ¿Qué tipos de dietas son mejores fuentes de omega 6? a) La oriental b) La occidental c) La dieta moderna d) La dieta marina	c
14. No es una consecuencia de la deficiencia de omega 6: a) Disminución en el aprendizaje b) Lesiones cutáneas c) Retardo de crecimiento d) Polidipsia	a

Ítems
P1: ¿Cuántas veces a la semana consume pescado?
P2: ¿Cuántas veces a la semana consume aceite de canola y/o sachá inchi?
P3: ¿Cuántas veces a la semana consume pecanas y/o nueces y/o almendras?
P4: ¿Con qué frecuencia consume pecanas y/o nueces y/o almendras en sus refrigerios?
P5: ¿Con qué frecuencia consume pescado en guisos, sancocado, al horno y a la plancha?
P6: ¿Con qué frecuencia consume pescado en frituras? (*)
P7: ¿Con qué frecuencia consume aceite de canola en las ensaladas?
P8: ¿Con qué frecuencia consume preparaciones con linaza y/o chía?
P9: ¿Cuántas veces a la semana consume trucha? (*)
P10: ¿Cuántas veces a la semana consume huevo entero?
P11: ¿Cuántas veces a la semana consume carne de cerdo? (*)
P12: ¿Cuántas veces a la semana consume nueces? (*)
P13: ¿Cuántas veces a la semana consume palta? (*)
P14: ¿Cuántas veces a la semana consume maní? (*)
P15: ¿Cuántas veces a la semana consume ajonjolí? (*)
P16: ¿Cuántas veces a la semana consume mayonesa? (*)
P17: ¿Cuántas veces a la semana consume jurel? (*)
P18: ¿Con qué frecuencia consume los aceites de girasol y/o soya y/o maíz en las frituras?
P19: ¿Con qué frecuencia consume aceites de girasol y/o soya y/o maíz en sus ensaladas?
P20: ¿Con qué frecuencia consume los aceites de girasol y/o soya y/o maíz en aderezos?

(*) Son preguntas inversas: Nunca=5, 1-2 veces a la semana=4, 3-4 veces a la semana=3, 5-6 veces a la semana=2, Diario=1.

Instrumento II: Cuestionario sobre Hábitos alimentarios sobre omega 3 y 6

El puntaje de la variable "hábitos alimentarios" se categorizó en dos niveles (no beneficioso y beneficioso) a través del percentil P₅₀. Los valores del baremo empírico fueron los siguientes: No beneficioso (20-36) y beneficioso (37-65). Las preguntas tenían una escala de Likert de cinco niveles: Nunca=1, 1-2 veces a la semana=2, 3-4 veces a la semana=3, 5-6 veces a la semana=4, Diario=5.

Análisis estadístico

La muestra estuvo conformada por 358 casos. Se realizó un proceso de limpieza de datos, identificando la ausencia de casos perdidos, duplicados y atípicos. No se encontraron casos duplicados. Se encontraron 2 casos atípicos (caso 251 y caso 279, con un impacto de variable de 0,087 y 0,071). Considerando el criterio de exclusión, se encontraron 7 casos que fueron excluidos. Al finalizar este proceso de limpieza, quedaron 349 casos.

Se obtuvieron los puntajes totales de cada instrumento (dicotómico para la prueba y politómico para el cuestionario con una escala de Likert de 5 niveles) para determinar el nivel de correlación entre ambas variables. El procesamiento estadístico se realizó en el software IBM-SPSS, v.26. El análisis estadístico estuvo conformado por dos partes.

En primer lugar, se aplicaron estadísticos descriptivos como la media, la desviación estándar, el rango y tablas de frecuencias, con el fin de describir los resultados. En una segunda instancia, se hizo un baremado de ambas variables con los puntajes obtenidos en la aplicación de los instrumentos. Esto se realizó para conocer el nivel de conocimiento y hábitos alcanzado por los participantes. Posteriormente se aplicaron pruebas estadísticas para verificar las hipótesis de trabajo. Se aplicaron pruebas de normalidad: Kolmogorov-Smirnov y Shapiro Wilk, según la categoría medida; finalmente se determinó el nivel de correlación de ambas variables, mediante el estadístico Rho de Spearman.

RESULTADOS

El 38,4% (n=134) de los participantes fueron ecuatorianos y el 61,6% (n=215), peruanos. Las especialidades fueron: nutrición humana (n=141; 40,4%), odontología (n=111; 31,8%), medicina humana (n=37; 10,6%), tecnología médica (n=31; 8,9%), obstetricia (n=17; 4,9%), enfermería (n=8; 2,3%) psicología (n=3, 0,9%) y estomatología (n=1; 0,3%). En relación al sexo de los estudiantes, se encontró que 71,9%

(n=250) fueron mujeres, mientras que el 28,4% (n=99) fueron varones.

Se obtuvo un coeficiente de correlación de conocimientos y hábitos alimentarios sobre ω -3 y ω -6, $Rho=0,146$ ($p=0,092$) y $Rho=0,081$ ($p=0,235$) para las muestras de Ecuador y Perú, respectivamente.

Los estudiantes de Ecuador, presentaron un nivel de conocimiento sobre ω -3 y ω -6 insuficiente 34,3 % (n=46), suficiente 24,6 % (n=33), aceptable 26,1 % (n=35) y excelente 14,9 % (n=20). Respecto a los hábitos alimentarios sobre los ω -3 y ω -6 obtuvo un 64,2% (n=86) no beneficioso y un 35,8% (n=48) beneficioso. Los estudiantes de Perú mostraron un nivel de conocimiento insuficiente 18,1 % (n=39), suficiente 26,5 % (n=57), aceptable 38,6 % (n=83) y excelente 16,7 % (n=36); mientras que el 48,4% (n=104) obtuvo un nivel no beneficioso de hábitos alimentarios y el 51,6 % (n=111) tienen hábitos alimentarios beneficiosos.

Según el país de origen y el sexo, se evidencia que las mujeres de Ecuador poseen en general niveles insuficientes de conocimiento. Respecto a los varones, es resaltante que los peruanos tienen mejores niveles que sus pares. Por otro lado, respecto al nivel de los hábitos, tanto mujeres como varones ecuatorianos, obtuvieron niveles de hábitos no beneficiosos (Figura 1 y 2).

Se realizó un análisis correlacional de ambas variables en función al sexo y a la especialidad y no se halló diferencia significativa en ambas variables (Tabla 1).

Figura 1. Nivel de conocimientos de estudiantes ecuatorianos y peruanos sobre ω -3 y ω -6, según sexo

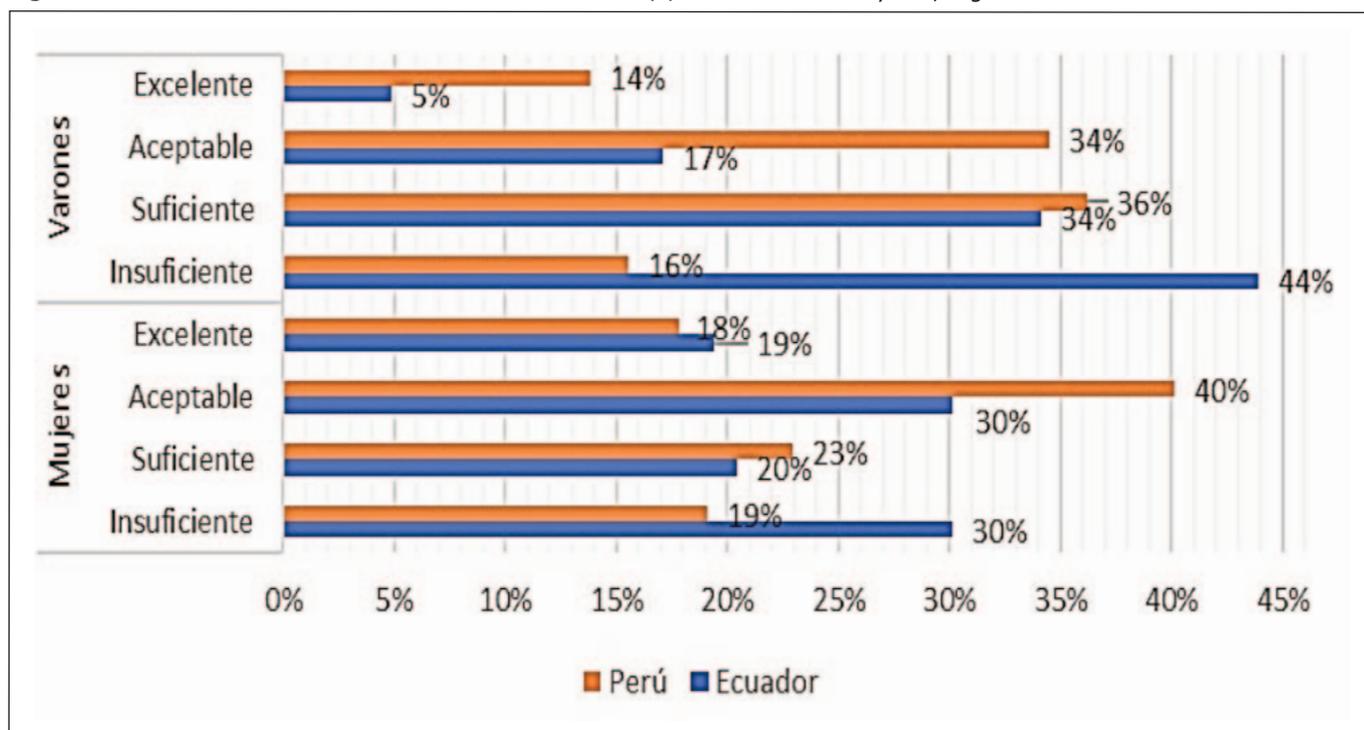
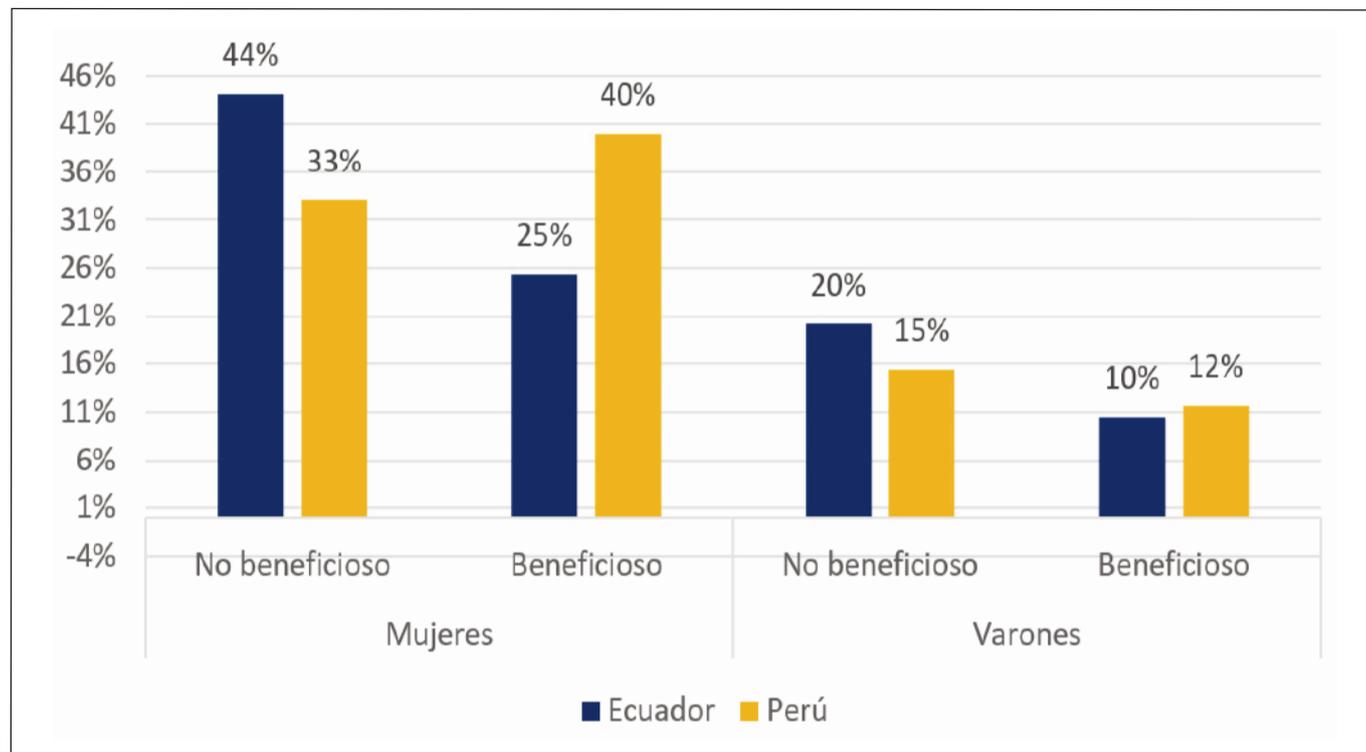


Figura 2. Nivel de hábitos alimentarios de estudiantes ecuatorianos y peruanos sobre ω -3 y ω -6, según sexo**Tabla 1.** Correlación de conocimientos y hábitos alimentarios sobre ω -3 y ω -6 en estudiantes ecuatorianos y peruanos según sexo y especialidad

Categoría		Ecuador			Perú		
		n	Rho*	p	n	Rho	p
Sexo	Femenino	93	0,076	0,471	157	0,05	0,534
	Masculino	41	0,249	0,116	58	0,101	0,45
Especialidad	Enfermería	0	0	0	8	0,03	0,943
	Medicina	20	0,005	0,982	17	-0,207	0,425
	Nutrición	8	-0,217	0,605	133	0,09	0,303
	Obstetricia	1	0	0	16	-0,326	0,218
	Odontología	104	0,173	0,078	7	0,643	0,119
	Tecnología médica	0	0	0	-31	0,118	0,529

* Correlación Rho de Spearman.

** El programa omitió el análisis de un estudiante de estomatología de Ecuador y tres de psicología de Perú.

Se aplicaron pruebas estadísticas (U de Mann Whitney y Kruskal Wallis) para analizar si existía diferencia significativa en el conocimiento sobre ω -3 y ω -6, en función al sexo y la especialidad de estudio. En los estudiantes ecuatoria-

nos existe diferencia del conocimiento sobre ω -3 y ω -6 entre varones y mujeres. En ambos países hay diferencias en los conocimientos en las diversas especialidades del estudio (Tabla 2).

Tabla 2. Comparación de conocimientos y hábitos alimentarios sobre ω -3 y ω -6 en estudiantes ecuatorianos y peruanos según sexo y especialidad

Categoría	Variable	Ecuador	Perú
Sexo*	Hábitos	0,789	0,129
	Conocimiento	0,007	0,414
Especialidad**	Hábitos	0,136	0,215
	Conocimiento	0,004	0,002

* Prueba de U de Mann Whitney.

** Prueba de Kruskal Wallis.

DISCUSIÓN

En Perú y Ecuador no existe correlación entre los conocimientos y hábitos alimentarios sobre los ω -3 y ω -6 realizado en los estudiantes de ciencias de la salud, estos resultados son de interés debido a la falta de información sobre conocimientos y hábitos alimentarios sobre los ω -3 y ω -6 en ambos países.

Los estudiantes peruanos presentan mejores resultados en comparación de los estudiantes ecuatorianos respecto al nivel de conocimientos y hábitos alimentarios sobre ω -3 y ω -6; sin embargo, se esperaba en ambos países un alto porcentaje del nivel de conocimiento excelente y un beneficioso hábito alimentario sobre ω -3 y ω -6 por tratarse de universitarios de ciencias de la salud.

Un estudio en universitarios españoles de ciencias de la salud de la especialidad de nutrición y enfermería evidenciaron un alto consumo de grasa saturada y menor ingesta de ácidos grasos poliinsaturados¹³ y a pesar de tener conocimientos en nutrición, no modificaron sus hábitos alimentarios. Hallazgos parecidos se encontraron en este estudio. En los estudiantes de Ecuador se halló que el 34,3 % (n=46) y en estudiantes de Perú el 18,1 % (n=39) tenían un nivel insuficiente de conocimiento sobre ω -3 y ω -6. Respecto a los hábitos alimentarios sobre los ω -3 y ω -6, se halló hábitos alimentarios no beneficiosos en 64,2% (n=86) de los estudiantes de Ecuador y en 48,4% (n=104) de estudiantes del Perú.

En la investigación los estudiantes ecuatorianos muestran diferentes niveles de conocimientos sobre ω -3 y ω -6 tanto en varones y mujeres; sin embargo, los hábitos alimentarios fueron no beneficiosos en ambos sexos, un estudio similar realizado en universitarios mexicanos, demostraron que tanto varones y mujeres tienen un bajo conocimiento de ω -3 y ω -6⁸.

Los resultados se pueden fundamentar por la actividad universitaria, así como los cambios sociales como la independencia y por la responsabilidad de toma de decisiones en la ingesta de alimentos^{14,15} principalmente la inadecuada ingesta de ω -3 y ω -6 por falta de conocimientos que tienen

como consecuencias falta de práctica y conlleva problemas en la salud y es determinante para el futuro de los estudiantes como los beneficios de los ω -3 en las funciones motoras, aprendizaje, prevención de alergias, mejora de la agudeza visual y enfermedades autoinmunes¹⁶.

La pandemia COVID 19, generó un entorno social estresante y actividades socioculturales modificadas, las cuales afectaron los hábitos alimentarios de los universitarios, siendo esta etapa universitaria un proceso de transición de adquirir hábitos alimentarios saludables¹⁷. Al respecto la OMS refiere que durante la pandemia COVID-19, debido al impacto económico en los hogares hubo un mayor consumo de enlatados, empaquetados, productos hipercalóricos, poco perecederos y de bajo costo¹⁸, los cambios de hábitos alimentarios han modificado la ingesta de ácidos grasos, con un incremento de los ω -6 y una disminución del consumo de ω -3³.

Otros estudios han determinado que los universitarios carecen de una alimentación adecuada y equilibrada debido a la separación de sus familias, la insuficiencia de fondos o la falta de tiempo e información sobre nutrición saludable^{19,20} principalmente una inadecuada ingesta de ω -3 y ω -6, lo cual podría indicar modificaciones a sus preparaciones y selección de alimentos de grasas no saludables que predispone al estudiante a padecer enfermedades^{21,22}.

Durante la investigación, los participantes asistieron a una educación virtual o remota; por tanto, el consumo de sus alimentos son realizados en casa y se evitaron consumir alimentos fuera del hogar, en el que existe una variedad de alimentos de precio asequible y cantidades abundantes, ricos en ω -6 y pobres en ω -3; sin embargo en ambos países, principalmente en los estudiantes del Ecuador, los insuficientes conocimientos y falta de práctica de los hábitos alimentarios beneficiosos de ω -3 y ω -6 no fueron realizados por múltiples factores, entre ellos el nivel socioeconómico, publicidad, costos elevados y falta de costumbre y percepciones en la ingesta de alimentos ricos en ω -3, ingesta elevada de comida rápida que contiene alto contenido de ω -6, logrando un desequilibrio en la ingesta adecuada. Los estudiantes son susceptibles de influenciar^{23,24} y propensos a adquirir estilos de vida menos saludables como del incumplimiento de patrones de consumo dirigidos a mantener un adecuado estado nutricional y de salud^{25,26}.

Los estudiantes de ciencias de la salud de ambos países, que son formados para mejorar la calidad de vida de las personas, adquieren los conocimientos para solucionar problemas asociadas a los ω -3 y ω -6 y conjuntamente poner en práctica los hábitos alimentarios beneficiosos. Los conocimientos adquiridos no son suficientes para lograr un cambio de comportamiento porque influyen muchos factores socioculturales, el desconocimiento de los beneficios y alimentos ricos en ω -3 y qué alimentos contienen ω -6, es un factor importante para que el cambio de práctica y actitud tenga un efecto positivo en los hábitos alimentarios de los ω -3 y ω -6.

Una limitación del estudio fue determinar la ingesta cuantitativa del consumo de ácidos grasos omega-3 y omega 6. Otro factor que no se identificó fueron los cambios de hábitos alimentarios muy frecuentes en esta etapa universitaria, no se consideró si el consumo de alimentos fue dentro o fuera del hogar. Los resultados no pueden considerarse para otras poblaciones y contextos.

CONCLUSIÓN

No existe correlación entre los conocimientos y hábitos alimentarios sobre ω -3 y ω -6 en los estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud de ambos países. Los estudiantes de Ecuador presentan conocimientos insuficientes y hábitos alimentarios no beneficiosos sobre ω -3 y ω -6, más que Perú. Falta mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas en los hábitos alimentarios sobre los ω -3 y ω -6 y dar importancia del tema en la formación académica y para la conservación de la salud.

AGRADECIMIENTOS

A las autoridades de la Universidad "Enrique Guzmán y Valle" que permitieron la realización y publicación del estudio, a los docentes universitarios y estudiantes de nutrición humana: Enmanuel Gormás Díaz y André Alexis León Álvarez, que apoyaron con la recopilación de los datos para la investigación.

REFERENCIAS

- World Health Organization (WHO). Cardiovascular diseases (CVDs). 2017. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>
- Mozaffarian D, Wu JH. Ácidos grasos omega-3 y enfermedad cardiovascular: efectos sobre los factores de riesgo, vías moleculares y eventos clínicos. *J Am Coll Cardiol* 2011; 58:2047–2067.
- Gomez C, Lopez B, Kohen L. Importancia del equilibrio del índice omega6/omega-3 en el mantenimiento de un buen estado de salud, recomendaciones nutricionales. *Nutr Hosp* 2011; 26: 323-329.
- Kones R, Howell S, Rumana U. n-3 Polyunsaturated Fatty Acids and Cardiovascular Disease: Principles, Practices, Pitfalls, and Promises - A Contemporary Review. *Med Princ Pract*. 2017;26(6): 497-508. doi: 10.1159/000485837
- Van Dael P. Role of n-3 long-chain polyunsaturated fatty acids in human nutrition and health: Review of recent studies and recommendations. *Nutr Res Pract*. 2021;15(2):137-59.
- Rubí-Vargas María, Terrazas-Medina Efraín-A., Leyva-López Ahideé, Peralta-Peña Sandra-L., Cupu-Uicab Lea-A. Síntomas depresivos y niveles séricos de ácidos grasos poliinsaturados omega-3 y omega-6 en estudiantes universitarios del norte de México. *Nutr. Hosp*. 2018; 35 (1): 148-152. doi: 10.20960/nh.1311
- Vargas MR, González Lomelí D, Terrazas Medina EA, Peralta Peña SL, Jordán Jinez M^a L, Ruiz Paloalto M^a L, et al. Consumo de ácidos grasos omega-3 y síntomas depresivos en universitarios de Sonora, México. *Nutr Hosp*. 2015;32(4):1744-51. doi: 10.3305/nh.2015.32.4.9567
- Cruz-Rodríguez J, González-Vázquez R, Reyes-Castillo P, Mayorga-Reyes L, Nájera-Medina O, Ramos-Ibáñez N, et al. Ingesta alimentaria y composición corporal asociadas a síndrome metabólico en estudiantes universitarios. *Rev. Mex. Trastor Aliment*.2019;10(1):42-52. doi: 10.22201/fesi.20071523e.2019.1.495
- Delgado EMG, Barbosa NL, Almeyda EG, Alarcón NT, Morales JDC. Determinación de consumo de pescado en estudiantes Universitarios, Bucaramanga, Colombia. *Rev Salud Pública Nutr*. 2010.
- Burriel FC, Urrea RS, Daouas T, Soria AD, Meseguer MJG. Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria tunecina. *Nutr Hosp*. 2014;30(6):1350–8. doi: 10.3305/nh.2014.30.6.7954
- Vidal G, Vidal M, Huilca H, Gutierrez E, Castro M, Gomez Y. Hábitos alimentarios y calidad de sueño en universitarios en tiempos de COVID- 19, Lima-Perú. *Nutr Clín Diet Hosp*.2021; 41(4): 90-97. doi: 10.12873/414vidal
- Rodríguez-Cruz M, Trovar AR, Del Prado M, Torres N. Mecanismos moleculares de acción de los ácidos grasos poliinsaturados y sus beneficios en la salud. *Rev Invest Clín* 2005; 57: 457-472.
- Rizo-Baeza M. M., González-Brauer N. G., Cortés E. Calidad de la dieta y estilos de vida en estudiantes de Ciencias de la Salud. *Nutr. Hosp*. 2014;29(1):153-157. doi: 10.3305/nh.2014.29.1.6761.
- Ibáñez E, Thomas Y, Bicity A, Barrera J, Martínez J, Gerena R. Cambios de hábitos alimentarios de los estudiantes de odontología de la Fundación Universitaria San Martín de Bogotá, Colombia. *NOVA*. 2008;6(9). <https://doi.org/10.22490/24629448.393>
- Rivera Barragán, María del R. Hábitos alimentarios en estudiantes de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. *Rev Cubana Salud Pública*. 2006; 32(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-3466200600030005&lng=es.
- Swanson D, Block R, Mousa SA. Omega-3 fatty acids EPA and DHA: health benefits throughout life. *Adv Nutr*. 2012;3(1):1-7. doi:10.3945/an.111.000893
- Giovanni Sogari, Catalina Velez-Argumedo, Miguel I Gómez, Cristina Mora. College Students and Eating Habits: A Study Using an Ecological Model for Healthy Behavior. *Nutrients*. 2018; 10(12):1823. doi: 10.3390/nu10121823.
- Maintaining essential health services: operational guidance for the COVID-19 context. Ginebra. Organización Mundial de la Salud. 2020.
- Ayhan DE, Günaydin E, Gönlüaçık E, Arslan U, Çetinkaya F, Asimi H, et al. Uludagرامo üniversitesi tıp fakültesi öğramorencilerinin beslenme alıs kanlıkları ve bunları etkileyen faktörler. *Uludagرامo Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2012; 38 (2): 97-104.
- Ermis E, hacergramoan E, Erilli N, Satıcı A. Üniversite Öğramorencilerinin beslenme alışkanlıklarının incelenmesi: ondo-kuz Mayıs Üniversitesi ÖrneğramoI. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*. 2015; 6 (1): 30-40.

21. Alafif N, Abdelfattah E, Al hadi R, Alanazi S, Alkabaa R, Alsalem F, Aljeldah T, Aldriweesh K, Aljohara A. Albat. Effect of quarantine on eating behaviors and weight change among King Saud University students in Riyadh. *Journal of King Saud University – Science* 33 (2021) 101609. doi: 10.1016/j.jksus.2021.101609
22. Becerra-Bulla F, Pinzón-Villate G, Vargas-Zarate M, Martínez-Marín EM, Callejas-Malpica EF. Cambios en el estado nutricional y hábitos alimentarios de estudiantes universitarios. Bogotá, D.C. 2013. *Rev. Fac. Med.* 2016;64(2):249-56. Spanish. doi: 10.15446/revfacmed.v64n2.50722.
23. Torres-Mallma C, Trujillo-Valencia C, Urquiza-Díaz AL, Salazar-Rojas R, Taype-Rondán Á. Hábitos alimentarios en estudiantes de medicina de primer y sexto año de una universidad privada de Lima, Perú. *Rev Chil Nutr.* 2016; 43(2). doi: 10.4067/S0717-75182016000200006
24. Troncoso C. Percepción de condicionantes del comportamiento alimentario en estudiantes universitarios con malnutrición por exceso. *Perspect Nutr Humana.* 2014; 16:135-144. doi:10.17533/udea.penh.v16n2a02
25. Becerra-Bulla F, Vargas-Zarate M. Estado nutricional y consumo de alimentos de estudiantes universitarios admitidos a nutrición y dietética en la Universidad Nacional de Colombia. *Rev. Salud Pública.* 2015; 17(5): 762-775. doi:10.15446/rsap. v17n5.4357
26. Cervera Burriel F, Serrano Urrea R, Vico García C, Milla Tobarra M, García Meseguer J. Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria. *Nutr Hosp.* 2014; 30(6):1350-1358. doi:10.3305/nh.2013.28.2.6303