

Efecto de un programa educativo sobre salud en estudiantes de la serranía peruana durante el COVID-19

Effect of a health education program on students in the Peruvian highlands during COVID-19

Dafna J. MENDOZA¹, Christian R. MEJIA²

1 Universidad Continental. Huancayo, Perú.

2 Centro de Investigación en Medicina Traslacional. Universidad Norbert Wiener. Lima, Perú.

Recibido: 28/mayo/2021. Aceptado: 23/agosto/2021.

RESUMEN

Introducción: Para disminuir la obesidad infantil, se han desarrollado advertencias publicitarias, basadas en octógonos, y programas de fortalecimiento y fomento de la actividad física.

Objetivos: Determinar la asociación del estilo de vida saludable de estudiantes de nivel primaria, el uso de los octógonos nutricionales y los programas educativos en la serranía peruana.

Metodología: Estudio transversal analítico, que se basó en una encuesta virtual a niños de educación primaria en una región de la serranía peruana.

Resultados: De los 5041 escolares encuestados, la mayoría puede reconocer con claridad los octógonos en los alimentos, disfrutaban las actividades físicas del programa educativo "Aprendo en casa" y reconocen que los productos con octógonos son dañinos. El vivir en Huancayo estuvo asociado a que les guste más las actividades físicas del programa "Aprendo en casa" ($p < 0,001$), a reconocer con claridad los octógonos nutricionales ($p < 0,001$), a una mayor frecuencia de revisión de los octógonos ($p < 0,001$) y a su influencia previo al consumo ($p < 0,001$). Hacían menos actividad física con sus familiares las mujeres ($p = 0,034$) y los de grados superiores ($p < 0,001$). Los estudiantes que cursaban grados superio-

res tuvieron más consumo de caramelos ($p = 0,004$), snacks salados ($p = 0,013$) y comida grasosa ($p = 0,029$). Consumían más yogures las mujeres ($p = 0,007$) y los que vivían en Huancayo ($p < 0,001$), en cambio, las mujeres consumían menos bebidas gasificadas ($p = 0,028$).

Conclusión: Se encontró importantes frecuencias y asociaciones al uso de marcadores nutricionales, al programa "Aprendo en casa" y consumo de comidas no saludables, lo que debe servir para que se hagan programas de intervención y otras investigaciones.

PALABRAS CLAVE

Niños, octógonos, alimentación saludable, actividad física, Perú.

ABSTRACT

Introduction: To reduce childhood obesity, advertising warnings, based on octagons, and programs to strengthen and promote physical activity have been developed.

Objective: To determine the association of the healthy lifestyle of elementary school students, the use of nutritional octagons and educational programs in the Peruvian highlands.

Methodology: Analytical cross-sectional study, based on a virtual survey of primary school children in a region of the Peruvian highlands.

Results: Of the 5041 schoolchildren surveyed, the majority can clearly recognize octagons in food, enjoy the physical

Correspondencia:

Dafna Jazmín Mendoza Mendoza
70034294@continental.edu.pe

activities of the educational program "Aprendo en casa" and recognize that products with octagons are harmful. Living in Huancayo was associated with liking the physical activities of the "Aprendo en casa" program more ($p < 0.001$), clearly recognizing nutritional octagons ($p < 0.001$), a higher frequency of reviewing octagons ($p < 0.001$) and their influence prior to consumption ($p < 0.001$). Women ($p = 0.034$) and those in higher grades ($p < 0.001$) did less physical activity with their family members. Students in higher grades had more consumption of candy ($p = 0.004$), salty snacks ($p = 0.013$) and fatty food (0.029). Women ($p = 0.007$) and those living in Huancayo ($p < 0.001$) consumed more yogurt, while women consumed less carbonated beverages ($p = 0.028$).

Conclusion: Significant frequencies and associations were found with the use of nutritional markers, the "I learn at home" program and consumption of unhealthy foods, which should be useful for intervention programs and another research.

KEY WORDS

Children, octagons, healthy eating, obesity, Peru.

LISTA DE ABREVIATURAS

MINEDU: Ministerio de Educación.

MINSA: Ministerio de Salud.

DREJ: Dirección Regional de Educación Junín.

IMC: Índice de masa corporal.

INTRODUCCIÓN

Numerosas publicaciones han reportado un aumento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad a nivel mundial^{1,2}, convirtiéndose en una epidemia de grandes proporciones entre los niños y niñas³. América Latina ha sido una de las regiones más afectadas, influyen en ello factores como la educación, los hábitos dietéticos y la práctica de actividad física⁴.

El sobrepeso y la obesidad pueden desencadenar diversas enfermedades en la edad adulta, por lo cual, varios países han tomado medidas para tratar de mitigar este problema⁵. En el Perú se aprobó la Ley de alimentación saludable en el 2018, que promueve acciones de educación, fortalecimiento y fomento de la actividad física y la implementación de comedores saludables⁶. Esto propició que el 2019 se publique el manual de advertencias publicitarias, basadas en octógonos; sin embargo, los niños y niñas son un público muy atractivo para la industria alimentaria, por lo que, es importante que los escolares comprendan el significado de estos etiquetados^{4,5,7}.

Durante la emergencia sanitaria, generada por la COVID-19, el Ministerio de Educación (MINEDU) implementó la plataforma educativa "Aprendo en casa", con el fin de que los ni-

ños continúen aprendiendo de manera remota, pues este programa se transmite por internet, radio y televisión⁸. En esta plataforma se generó un espacio denominado "ActivArte", con lo cual se pretende dar continuidad a las actividades físicas que no se realizan de forma presencial⁹. Sin embargo, al ser una estrategia implementada el año 2020, aún no se han encontrado en nuestro medio investigaciones que evalúen el impacto que ha tenido en las y los estudiantes del nivel de educación primaria. Siendo el objetivo de esta investigación determinar la asociación del estilo de vida saludable de estudiantes de nivel primaria, el uso de los octógonos nutricionales y los programas educativos en la serranía peruana.

METODOLOGÍA

Diseño y población de estudio

Se realizó un estudio de tipo transversal analítico, mediante una encuesta auto-aplicada. La población total fueron 9839 estudiantes de tercero a sexto grado de educación primaria, con edades entre 8 y 11 años. Se ejecutó un muestreo por conveniencia; ya que, se pretendió llegar a un tamaño mínimo muestral, para encontrar asociaciones (no se pretendió extrapolar los resultados a toda la población de la región). La muestra mínima que se requería fue calculada en 4904 estudiantes; esto para encontrar una diferencia mínima de 2% (49% versus 51%), con una potencia de 80%, nivel de confianza del 95% y para una muestra única.

Se incluyó a escolares que cursen alguno de los años en cuestión, que residan en el departamento de Junín (sierra central peruana) y que acepten participar en la investigación; tanto ellos como las personas responsables de su educación. Se excluyó a 32 estudiantes que no brindaron la cantidad de datos necesarios (de alguna de las preguntas necesarias para encontrar a las principales asociaciones estadísticas).

Instrumentos y variables

Se obtuvo las variables principales de investigaciones previas, como son idea de dieta saludable, la identificación de octógonos con facilidad, el conocimiento de los enunciados de los octógonos, la frecuencia de consumo de alimentos con octógonos, la influencia que tiene el etiquetado, la práctica de la actividad física y la valoración de estado nutricional de cada estudiante¹⁰⁻¹².

Entre las demás variables también se tuvo en cuenta al sexo, la edad, el grado que cursa¹¹. Cabe resaltar que, si bien el IMC fue auto reportado, este dato es confiable, pues en el programa "Aprendo en casa" se les enseñó a los estudiantes sobre la importancia de este parámetro y cómo obtenerlo¹³.

También se les indicó a los participantes exactamente a que nos referíamos con octógonos nutricionales, poniendo el ejemplo respectivo (Figura 1).

Figura 1. Ejemplo de octógonos nutricionales aprobados por Ley en el Perú, 2019

Procedimiento y ética

Para la realización de la investigación se solicitó autorización a las instituciones educativas, a partir de un convenio con la Dirección Regional de Educación Junín (DREJ).

Se obtuvo los datos mediante el uso de Formularios de Google, cada estudiante respondió desde su hogar y con la autorización de sus padres. Todo este proceso se dio para que los niños tengan la facilidad de acceder al cuestionario, pero desde sus domicilios. Haciéndoles entender que la encuesta era voluntaria y que ayudaría en la obtención del conocimiento en dicha temática. Posteriormente, se generó la base de datos en el programa Microsoft Excel, donde se hizo el control de calidad respectivo y luego se desarrolló la estadística descriptiva y analítica.

El estudio contó con la autorización de la Dirección Regional de Educación Junín (Oficio Múltiple N°182-2020-GRJ-DREJ/DGP) y la aprobación de un comité de ética avalado por el Ministerio de Salud (MINSa) (Oficio N°090-2021-OADI-HONADOMANI-SB).

Análisis de datos

Primero se procedió a la generación de una tabla de tipo descriptiva, que mostraba las características de la población,

así como, otra en donde se mostraba las respuestas a la actividad física que realiza durante la pandemia y el uso de octógonos. Para esto se caracterizó las variables cuantitativas (con sus medidas de tendencia central y dispersión) y las categóricas (con las frecuencias y porcentajes).

También se realizó la estadística analítica, en donde se generó una tabla que muestra los factores socio-educativos asociados a la actividad física, uso de octógonos y consumo de alimentos no saludables en la pandemia. Se obtuvo los valores p (considerando a los que resultaron menores de 0,05 como estadísticamente significativos), siendo obtenidos con los modelos lineales generalizados (con el uso de la familia Poisson, el enlace log, los modelos robustos y ajustado por el nivel educativo de cada encuestado).

RESULTADOS

De los 5041 escolares encuestados, el 51,6% (2602) fueron mujeres, la mediana de edades fue de 10 años (rango intercuartílico: 9-11 años), la mayoría vivían en el distrito de Huancayo (59,2%), tenían una mediana de 17,9 de IMC (rango intercuartílico: 16,0-20,0) y el grado más frecuente fue el 4to de primaria (26,9%) (Tabla 1).

La mayoría mencionó que puede reconocer con claridad los octógonos en los alimentos (59% siempre y 22% casi siem-

Tabla 1. Características socio-educativas de los estudiantes de nivel primario encuestados, Huancayo-Perú.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Masculino	2439	48,4%
Femenino	2602	51,6%
Edad en años		
Mediana y rango intercuartílico	10	9-11
Media y desviación estándar	10,2	1,2
Provincia		
Huancayo	2985	59,2%
Chupaca	464	9,2%
Jauja	417	8,3%
Satipo	192	3,8%
Yauli	983	19,5%
IMC (autorreporte del peso y talla)		
Mediana y rango intercuartílico	17,9	16,0-20,0
Media y desviación estándar	18,1	3,2
Grado en el que estudia		
3er grado de primaria	1122	22,3%
4to grado de primaria	1307	26,9%
5to grado de primaria	1285	25,5%
6to grado de primaria	1327	26,3%

pre) y que le gustan las actividades físicas de la plataforma educativa "Aprendo en casa" (57% siempre y 22% casi siempre). Sin embargo, los porcentajes fueron menores cuando se les consultó si realizaban actividades físicas con sus familiares (38% siempre y 28% casi siempre) y si los octógonos influían en su decisión de consumo (31% siempre y 21% casi siempre) (Tabla 2).

La mayoría tenía una percepción de que tenía un peso normal (69,7%), que la dieta saludable sirve para que no nos enfermemos (72,7%), que la actividad física si tiene beneficios (94,2%) y que los productos que tienen octógonos son dañinos (85,8%) (Tabla 3).

Según el consumo de comidas no saludables durante la pandemia, los más consumidos eran los yogures azucarados (2%, 3% y 10% más de 3 veces al día, 3 veces al día y dos veces al día, respectivamente), los caramelos (2%, 2% y 7% más de 3 veces al día, 3 veces al día y dos veces al día, respectivamente), néctares (1%, 1% y 6% más de 3 veces al día, 3 veces al día y dos veces al día, respectivamente) y galletas (1%, 1% y 5% más de 3 veces al día, 3 veces al día y dos veces al día, respectivamente) (Figura 2).

El vivir en Huancayo estuvo asociado a que le guste más las actividades físicas del programa educativo "Aprendo en casa" ($p<0,001$), a que reconozca con claridad los octógonos nutricionales ($p<0,001$), a una mayor frecuencia de revisión de los octógonos ($p<0,001$) y a su influencia previo al consumo ($p<0,001$). Por otro lado, realizaban menos actividad física con sus familiares las niñas ($p=0,034$) y los estudiantes de grados superiores ($p<0,001$), reportando estos últimos un mayor consumo de caramelos ($p=0,004$), snacks salados ($p=0,013$) y comida grasosa (0,029). Los yogures azucarados fueron más consumidos por las mujeres ($p=0,007$) y los que vivían en Huancayo ($p<0,001$), pero fueron las mujeres quienes consumieron menos bebidas gaseificadas ($p=0,028$) (Tabla 4).

Tabla 2. Actividad física que realiza durante la pandemia y uso de octógonos para el consumo de alimentos en estudiantes de nivel primario, Huancayo-Perú

Pregunta	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Le gusta las actividades físicas de "Aprendo en casa"	1%	2%	18%	22%	57%
Hace las actividades con la familia	3%	4%	27%	28%	38%
Reconoce con claridad los octógonos en los alimentos	1%	3%	15%	22%	59%
Frecuencia de revisión de octógonos previo al consumo	2%	5%	25%	28%	40%
Los octógonos influyen en su decisión de consumo	7%	10%	31%	21%	31%

Tabla 3. Percepción de dieta saludable, ejercicio y uso del octógono en estudiantes de nivel primario, Huancayo-Perú.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Percepción de la contextura		
Peso normal	3511	69,7%
Sobrepeso	265	5,3%
Delgado	1258	24,9%
Obesidad	7	0,1%
¿Cuál es tu percepción de una dieta saludable?*		
Sirve para que no nos enfermemos	3664	72,7%
Es importante para mantener el cuerpo en forma	2720	54,0%
Significa tener un régimen alimenticio equilibrado	2192	43,5%
No sé que es	37	0,7%
¿Percibe que la actividad física beneficia a la salud?		
No beneficia	110	2,2%
Si beneficia	4751	94,2%
No lo sé	180	3,6%
Días de la semana que realiza actividad física		
Ningún día a la semana	98	1,9%
Un día a la semana	1143	22,7%
Tres días a la semana	2225	44,1%
Siete días a la semana	1575	31,3%

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sabe/reconoce el principal componente de que*		
Comidas grasosas tienen gran cantidad de grasas	4885	97,9%
Comidas dulces tienen mucha azúcar	4962	98,4%
Comidas saladas tienen mucho sodio	4188	83,1%
Percepción de los productos que tienen octógonos		
Son deliciosos	528	10,5%
Son dañinos	4324	85,8%
Son nutritivos	114	2,2%
Son parte de una dieta saludable	75	1,5%
Cambió su consumo post aplicación de los octógonos		
Consumo los productos de la misma forma que antes	1473	29,2%
Consumo más que antes que tuviesen octógonos	164	3,3%
Consumo menos que antes que tuviesen octógonos	4304	67,5%

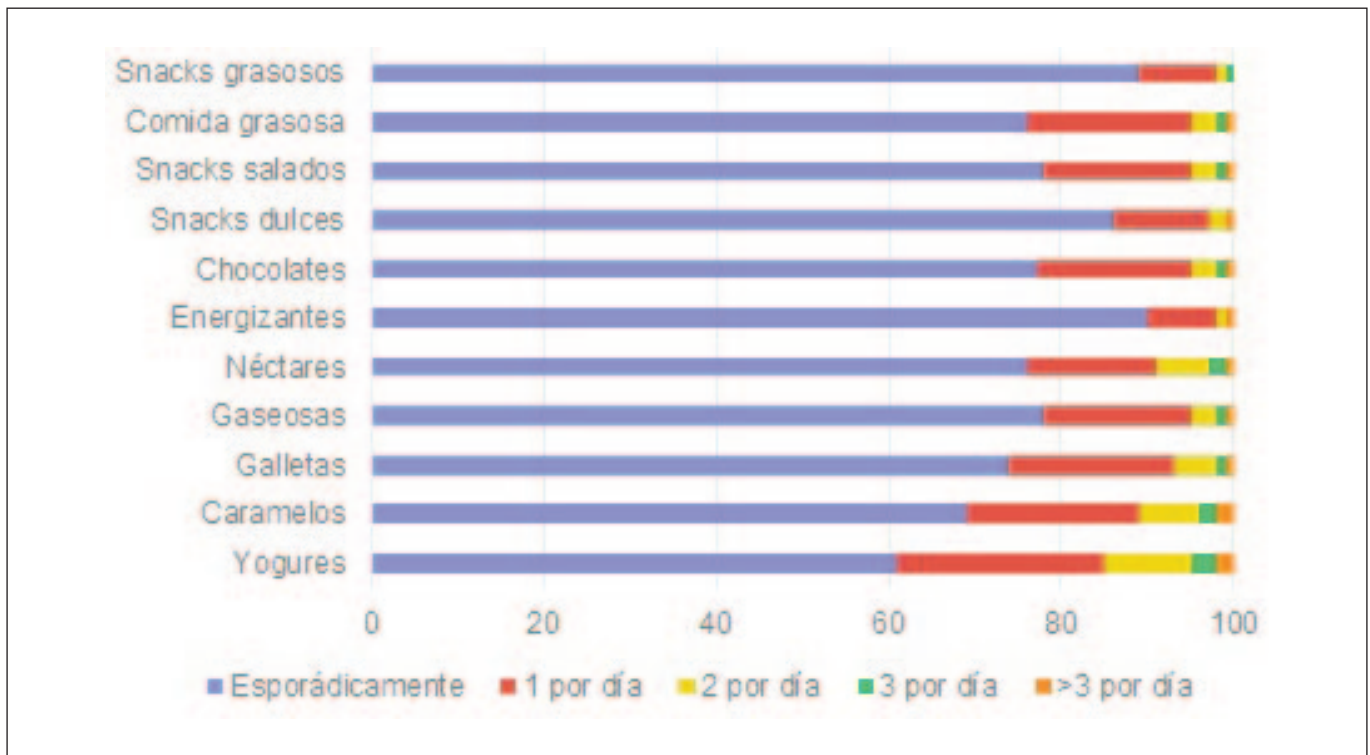
*Las respuestas no suman 100% debido a que son preguntas individuales.

DISCUSIÓN

El vivir en la ciudad principal de la región tuvo asociación positiva con el hecho de que le guste más las actividades del programa "Aprendo en casa" y que tenga más acceso y uso de los octógonos. Esta ciudad tiene la menor incidencia de pobreza en la región de acuerdo al Instituto Peruano de Economía y poco más de la mitad de sus pobladores pertenecen a los estratos A, B y C¹⁴. Esto es compatible con otro estudio, el cual demuestra que los estudiantes cuyas familias tienen niveles de ingresos y estratos socioeconómicos más al-

tos muestran un mayor conocimiento sobre la información nutricional saludable y los que provienen de familias de menores ingresos son más vulnerables a las estrategias de marketing de las empresas alimentarias que promueven productos más industrializados con alta densidad energética, alto contenido de grasas y azúcares³; por lo que, es muy probable que mientras más alejados estén las y los niños de las principales ciudades del país, están más expuestos a tener una alimentación pobremente saludable. El conocimiento y entendimiento respecto a la información que muestran los octógonos permiten que las niñas y niños puedan elegir entre productos

Figura 2. Porcentaje de consumo de comidas no saludables en el contexto de la pandemia entre los estudiantes de nivel primario, Huancayo-Perú.



saludables y no saludables, y pueden verse desalentados cuando observan que un producto tiene varias advertencias, lo que también ocurre en un estudio Sueco¹⁵.

En los países desarrollados la actividad física en la escuela es una parte fundamental para prevenir la obesidad infantil y sus patologías asociadas a lo largo del tiempo¹⁵⁻¹⁷. Se sabe que la etapa escolar es donde se desarrollan los comportamientos saludables, que van a acompañar a la persona durante toda su vida, en tal sentido, promover la actividad física como parte de la estrategia educativa "Aprendo en casa" es una intervención eficaz para disminuir la prevalencia de sobrepeso y obesidad, así como, para incrementar el tiempo de práctica de actividad física, esto es algo que en Estados Unidos se desarrolla de forma continua⁵. Darle continuidad a esta estrategia es alentador, además, observar que nuestros resultados muestran que a los niños y niñas les gusta el programa "Aprendo en casa". Lo que debe evaluarse en el tiempo, para que se vea si produce efectos positivos.

Conforme los estudiantes iban ascendiendo de grado académico y, por lo tanto, tenían más edad, iban consumiendo mayor cantidad de comida no saludable, sobre todo caramelos, snacks salados y comida grasosa. Un estudio australiano refiere que a los 8 años los niños basan sus elecciones alimenticias de manera mecánica en términos de conocer nutrientes específicos, como la cantidad de vitaminas o pro-

teínas, sin embargo, a los 11 años ya reconocen cambios fisiológicos y bioquímicos que se producen con la alimentación, e incluso tienen un razonamiento muy parecido al de los adultos, por lo que, no solo hacen elecciones mecánicas basadas en términos conocidos sino que reconocen cuales son los nutrientes que el cuerpo no produce y cuales si, para evitar su consumo excesivo que también acarrea con problemas de salud^{18,19}. Estos resultados evidencian que a pesar de que los niños peruanos más grandes ya saben reconocer alimentos saludables y no saludables, deciden optar por alimentos dañinos, por tanto, no solo es necesario darles el conocimiento, sino también hacer que logren autocontrol y autocuidado.

Según el sexo hubo un consumo diferenciado de algunos productos, los hombres consumían más bebidas gasificadas y las mujeres más yogures azucarados. Erróneamente se cree que los yogures por ser alimentos derivados de lácteos son muy saludables, sin embargo, actualmente las compañías que fabrican y distribuyen, le han añadido azúcares en grandes cantidades, con el fin de mejorar su sabor, y por ello, debe ser consumido con precaución, es en este sentido que las niñas y mujeres en general al tratar de tener una dieta más saludable comparada con los niños y varones prefieren consumir yogurt, antes que gaseosas; que en definitiva tienen muchísima más azúcar añadida^{10,20,21}. Con esto se evidencia que de acuerdo al género los niños y niñas hacen un consumo diferenciado de ciertos alimentos.

Tabla 4. Estadística analítica de los factores socio-educativos asociados a la actividad física, uso de octógonos y consumo de alimentos no saludables en la pandemia por niños de primaria, Huancayo-Perú.

Pregunta	Mujeres	Edad ±	Vive en Huancayo	Grado ±
Siempre o casi siempre				
Le gusta las actividades físicas de "Aprendo en casa"	N.S.	N.S.	<0,001*	N.S.
Hace las actividades con la familia	0,034\$	N.S.	N.S.	<0,001\$
Reconoce con claridad los octógonos en los alimentos	N.S.	N.S.	<0,001*	N.S.
Frecuencia de revisión de octógonos previo al consumo	N.S.	N.S.	<0,001*	N.S.
Los octógonos influyen en su decisión de consumo	N.S.	N.S.	<0,001*	N.S.
Consume 2 o más veces por día				
Yogures	0,007*	N.S.	<0,001*	N.S.
Caramelos	N.S.	N.S.	N.S.	0,004*
Galletas	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
Gaseosas	0,028\$	N.S.	N.S.	N.S.
Néctares	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
Energizantes	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
Chocolates	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
Snacks dulces	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
Snacks salados	N.S.	N.S.	N.S.	0,013*
Comida grasosa	N.S.	N.S.	N.S.	0,029*
Snacks grasosos	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.

±Variables analizadas de forma cuantitativa. *Asociación positiva. \$Asociación negativa. N.S.: No significativo. Los valores p fueron obtenidos con los modelos lineales generalizados (Poisson, enlace log, varianzas robustas y ajustado por el IMC). Fuente: Elaboración propia.

En su mayoría, las y los niños saben los beneficios de una dieta saludable y la importancia de la información de los octógonos en los empaques, esto es imprescindible, puesto que la edad escolar es una etapa muy importante en su vida, en la que están creciendo y a la vez incorporando o eliminando hábitos de salud. Por otro lado, esta población está inmersa en una etapa de socialización, lo cual permite que tengan interacciones positivas entre ellos. Además, es importante recordar que van a actuar como un vehículo educativo sobre prácticas alimenticias saludables, porque van a transmitir los conocimientos adquiridos a su familia. Es por eso, que, a pesar de que los estudiantes ya tienen conocimientos sobre dieta saludable, es necesario incidir en las desventajas del consumo habitual de dulces y golosinas, el conocimiento de los siete grupos de alimentos, la familiarización con los nutrientes principales y sobre los riesgos de las

dietas excesivamente ricas en calorías, grasas, azúcares, sodio y del sedentarismo²².

A pesar de tener el conocimiento sobre los octógonos, alimentación saludable y la edad suficiente para discernir, los productos más consumidos fueron los yogures azucarados, caramelos, néctares y galletas, lo que demuestra que aún teniendo este conocimiento basan sus juicios de salubridad en señales visuales, que vienen en los empaques, como los colores, la presencia de imágenes saludables como frutas o imágenes que ellos consideran divertidas²³⁻²⁷. Son justamente estos productos que han mostrado mayores tasas de inclusión de personajes animados, los niños tienden a percibir que estos personajes son más divertidos en tal sentido, prefieren elegir estos alimentos. Como habíamos detallado líneas arriba, los niños que provienen de familias de mayores ingresos suelen tener mejor conocimiento sobre alimen-

tación saludable. Arrúa indica que esto se desbarata con las estrategias de marketing de las marcas que apelan a las expectativas hedónicas de los niños^{3,28,29}, lo que constituye una barrera muy importante para la alimentación saludable de los niños, en este sentido México aprobó el año pasado una norma que establece que los empaques deben abstenerse de incluir personajes infantiles, animaciones, dibujos animados, celebridades, deportistas o mascotas, que, estando dirigidos a niños, inciten, promuevan o fomenten el consumo, compra o elección de productos con exceso de nutrientes dañinos³⁰. Esto es sin duda un gran avance en las políticas para frenar el consumo de estos alimentos, se espera que otros países (incluido el Perú) tomen como ejemplo esta normativa y las apliquen de la manera más rápida y eficaz posible.

Es importante mencionar que el estudio tuvo la limitación del sesgo de selección, esto debido a que, no se tomó de forma aleatoria a los participantes, por lo que, los resultados no se pueden extrapolar a la población total de escolares de los colegios, distritos o departamento de la serranía. Sin embargo, esto solo es una limitación parcial, ya que, nunca fue el objetivo el realizar un muestreo como para extrapolar, siendo el objetivo de la investigación el encontrar asociaciones estadísticas; lo que se logró gracias a la gran cantidad de participantes. Otra limitación fue que algunas de las preguntas fueron respecto a la percepción de los participantes (como de su peso/contextura), esto debido a que la recolección de datos se realizó en medio de la pandemia de la COVID-19, lo que imposibilitó que se haga de forma presencial; por lo que, se recomienda que se hagan estudios cuando disminuya la prevalencia de la COVID-19, o se tengan las medidas necesarias para que se puedan realizar encuestas en físico y mediciones corporales, que permitan tener muchas más variables; así como, estudios de seguimiento, para determinar si la estrategia del programa "Aprendo en casa" generó un cambio positivo.

CONCLUSIONES

La mayoría de los encuestados mencionó que puede reconocer con claridad los octógonos en los alimentos, que le gustan las actividades físicas del programa educativo "Aprendo en casa" y que los productos que tienen octógonos son dañinos. Además, residir en Huancayo estuvo asociado a que les guste más las actividades físicas del programa "Aprendo en casa", a que reconozcan con mayor claridad los octógonos nutricionales, a una mayor frecuencia de revisión de los octógonos y a su influencia previo al consumo. Por otro lado, el realizar menos actividad física estuvo asociado al sexo femenino y cursar los últimos años de educación primaria. De igual manera, influyeron en el consumo de alimentos no saludables el año de estudio, el sexo y al lugar de residencia de los escolares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Rodríguez Osiac L, Cofré C, Pizarro T, Mansilla C, Herrera CA, Burrows J, et al. Using evidence-informed policies to tackle overweight and obesity in Chile. *Rev Panam Salud Pública*. 2017;41(1):146-51.
- Bautista Rodríguez M, Guadarrama Guadarrama R, Veytia López M. Nutrición clínica y dietética hospitalaria. *Nutr clín diet hosp*. 2020;40(3):18-25.
- Arrúa A, Vidal L, Antúnez L, Machín L, Martínez J, Curutchet MR, et al. Influence of Label Design on Children's Perception of 2 Snack Foods. *J Nutr Educ Behav*. 2016;49(3):211-217.
- Pérez-Escamilla R, Lutter CK, Rabadan-Diehl C, Rubinstein A, Calvillo A, Corvalán C, et al. Prevention of childhood obesity and food policies in Latin America: from research to practice. *Obes Rev*. 2017;18(S2):28-38.
- Cominato L, Di Biagio GF, Lellis D, Franco RR, Mancini MC, de Melo ME. Obesity Prevention: Strategies and Challenges in Latin America. *Curr Obes Rep*. 2018;7(2):97-104.
- Decreto Supremo No 017-2017-sA, EL. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30021, Ley de Promoción de la Alimentación Saludable. El Peruano [Internet]. 2017 [cited 2021 May 27]. Available from: <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-la-ley-n-30021-decreto-supremo-n-017-2017-sa-1534348-4>
- Graham DJ, Lucas-Thompson RG, Mueller MP, Jaeb M, Harnack L. Impact of explained v. unexplained front-of-package nutrition labels on parent and child food choices: A randomized trial. *Public Health Nutr*. 2017;20(5):774-85.
- Ministerio de Educación. Aprendo en casa. 2020 [cited 2021 Jun 13]; Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minedu/campañas/914-aprendo-en-casa>
- Ministerio de Educación. Planificación Anual para Aprendo en Casa - Activarte DEFID Educación Primaria. 2020 [cited 2021 Jun 13]; Available from: <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/7232>
- Tucumán M De. Evaluación del estado nutricional y comportamientos de salud en escolares de San Miguel de Tucumán, Argentina Evaluation of nutritional status and health behaviors in schoolchildren. 2020;40(2):65-72.
- Mejía CR, Aguilar-Pantaleón C, Alfaro S, Carranza B, Eulogio P, Gálvez-N A, et al. Factors that influence the use of the octagon as a marker of nutritional information in consumers in the population of Lima-Peru. *Nutr Clin y Diet Hosp*. 2020;39(4):65-71.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud [Internet]. 2010 [cited 2021 May 27]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf?ua=1
- Ministerio de Educación. Ejemplos de situaciones significativas de Educación Física para la evaluación diagnóstica. 2020 [cited Jun 13]; Available from: <https://repositorio.perueduca.pe/docentes/orientaciones/planificacion/primaria/fasciculo-educacion-fisica.pdf>

14. SINEACE. Caracterización de la Región Junín [Internet]. 2021 [cited 2021 May 28]. Available from: <https://www.sineace.gob.pe/wp-content/uploads/2017/08/PERFIL-JUNÍN.pdf>
15. Andermo S, Hallgren M, Nguyen TTD, Jonsson S, Petersen S, Friberg M, et al. School-related physical activity interventions and mental health among children: a systematic review and meta-analysis. *Sport Med - Open*. 2020;6(1).
16. Bell SL, Audrey S, Gunnell D, Cooper A, Campbell R. The relationship between physical activity, mental wellbeing and symptoms of mental health disorder in adolescents: A cohort study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2019;16(1):1–12.
17. Yu HJ, Li F, Hu YF, Li CF, Yuan S, Song Y, et al. Improving the metabolic and mental health of children with obesity: A school-based nutrition education and physical activity intervention in Wuhan, China. *Nutrients*. 2020;12(1):1–11.
18. Slaughter V, Ting C. Development of ideas about food and nutrition from preschool to university. *Appetite*. 2010;55(3):556–64.
19. Vargas Mamani RG, Solorzano Chica RC. Influencia del consumo de comida chatarra en los hábitos alimenticios de los estudiantes del segundo grado del nivel secundario de la institución educativa San Martín de Socabaya – Arequipa 2019. [Arequipa]: Universidad Nacional San Agustín de Arequipa; 2019.
20. Manippa V, Padulo C, van der Laan LN, Brancucci A. Gender differences in food choice: Effects of superior temporal sulcus stimulation. *Front Hum Neurosci*. 2017;11(597):1–9.
21. Sook Wah C. Gender Differences in Eating Behaviour. *Gen Differ Eat Behav* [Internet]. 2016;4(2):116–21.
22. Batalla MVI. Educación nutricional en el niño y el adolescente. *Ambito Farm*. 2011;30(3):43–50.
23. Abrams KM, Evans C, Duff BRL. Ignorance is bliss. How parents of preschool children make sense of front-of-package visuals and claims on food. *Appetite*. 2015; 87(2):20–9.
24. Arrúa A, Curutchet MR, Rey N, Barreto P, Golovchenko N, Sellanes A, et al. Impact of front-of-pack nutrition information and label design on children's choice of two snack foods: Comparison of warnings and the traffic-light system. *Appetite*. 2017; 116(5): 139–46.
25. Egnell M, Boutron I, Péneau S, Ducrot P, Touvier M, Galan P, et al. Front-of-pack labeling and the nutritional quality of students' food purchases: A 3-arm randomized controlled trial. *Am J Public Health*. 2019;109(8):1122–9.
26. Gamboa-Gamboa T, Blanco-Metzler A, Vandevijvere S, Ramirez-Zea M, Kroker-Lobos MF. Nutritional content according to the presence of front of package marketing strategies: The case of ultra-processed snack food products purchased in costa rica. *Nutrients*. 2019;11(11): 2738–42.
27. Pettigrew S, Talati Z, Miller C, Dixon H, Kelly B, Ball K. The types and aspects of front-of-pack food labelling schemes preferred by adults and children. *Appetite*. 2017;109(4):115–23.
28. Lima M, de Alcantara M, Martins IBA, Ares G, Deliza R. Can front-of-pack nutrition labeling influence children's emotional associations with unhealthy food products? An experiment using emoji. *Food Res Int*. 2019;120(20):217–25.
29. Rodrigues VM, Rayner M, Fernandes AC, De Oliveira RC, Da Costa Proença RP, Fiates GMR. Comparison of the nutritional content of products, with and without nutrient claims, targeted at children in Brazil. *Br J Nutr*. 2016;115(11):2047–56.
30. Secretaría de Economía. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados- Información comercial y sanitaria publicada el 5 de abril de 2010. [Internet]. *Diario Oficial*. 2020 [cited 2021 May 28]. Available from: http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/8150/seeco11_C/seeco11_C.html