

Relación entre el conocimiento de los padres del etiquetado nutricional y el consumo de alimentos ultraprocesados con el estado nutricional de niños de 6 a 12 años

Marjhory Aracely Sosa Macalupu¹, Víctor Alfonso Mamani Urrutia¹.

¹ Universidad Científica del Sur. Lima, Perú.

Resumen

Fundamentos: La prevalencia del exceso de peso infantil ha ido incrementando cada año, lo cual está relacionado con diversos factores entre ellos se encuentra consumo de alimentos ultraprocesados. El objetivo fue determinar la relación existente entre el conocimiento de los padres acerca del etiquetado de información nutricional (etiquetado nutricional y al etiquetado frontal) y el consumo de alimentos ultraprocesados con el estado nutricional de escolares de 6 a 12 años.

Métodos: Se realizó un estudio cuantitativo, observacional y transversal, en una muestra total de 255 padres y escolares. Se aplicaron dos cuestionarios para determinar el conocimiento del etiquetado nutricional de los padres y un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados. Se hicieron mediciones antropométricas a los escolares.

Resultados: Del total de los padres que participaron el 65,10% tenía un nivel de conocimiento bajo del etiquetado de información nutricional y el 80% un nivel de conocimiento deficiente del etiquetado frontal. Respecto a los escolares el 35,29% tuvieron un alto consumo de alimentos ultraprocesados, en el IMC se encontró que un 60,78% presentaban exceso de peso; acerca del perímetro abdominal (PAB) un 39,61% tenían un alto o muy alto riesgo cardio metabólico. Además, se encontró una relación significativa entre el conocimiento del etiquetado de información nutricional y el PAB ($p<0,05$), también se encontró una significancia estadística ($p<0,01$) entre el IMC y el PAB.

Conclusiones: Existe relación significativa entre el conocimiento de etiquetado nutricional de los padres y el consumo de alimentos ultraprocesados sobre el estado nutricional de los escolares de 6 a 12 años.

Palabras clave: Etiquetado Nutricional; Etiquetado Frontal; Escolares; Alimentos Ultraprocesados; Estado Nutricional.

Relationship between parents' knowledge of nutritional labeling and the consumption of ultra-processed foods with the nutritional status of children aged 6 to 12 years

Summary

Background: The prevalence of childhood excess weight has been increasing each year, which is related to various factors, including the consumption of ultra-processed foods. The objective was to determine the relationship between parents' knowledge about nutritional information labeling (nutritional labeling and front labeling) and the consumption of ultra-processed foods with the nutritional status of schoolchildren aged 6 to 12 years.

Methods: A quantitative, observational and cross-sectional study was carried out in a total sample of 255 parents and schoolchildren. Two questionnaires were applied to determine parents' knowledge of nutritional labeling and a frequency of consumption of ultra-processed foods questionnaire. Anthropometric measurements were made to the schoolchildren.

Results: Of the total number of parents who participated, 65.10% had a low level of knowledge of nutritional information labeling and 80% had a poor level of knowledge of front labeling. Regarding schoolchildren, 35.29% had a high consumption of ultra-processed foods, in the BMI it was found that 60.78% were overweight; Regarding PAB, 39.61% had a high or very high cardio-metabolic risk. In addition, a significant relationship was found between knowledge of nutritional information labeling and PAB ($p<0.05$), and a statistical significance ($p<0.01$) was also found between BMI and PAB.

Conclusions: There is a significant relationship between parents' knowledge of nutritional labeling and the consumption of ultra-processed foods on the nutritional status of schoolchildren aged 6 to 12 years.

Key words: Nutritional Labeling; Front Labeling; Schoolchildren; Food Ultra-Processed; Nutritional Status.

Correspondencia: Marjhory Aracely Sosa Macalupu

E-mail: 180000841@cientifica.edu.pe

Fecha envío: 27/10/2023

Fecha aceptación: 10/03/2024

Introducción

El etiquetado de información nutricional tiene como objetivo brindar información detallada acerca de los nutrientes que poseen los alimentos que son elaborados industrialmente; sin embargo, se ha podido observar que esta herramienta no es suficiente para lograr que la población opte por alimentos saludables (1,2). Durante los últimos años se ha evidenciado que los alimentos ultraprocesados predominan en el abastecimiento de los países de ingresos altos, y además su ingesta ha experimentado un aumento significativo en países de ingresos medios (3).

Los alimentos ultraprocesados dentro de la clasificación del sistema NOVA, sistema que ordena los alimentos según la intensidad de la transformación a la que han sido sometidos, se definen como formulaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de los alimentos o sintetizadas de otras fuentes orgánicas; estas formulaciones emplean componentes como grasas, aceites, almidones, azúcar y aditivos alimentarios, entre otros (4). Lo que supone que este tipo de alimentos aportan principalmente energía, grasas saturadas, grasas trans, sodio y azúcares añadidos los cuales están asociados con el incremento de peso y riesgo a padecer enfermedades crónicas no transmisibles (5,6).

Ante esta realidad, diversos países a nivel mundial y especialmente de Latinoamérica como Ecuador, Bolivia, Uruguay, Chile, Perú, Brasil, Argentina, Venezuela, Colombia y México de manera complementaria han implementado nuevas estrategias en el etiquetado de los alimentos ultraprocesados (6-8), siendo el etiquetado nutricional en la parte frontal de los envases, el que se viene posicionando en la región con el objetivo de priorizar parte de la información nutricional al consumidor promoviendo la toma de

elecciones más saludables en su alimentación (9,10).

En el Perú se han venido utilizando desde el año 2019 para identificar aquellos productos que tienen un contenido elevado de alguno de los nutrientes críticos señalados en la normativa nacional (como azúcar, sodio, grasas saturadas y grasas trans) con el propósito de mejorar la alimentación de los niños y adolescentes (11,12). Ya que previamente, un estudio realizado por el Instituto Nacional de Salud (INS) durante los años 2017 y 2018, reveló una situación alarmante al observar que a nivel nacional la prevalencia de exceso de peso en la población infantil de 6 a 13 años era del 38,40%. En el que, además, se evidenció que, en Lima Metropolitana, un 22,40% presentaba sobrepeso y un 16,00% obesidad (13).

Durante la etapa escolar existe un mayor desarrollo y crecimiento, por lo que los escolares necesitan de alimentos más nutritivos y en cantidades adecuadas para su edad, que garanticen un desarrollo pleno en todas sus etapas de vida (14). Sin embargo, en los últimos años se ha evidenciado una mayor prevalencia de exceso de peso en la edad infantil, de origen multifactorial teniendo numerosos y complejos determinantes, destacándose los factores genéticos, sociales, ambientales y conductuales (15), relacionándose este último con el aumento del sedentarismo y el consumo de alimentos poco saludables. Por otro lado, los factores ambientales cada vez están cobrando una mayor relevancia por la presencia del ambiente obesogénico, el cual se distingue por tener una mayor disponibilidad y acceso a alimentos ultraprocesados, favoreciendo la creación de hábitos alimentarios no saludables (15, 16). Por ello es importante conocer el tipo y calidad de alimentos que se les ofrece a los escolares actualmente.

Frente a lo ya expuesto, el presente estudio buscó determinar la relación existente entre

el conocimiento de los padres acerca del etiquetado de información nutricional, el cual se divide en etiquetado nutricional y etiquetado frontal, y el consumo de alimentos ultraprocesados en escolares con el estado nutricional de los mismos escolares de 6 a 12 años del distrito de San Juan de Lurigancho de Lima-Perú.

Material y métodos

Diseño del estudio

Se realizó un estudio cuantitativo, de tipo observacional y transversal (17), en una institución educativa pública ubicada en el distrito de San Juan de Lurigancho. Este es el primer distrito de Lima Metropolitana con mayor población y pobreza monetaria según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (18) debido a la carencia de recursos económicos, siendo donde los escolares tienen un mayor acceso a servicios de atención nutricional brindados por el estado; sin embargo, en el año 2018 aproximadamente solo un 5,00% de la población total se encontraba afiliada al Seguro Integral de Salud (SIS) según el Análisis de Situación de Salud (ASIS) del distrito, estimándose que la gran parte de la población infantil desconocía su estado nutricional (19).

La población de estudio estuvo conformada por un total de 1489 estudiantes de la institución educativa pública (IEP) 0146 Su Santidad Juan Pablo II, ubicada en el distrito de San Juan de Lurigancho (20). El muestro fue no probabilístico por conveniencia. Además, se usó OpenEpi como herramienta para hallar el tamaño de la muestra con una potencia de 80,00% y un intervalo de confianza de 95,00%, adicionalmente se consideró aumentar un 5,00% por encuestas incompletas y un 10,00% por rechazo o encuestas incompletas. Se incluyó a escolares de 6 a 12 años que cursaban el nivel primario

en la IEP que aceptaron participar de manera voluntaria mediante un asentimiento informado y cuyos padres hubieron firmado el consentimiento informado para participar en la presente investigación. Se excluyó a los niños y niñas de 6 a 12 años que presentaron alguna discapacidad física o que padecían alguna enfermedad crónica no transmisible. Finalmente, se contó con la participación de 255 escolares de 6 a 12 años que cursan el nivel primario (de primer al sexto grado).

Instrumentos y equipos

Se emplearon dos encuestas para determinar el conocimiento sobre el etiquetado de información nutricional que se divide en etiquetado nutricional y etiquetado frontal (octógonos), una encuesta creada en el 2019 por Llana Campos para conocer cuál es el grado de conocimiento que tienen los padres acerca del etiquetado nutricional de productos industrializados, la cual tiene un nivel de 0,86 de confiabilidad (coeficiente de Kuder – Richardson) (21); compuesta por un total de 15 preguntas que otorgan como puntuación de 23 puntos donde de 0 a 11 indicaba un nivel de conocimiento bajo, de 12 a 19 un nivel medio y de 20 a 23 un nivel alto. Para conocer el grado de conocimiento de los padres sobre el etiquetado frontal se utilizó una encuesta creada por Torres Cavero y Larrea, la cual tiene un nivel de 0,80 de confiabilidad (coeficiente de Kuder – Richardson) (22), que cuenta con un total de 10 preguntas, donde cada pregunta correctamente contestada otorga un punto, obteniéndose una puntuación máxima de 10 puntos, donde de 0 a 1 punto se califica como un conocimiento deficiente, de 2 a 5 regular y de 6 a 10 un conocimiento adecuado.

Con la finalidad de conocer el consumo de alimentos ultraprocesados de los escolares se empleó un cuestionario de frecuencia de consumo adaptado del estudio de Dey et al (23), validado en estudiantes de 10 hasta 13

años y obtuvo un nivel de confiabilidad de 0,85 (coeficiente Alfa de Cronbach). El cuestionario tiene una serie de preguntas, además los productos alimentarios fueron agrupados de la siguiente manera: galletas, snacks, bebidas, otros; donde cada interrogante tiene como elección cinco posibles respuestas las cuales tienen la siguiente correspondencia según las porciones ingeridas: 1 = todos los días; 0,6 = 2 a 4 veces por semana; 0,2 = una vez a la semana; 0,1 = de 1 a 3 veces al mes; y 0 = nunca. Se clasificó como consumo alto cuando la suma de las repuestas fue igual o mayor a 5 y un consumo bajo con una puntuación inferior a 5 (23).

Para la realización de las medidas antropométricas se empleó: para la medición de la talla de los niños un tallímetro de madera móvil de 3 cuerpos con certificado de control de calidad emitido por SALUD & SUPERACIÓN E.I.R.L. certificada por INACAL, una balanza digital SECA modelo 803 con una capacidad máxima de 150 kg para la medición del peso y una cinta metálica Lufkin delgada y flexible de acero (6mm de ancho) para realizar la medición del perímetro abdominal (PAB). Además, se utilizó un formulario de recolección de datos para registrar medidas antropométricas y otros datos adicionales del escolar. Adicionalmente se empleó un cuestionario de datos sociodemográficos del padre o madre y el niño.

Procedimientos

Una vez firmado el consentimiento informado junto al asentimiento, tras haber explicado a los padres las implicaciones del estudio, se procedió con la encuesta de datos sociodemográficos, y las encuestas del nivel de conocimiento del etiquetado nutricional y etiquetado frontal, las cuales fueron contestadas por los padres. Posteriormente, se realizó el cuestionario a los escolares para determinar la frecuencia de consumo de

alimentos ultraprocesados. Todas las encuestas se contestaron en un tiempo aproximado de 40 minutos. Finalmente, se procedió a realizar las mediciones antropométricas correspondientes a los escolares según lo determinado por el Ministerio de Salud del Perú (MINSA), las cuales fueron realizadas por una tesista Bachiller en Nutrición y Dietética con curso de evaluación nutricional, y personal auxiliar previamente capacitado para apoyo en la medición de talla y recabado de datos de las mediciones en el formulario correspondiente (24).

Para empezar a realizar estas mediciones primero se buscó un lugar apropiado en la institución educativa la cual se caracterizó por tener una superficie dura y plana donde se buscó asegurar un ángulo de 90° para colocar los equipos necesarios con el objetivo de tener una medición correcta y reducir el margen de error (25). Después se les explico a los escolares en qué consistía cada medición para obtener su máxima colaboración la toma de éstas, empezando con la medición de peso, y siguiendo con la medición de talla (24) y el PAB (26); estos procedimientos para la medición de peso, talla se realizaron según lo determinado en la Guía de medición de peso y talla para el personal de la salud del primer nivel de atención, con la finalidad de calcular el índice de masa corporal (IMC), herramienta empleada para detectar el estado ponderal (14) según la siguiente fórmula: $IMC = \text{Peso (kg)} / (\text{talla (m)})^2$, clasificándose el resultado obtenido según el indicador IMC/edad con: desnutrición ($\leq -2DE$); normal o eutrófico ($> -1DE$ y $< +1DE$); sobrepeso ($\geq +1DE$ y $< +2DE$); y obesidad ($\geq +2DE$ y $< +3DE$) (25). Además, el dato de la estatura sirvió para analizar el indicador de talla para la edad (T/E), el cual permite evaluar si el crecimiento lineal alcanzado del escolar corresponde a la de su edad clasificándose de la siguiente manera: talla alta ($> +2DE$); normal ($\geq -2 DE$ y $\leq 2 DE$); talla baja ($\geq -3 DE$ y $< -2 DE$); y talla baja severa (< -3), según lo establecido por la

Organización Mundial de la Salud (OMS) (26, 27).

Finalmente, el PAB permitió determinar la excesiva presencia de grasa en el abdomen en comparación al resto de grasa corporal el cual es un factor de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles y al síndrome metabólico (14), donde un perímetro abdominal sobre el percentil 75 puede determinar un alto riesgo, y uno sobre el percentil 90 un muy alto riesgo a enfermedades crónicas no transmisibles (26).

Análisis estadístico

Posteriormente los datos recolectados fueron digitados en el programa Microsoft Excel. Respecto a los datos antropométricos se procedió a determinar si existía algún tipo de malnutrición en los niños, que se identificó según el modelo de desarrollo establecido por la OMS mediante el aplicativo WHO Anthro Plus v 3.2.2.1. Después se exportaron dichos datos al software estadístico JASP 0.17.2.1. Estos fueron analizados mediante técnicas de estadística descriptiva (frecuencias absolutas y relativas) para las variables cualitativas, mientras que para poder conocer la asociación existente entre las variables se realizó la prueba estadística de Chi cuadrado, con una significancia de 95,00% de confiabilidad.

Aspectos éticos

La presente investigación fue aprobada por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (código de registro 566-2021-PRE17). Por otro lado, se aseguró que las respuestas de cada participante sean anónimas y manejadas con estricta confidencialidad.

Resultados

Se contó con un total de 255 progenitores de los cuales el 85,88% (n=219) fueron mujeres, la mayoría de ellos con edades comprendidas

entre los 30 a 39 años (n=128), el 71,37% (n=182) con estudios cursados de educación secundaria, el 65,50% (n=167) eran convivientes y el 52,94% (n=135) reportaron tener un ingreso económico menor a S/930, el cual hacía referencia a un quintil I de nivel socioeconómico (28). Respecto a los escolares, el 50,98% (n=130) fueron varones, el 39,22% (n=100) se encontraban cursando el 3^{er} y 4^{to} grado de primaria, y la mayoría de ellos tenía 10 años de edad (n=80) (Tabla 1).

Analizando el nivel de conocimiento de los padres sobre el etiquetado nutricional, se encontró que un 65,10% (n=166) tenía un nivel de conocimiento bajo; además se observó una relación significativa con el sexo de los padres, sus ingresos económicos y su nivel educativo ($p < 0,05$). Con relación al etiquetado frontal se halló que un 80% (n=204) presentaba un nivel de conocimiento deficiente y solo se encontró una relación significativa con el nivel educativo de los padres ($p < 0,05$); sin embargo, se debe destacar que el 80,74% (n=109) de los padres con un ingreso económico menor a S/930 tenían un nivel de conocimiento deficiente (Tabla 2).

El 64,71% (n=165) de los escolares tuvieron un bajo consumo de alimentos ultraprocesados, se encontró una relación significativa con el nivel educativo de los escolares y los ingresos económicos de los hogares ($p < 0,05$). Se evidenció que a mayor grado educativo de los escolares se tenía un menor consumo de alimentos ultraprocesados en relación a los de primeros grados. Los hogares con mayores ingresos económicos presentaban el menor consumo de alimentos ultraprocesados (Tabla 3).

En la figura 1 de frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados, se observó que los alimentos más consumidos fueron: los cereales dulces (76,1%), bolsita de patatas (60,8%), galletas saladas (59,6%), galletas dulces con relleno (58,2%), galleta soda (52,9%) y las bolsitas de hojuelas fritas de

maíz (51,4%). Por otro lado, los alimentos ultraprocesados con un menor consumo fueron: refrescos (9%), chocolate (9%), cajita de zumos (5,9%), barra de cereal (5,9%), bebida saborizada (1,2%), wafer bañado de chocolate (2%) y galletas con cobertura de chocolate (0,4%).

Tabla 1. Características sociodemográficas de padres y escolares evaluados en San Juan de Lurigancho-Lima, 2022.

Variables	n	%
Total	255	100,00
Sexo escolares		
Femenino	125	49,02
Masculino	130	50,98
Edad escolares		
6	9	3,53
7	45	17,65
8	27	10,59
9	30	11,77
10	80	31,37
11	38	14,90
12	26	10,20
Nivel educativo escolares		
1er y 2do grado	80	31,37
3er y 4to grado	100	39,22
5to y 6to grado	75	29,41
Sexo padres		
Femenino	219	85,88
Masculino	36	14,12
Edad padres		
20 a 24 años	10	3,92
25 a 29 años	35	13,73
30 a 34 años	72	28,24
35 a 39 años	56	21,96
40 a 44 años	42	16,47
45 a más años	40	15,69
Nivel educativo padres		
Educación primaria	46	18,04
Educación secundaria	182	71,37
Técnico superior	24	9,41
Educación universitaria	3	1,18
Estado civil padres		
Soltero	25	9,80
Casado	57	22,35
Conviviente	167	65,50
Divorciado	4	1,57
Viudo	2	0,78
Ingreso económico de los hogares		
< S/ 930	135	52,94
S/ 930 a 1499	100	39,22
S/ 1500 a 1999	20	7,84

Tabla 2. Nivel de conocimiento de padres sobre etiquetado nutricional y etiquetado frontal en San Juan de Lurigancho-Lima, 2022.

Variables	n	Conocimiento del etiquetado nutricional						p*	Conocimiento del etiquetado frontal (octógonos)						p*
		Bajo		Medio		Alto			Deficiente		Regular		Bueno		
		n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%	
Total	255	166	65,10	79	30,98	10	3,92		204	80,00	37	14,51	14	5,49	
Sexo								<0,05**							0,09
Femenino	219	149	68,04	63	28,77	7	3,20		180	82,19	28	12,79	11	5,02	
Masculino	36	17	47,22	16	44,44	3	8,33		24	66,67	9	25,00	3	8,33	
Edad								0,25							0,52
20 a 24 años	10	5	50,00	5	50,00	0	0,00		6	60,00	4	40,00	0	0,00	
25 a 29 años	35	18	51,43	13	37,14	4	11,43		27	77,14	5	14,29	3	8,57	
30 a 34 años	72	52	72,22	18	25,00	2	2,78		57	79,17	11	15,28	4	5,56	
35 a 39 años	56	35	62,50	18	32,14	3	5,36		47	83,93	7	12,50	2	3,57	
40 a 44 años	42	28	66,67	14	33,33	0	0,00		36	85,71	3	7,14	3	7,14	
45 a más años	40	28	70,00	11	27,50	1	2,50		31	77,50	7	17,50	2	5,00	
Nivel educativo								<0,01***							<0,05**
Educación primaria	46	36	78,26	10	21,74	0	0,00		36	78,26	7	15,22	3	6,52	
Educación secundaria	182	121	66,48	57	31,32	4	2,20		150	82,42	26	14,29	6	3,30	
Técnico superior	24	7	29,17	11	45,83	6	25,00		16	66,67	3	12,50	5	20,83	
Educación universitaria	3	2	66,67	1	33,33	0	0,00		2	66,67	1	33,33	0	0,00	
Estado civil								0,09							0,06
Soltero	25	15	60,00	6	24,00	4	16,00		17	68,00	3	12,00	5	20,00	
Casado	57	37	64,91	20	35,09	0	0,00		47	82,46	10	17,54	0	0,00	
Conviviente	167	109	65,27	52	31,14	6	3,59		135	80,84	23	13,77	9	5,39	
Divorciado	4	3	75,00	1	25,00	0	0,00		3	75,00	1	25,00	0	0,00	
Viudo	2	2	100,00	0	0,00	0	0,00		2	100,00	0	0,00	0	0,00	
Ingreso económico de los hogares								<0,05**							0,53
< S/ 930	135	91	67,41	41	30,37	3	2,22		109	80,74	21	15,56	5	3,70	
S/ 930 a 1499	100	68	68,00	28	28,00	4	4,00		81	81,00	12	12,00	7	7,00	
S/ 1500 a 1999	20	7	35,00	10	50,00	3	15,00		14	70,00	4	20,00	2	10,00	

*chi cuadrado; **Significativo (p<0,05). Nivel de conocimiento del etiquetado nutricional: alto corresponde a una puntuación de 20 a 23, medio corresponde a una puntuación de 12 a 19 y bajo a una puntuación de 0 a 11. Nivel de conocimiento del etiquetado frontal: bueno corresponde a una puntuación de 16 a 20, regular corresponde a una puntuación de 12 a 15 y deficiente a una puntuación de 0 a 11.

Tabla 3. Consumo de alimentos ultraprocesados de escolares evaluados en San Juan de Lurigancho-Lima, 2022.

Variables	n	Consumo de alimentos ultraprocesados				p*
		Bajo		Alto		
		n	%	n	%	
Total	255	165	64,71	90	35,29	
Sexo escolares						0,20
Femenino	125	76	60,80	49	39,20	
Masculino	130	89	68,46	41	31,54	
Nivel educativo escolares						<0,05**
1er y 2do grado	80	45	56,25	35	43,75	
3er y 4to grado	100	63	63,00	37	37,00	
5to y 6to grado	75	57	76,00	18	24,00	
Edad escolares						0,20
6	9	3	33,33	6	66,67	
7	45	26	57,78	19	42,22	
8	27	17	62,96	10	37,04	
9	30	19	63,33	11	36,67	
10	80	52	65,00	28	35,00	
11	38	27	71,05	11	28,95	
12	26	21	80,77	5	19,23	
Sexo padres						0,31
Femenino	219	139	63,47	80	36,53	
Masculino	36	26	72,22	10	27,78	
Edad padres						0,55
20 a 24 años	10	5	50,00	5	50,00	
25 a 29 años	35	21	60,00	14	40,00	
30 a 34 años	72	47	65,28	25	34,72	
35 a 39 años	56	33	58,93	23	41,07	
40 a 44 años	42	30	71,43	12	28,57	
45 a más años	40	29	72,50	11	27,50	
Nivel educativo padres						0,37
Educación primaria	46	28	60,87	18	39,13	
Educación secundaria	182	116	63,74	66	36,26	
Técnico superior	24	18	75,00	6	25,00	
Educación universitaria	3	3	100,00	0	0,00	
Estado civil padres						0,66
Soltero	25	16	64,00	9	36,00	
Casado	57	37	64,91	20	35,09	
Conviviente	167	107	64,07	60	35,93	
Divorciado	4	4	100,00	0	0,00	
Viudo	2	1	50,00	1	50,00	
Ingreso económico de los hogares						<0,05**
< S/ 930	135	84	62,22	51	37,78	
S/ 930 a 1499	100	63	63,00	37	37,00	
S/ 1500 a 1999	20	18	90,00	2	10,00	

En cuanto al estado nutricional de los escolares, se evaluó el IMC, el indicador de talla para la edad (T/E) y el perímetro abdominal (PAB). Respecto al IMC se encontró que un 60,78% (n=155) presentaban exceso de peso; además se halló una relación significativa del IMC con el sexo y edad de los escolares ($p < 0,05$). Acerca de la

medición de T/E de los escolares se observó que el 93,33% (n=238) tenían una talla adecuada para su edad. En relación al PAB se encontró que 39,61% (n=101) presentaban un alto o muy alto riesgo cardio metabólico, para T/E y PAB no se encontró significancia estadística con los variables estudiadas (Tabla 4).

Se encontró una relación significativa entre el conocimiento del etiquetado nutricional y el perímetro abdominal ($p < 0,05$). Respecto a la relación del conocimiento del etiquetado frontal de los padres y el estado nutricional de los escolares no se evidenció ninguna

asociación significativa. En cuanto al consumo de alimentos ultraprocesados y su relación con el estado nutricional de los escolares, se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p < 0,01$) con el IMC y el PAB (Tabla 5).

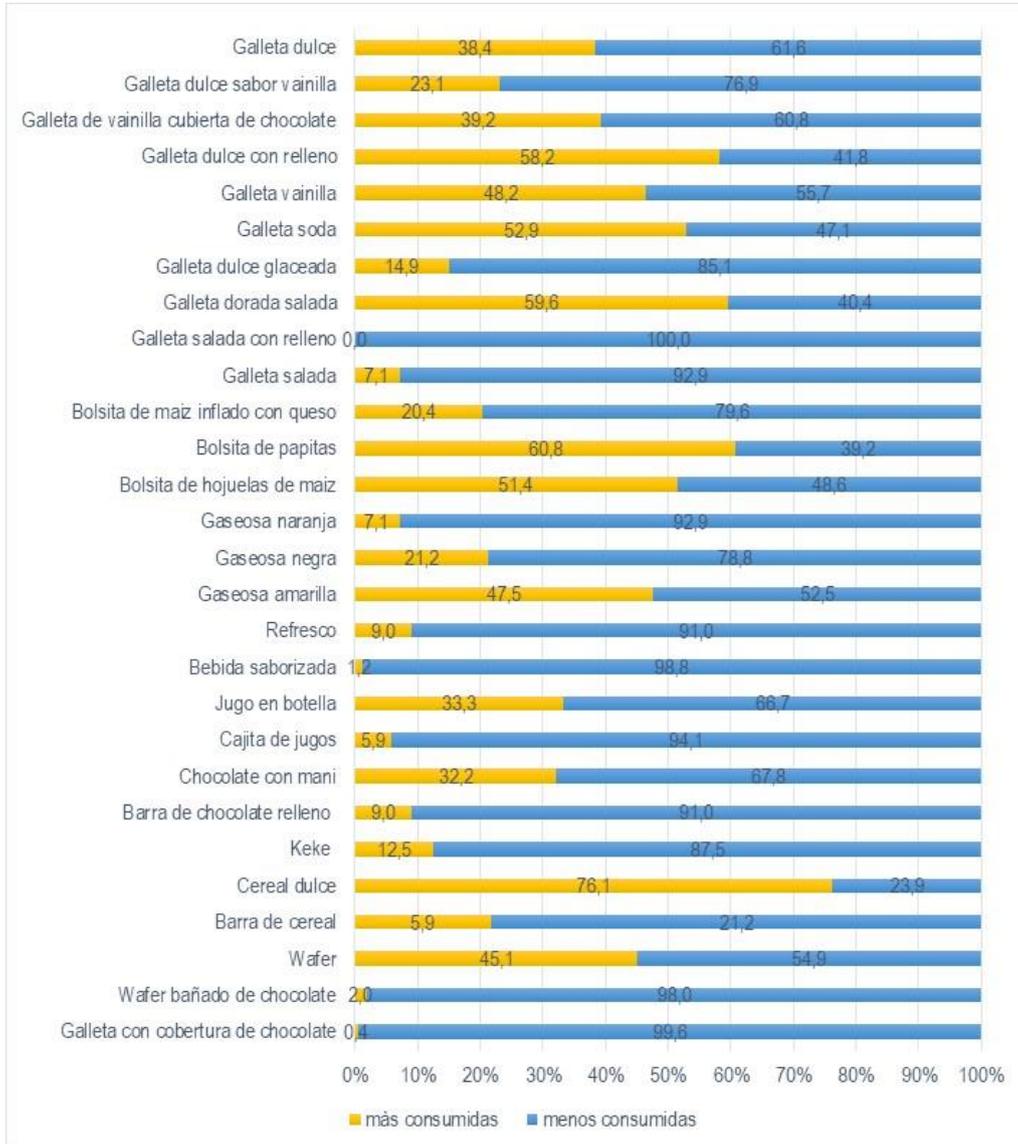


Figura 1. Frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados en escolares, 2022.

Discusión

Los resultados del presente estudio evidenciaron que existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento de los padres acerca del etiquetado nutricional

con el PAB de los escolares de 6 a 12 años, además se encontró una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados de los escolares con su IMC y PAB.

Etiquetado nutricional, consumo de alimentos ultraprocesados y estado nutricional en niños

Tabla 4. Estado nutricional de escolares evaluados en San Juan de Lurigancho-Lima, 2022.

Variables	n	IMC						p*	T/E						p*	PAB						p*	
		Eutrófico		Sobrepeso		Obesidad			Talla baja		Normal		Talla alta			Bajo		Alto		Muy alto			
		n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%		
Total	255	100	39,22	88	34,51	67	26,27		9	3,53	238	93,33	8	3,14		154	60,39	72	28,24	29	11,37		
Sexo								<0,05**							0,92								0,72
Femenino	125	47	37,60	52	41,60	26	20,80		5	4,00	116	92,80	4	3,20		74	59,20	38	30,40	13	10,40		
Masculino	130	53	40,77	36	27,69	41	31,54		4	3,08	122	93,85	4	3,08		80	61,54	34	26,15	16	12,31		
Nivel educativo								0,19							0,76								0,31
1er y 2do grado	80	37	46,25	24	30,00	19	23,75		3	3,75	75	93,75	2	2,50		49	61,25	20	25,00	11	13,75		
3er y 4to grado	100	33	33,00	34	34,00	33	33,00		3	3,00	95	95,00	2	2,00		54	54,00	35	35,00	11	11,00		
5to y 6to grado	75	30	40,00	30	40,00	15	20,00		3	4,00	68	90,67	4	5,33		51	68,00	17	22,67	7	9,33		
Edad								<0,05**							0,14								0,41
6	9	4	44,44	0	0,00	5	55,56		0	0,00	8	88,89	1	11,11		4	44,44	2	22,22	3	33,33		
7	45	24	53,33	14	31,11	7	15,56		1	2,22	44	97,78	0	0,00		29	64,44	13	28,89	3	6,67		
8	27	9	33,33	11	40,74	7	25,93		2	7,41	24	88,89	1	3,70		16	59,26	6	22,22	5	18,52		
9	30	10	33,33	12	40,00	8	26,67		0	0,00	30	100,00	0	0,00		18	60,00	9	30,00	3	10,00		
10	80	26	32,50	28	35,00	26	32,50		2	2,50	76	95,00	2	2,50		43	53,75	28	35,00	9	11,25		
11	38	10	26,32	18	47,37	10	26,32		4	10,53	31	81,58	3	7,89		24	63,16	9	23,68	5	13,16		
12	26	17	65,38	5	19,23	4	15,38		0	0,00	25	96,15	1	3,85		20	76,92	5	19,23	1	3,85		

*chi cuadrado; * Significativo (p<0,05). IMC= ≤ -2DE corresponde a desnutrición; > -1DE y < +1DE a eutrófico; ≥ +1DE y < +2DE a sobrepeso; ≥ +2DE y < +3DE a obesidad. T/E= talla alta cuando era > + 2; normal ≥ -2 DE y ≤ 2 DE; talla baja ≥ -3 DE y < -2 DE; y talla baja severa <-3DE. PAB= bajo: < p75; alto ≥ p75; muy alto ≥ p 90.

Tabla 5. Estado nutricional de escolares según nivel de conocimiento de padres sobre etiquetado nutricional, etiquetado frontal y consumo de alimentos ultraprocesados de escolares evaluados en San Juan de Lurigancho-Lima, 2022.

Variables	n	Conocimiento del etiquetado nutricional						p*	Conocimiento del etiquetado frontal (octógonos)						p*	Consumo de alimentos ultraprocesados				p*
		Bajo		Medio		Alto			Deficiente		Regular		Bueno			Bajo		Alto		
		n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	
Total	255	166	65,10	79	30,98	10	3,92		166	65,10	79	30,98	10	3,92		165	64,71	90	35,29	
IMC								0,06							0,97					<0,01***
Eutrófico	100	55	55,00	41	41,00	4	4,00		78	78,00	16	16,00	6	6,00		94	94,00	6	6,00	
Sobrepeso	88	60	68,18	24	27,27	4	4,55		72	81,82	12	13,64	4	4,55		64	72,73	24	27,27	
Obesidad	67	51	76,12	14	20,90	2	2,99		54	80,60	9	13,43	4	5,97		7	10,45	60	89,55	
T//E								0,57							0,61					0,49
Talla baja	9	6	66,67	3	33,33	0	0,00		7	77,78	1	11,11	1	11,11		7	77,78	2	22,22	
Normal	238	154	64,71	75	31,51	9	3,78		190	79,83	36	15,13	12	5,04		154	64,71	84	35,29	
Talla alta	8	6	75,00	1	12,50	1	12,50		7	87,50	0	0,00	1	12,50		4	50,00	4	50,00	
PAB								<0,05**							0,24					<0,01***
Bajo	154	89	57,79	59	38,31	6	3,90		124	80,52	21	13,64	9	5,84		144	93,51	10	6,49	
Alto	72	55	76,39	14	19,44	3	4,17		54	75,00	15	20,83	3	4,17		20	27,78	52	72,22	
Muy alto	29	22	75,86	6	20,69	1	3,45		26	89,66	1	3,45	2	6,90		1	3,45	28	96,55	

*chi cuadrado; **Significativo (p<0,05); *** Altamente significativo (p<0,01).

Se observó que los padres con un menor nivel educativo mostraron tener un bajo nivel de conocimiento del etiquetado nutricional (78,26%) y del etiquetado frontal (78,26%) en comparación con aquellos padres que tenían estudios superiores los cuales mostraron tener un adecuado nivel de conocimiento del etiquetado nutricional (25,00%) y del etiquetado frontal (20,83 %). Evidenciándose que a menor nivel educativo de los padres menor era su conocimiento sobre los etiquetados mencionados teniendo una asociación significativa ($p < 0,05$). De igual forma un menor ingreso económico de los hogares reflejaba un menor nivel de conocimiento. Un estudio en Ecuador mostró una situación similar, donde se evaluó a padres de niños de 5 a 11 años y se observó que aquellos participantes con menor nivel educativo tenían más posibilidades de tener un nivel de conocimiento bajo del etiquetado de semáforo nutricional (78,12%) con una relación significativa ($p < 0,01$), también se halló que el ingreso económico fue inferior en padres que carecían de conocimiento del etiquetado evaluado (29).

Según lo referido por un estudio realizado en México, esta relación del nivel de educación con el nivel de conocimiento del etiquetado de información nutricional se debe al desarrollo de capacidades de distintas materias como matemática, comunicación, entre otras; que la persona desarrolla durante su instrucción académica lo que les permite leer y tener conocimiento del tema. Tal como se evidencia en este estudio que más del 90,00% de los participantes manifestaba no tener conocimiento acerca de temas relacionados a la comprensión del etiquetado GDA (Guideline Daily Amount o Cantidades Diarias Orientativas), lo cual estaba relacionado con el nivel educativo de la persona (30).

El 64,71% de los escolares evaluados presentó un bajo consumo de alimentos ultraprocesados, dicho consumo estuvo asociado de manera significativa ($p < 0,05$) con los ingresos económicos de sus hogares. Además, se observó que el 90,00% de los hogares que pertenecían a un nivel socioeconómico de quintil III, caracterizado por tener ingresos monetarios de S/1500 a S/1999 (28), presentaron un bajo consumo de alimentos ultraprocesados; cabe señalar que estos representaban un 7,80% de la muestra total. A diferencia de lo encontrado en un estudio realizado por Khandpur et al en el cual el promedio de consumo calórico proveniente de los alimentos ultraprocesados era menor en el quintil 1 de estatus socioeconómico (0,20%), este hacía referencia a un menor ingreso económico, a diferencia del quintil 5 (41,10%) lo que probablemente estuviese relacionado a su poder adquisitivo para acceder a estos alimentos (31). Por otro lado, el bajo consumo de alimentos ultraprocesados en hogares con mayores ingresos podría deberse a que estos optan por comprar alimentos saludables tal como menciona Gaona Pineda et al en su estudio donde se evidenció que los escolares con un mayor consumo de frutas (55,20%), verduras (28,30%) y carnes no procesadas (52,90%) eran aquellos que tenían un nivel socioeconómico alto ($p < 0,016$) (32).

El estudio de Kakinami et al (33) demostró a través de los modelos de regresión lineal multivariable que un mayor nivel de conocimiento sobre nutrición en los padres estaba muy asociado a un IMC adecuado ($p = 0,02$), una circunferencia de cintura más pequeña ($p = 0,02$) y un menor porcentaje de grasa corporal ($p = 0,008$) de sus hijos, a diferencia del presente estudio donde no se observó ninguna relación significativa entre el nivel conocimiento de los padres acerca de los acerca del etiquetado nutricional y del etiquetado frontal con el IMC; sin embargo a menor nivel de conocimiento de los padres existía un IMC

elevado en sus hijos. Por otro lado, si se demostró una relación significativa ($p < 0,05$) en cuanto al nivel de conocimiento del etiquetado nutricional de los padres con el PAB de sus hijos, a diferencia del conocimiento del etiquetado frontal donde no se halló significancia alguna. Se debe considerar que los instrumentos utilizados en este estudio tuvieron únicamente el objetivo de determinar cuánto conocimiento poseen los padres sobre el etiquetado nutricional y frontal (octógonos), delimitando así el panorama de datos que los padres comprenden generalmente acerca de la nutrición infantil.

Lozano Aguilar et al, en el distrito de El Agustino, Lima en el 2019 (34) mostraron que existía una relación significativa ($p < 0,05$) entre el alto consumo de alimentos ultraprocesados con el IMC y PAB de escolares del nivel primario; sin embargo, no se encontró ninguna significancia estadística con la talla de estos ($p = 0,257$). De igual manera a lo evidenciado en este estudio donde se encontró un IMC y PAB elevado cuando el consumo de alimentos ultraprocesados era elevado en los escolares mostrando una relación significativa ($p < 0,01$). Además, no se encontró ninguna relación significativa con la talla y el consumo de estos alimentos ($p = 0,49$). Por otro lado, en un estudio realizado en Brasil se encontró que el 63,00% de estudiantes de 5 a 10 años presentaron un consumo elevado de galletas dulces con relleno, galletas dulces y un 83,00% consumía bebidas azucaradas; evidenciándose un consumo elevado de alimentos ultraprocesados, y por lo tanto, también una mayor cantidad de estudiantes con sobrepeso u obesidad (35). A diferencia del presente estudio en el cual tan solo un 35,29% presentó un alto consumo de alimentos ultraprocesados, identificándose que había un mayor consumo de galletas saladas, galletas dulces con relleno, snacks y cereal dulce. A pesar de ello, si se constató una relación significativa entre el consumo de estos alimentos con el IMC y PAB. Sin embargo,

la investigación brasileña se basó en datos secundarios recolectados de informes públicos referentes a la atención de los estudiantes en un centro de salud, analizando así el estado nutricional y el consumo de alimentos ultraprocesados por un año. Por otro lado, también se debe considerar que es posible que la poca actividad física, los hábitos alimentarios poco saludables o la economía, entre otros factores podrían influir en la presencia de un IMC y PAB inadecuado en los escolares. Cabe resaltar que el presente estudio cuenta con datos propios que fueron recopilados solo una vez y de manera presencial.

El Instituto Nacional de Salud (INS) en el año 2021 se evidenció que el 19,70% de niños de 5 a 11 años de Lima Metropolitana tenían sobrepeso y el 42,20% obesidad, y también se constató que el 20,60% un alto riesgo cardiovascular y el 35,10% un riesgo muy alto (36). De hecho, tras el desarrollo de la pandemia de la COVID-19, se estima que para el 2030 el Perú tendrá una mayor prevalencia de obesidad llegando a un 13,00% en la población infantil, según el Observatorio Nacional de Prospectiva (37). Estos datos se relacionan con la alimentación poco saludable que llevan los infantes y su estilo de vida, entre otros factores, por lo que se requiere generar nuevas investigaciones para lograr un cambio significativo en el estado nutricional de los escolares.

Sabiendo que entre varios factores la alimentación es una pieza fundamental en el estado nutricional de toda persona, es importante identificar cuál es el conocimiento que poseen los padres acerca del etiquetado de información nutricional, y del consumo de alimentos ultraprocesados que tienen sus hijos, ya que esto podría influir mucho en su futura condición nutricional. En ese contexto este estudio demostró que mientras menor es el nivel de conocimiento de los padres acerca del etiquetado de información nutricional existía una asociación de que sus hijos tengan un estado nutricional

inadecuado. Actualmente no hay suficientes estudios que analicen la relación de estas dos variables a pesar de que los padres son los responsables de la compra y consumo de estos productos elaborados de manera industrial (38).

En realidad, se ha observado que el consumo temprano de alimentos ultraprocesados es un indicador relevante en el incremento de la circunferencia abdominal en edades posteriores y se ha estimado que por el aumento de consumo de energía de un 10,00% de alimentos ultraprocesados incrementa en 0,70 cm el PAB (39). En ese contexto; en el presente estudio se evidencio que un 39,61% de los escolares presentaba un alto o muy alto riesgo cardiometabólico, el cual tenía una asociación significativa con el consumo de alimentos ultraprocesados ($p < 0,01$).

Un aspecto relevante por tener en cuenta es la edad de los escolares evaluados en el presente estudio, ya que durante este tiempo los comportamientos adquiridos pueden afectar de manera significativa en los hábitos alimentarios en el futuro y si estos no son los adecuados incrementan el riesgo de padecer enfermedades crónicas en su adultez (40). Por otro lado, se conoce que los colegios son espacios donde los estudiantes pasan la mayor parte del tiempo lo que puede tener un efecto positivo o negativo en su alimentación, pues se sabe que un ambiente obesogénico contribuye a un mayor consumo de alimentos ultraprocesados por su mayor acceso y disponibilidad (41). Un aspecto destacable de este estudio es que buscó evaluar el consumo de alimentos ultraprocesados de los escolares de manera general para así conocer con más detalle la ingesta que tenían de estos alimentos tanto dentro como fuera del colegio.

En base a los resultados obtenidos se considera que es necesario que en los colegios se fomente la educación alimentaria y nutricional tanto en los progenitores o apoderados como en los

escolares, además de trabajar en promocionar un ambiente que favorezca estilos de vida saludable. Para ello se recomienda a las autoridades encargadas de la salud y educación de la población peruana, que se haga un mayor esfuerzo en regular que los kioscos y comedores escolares ofrezcan alimentos y bebidas saludables, además de que se promueva dentro de las instituciones educativas la práctica de actividad física y deporte. Por otro lado, también es importante que se realice una mayor difusión en los diversos medios de comunicación acerca de la alimentación saludable, recalcando la importancia de identificar y entender las advertencias publicitarias mediante el sistema de octógonos para empoderar al consumidor sobre la elección y comprar de sus alimentos, con la finalidad de tener una población saludable reduciendo la prevalencia de enfermedades crónicas.

Entre las limitaciones del presente estudio se puede señalar que los resultados fueron obtenidos de una sola institución educativa pública con escolares que tienen características sociales similares. Dado que el estudio se llevó a cabo por conveniencia, no fue factible explorar los datos de todos los escolares; cabe destacar que por ser una institución educativa pública y encontrarse en un distrito con gran población de nivel socioeconómico medio bajo, la cantidad de estudiantes matriculados era de 1489 en el nivel de primaria (20), por lo que se pudo obtener una muestra representativa. Además, las encuestas del nivel de conocimiento del etiquetado de información nutricional y del etiquetado frontal (octógonos), así como el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados utilizados para la recopilación de los datos han sido validadas y utilizadas en otros estudios, lo que permitió tener una mayor precisión en los resultados. Sin embargo, siempre están presentes diferentes tipos de sesgo en los cuestionarios, como el sesgo de memoria el cual se caracteriza por la inexactitud de los datos debido a que el participante no recuerda de manera clara algún evento

vivido. Es por ello que se recolectaron datos no difíciles de recordar para tener la información lo más exacta posible.

En conclusión, los resultados obtenidos señalan que existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento de los padres acerca del etiquetado nutricional con el PAB de los escolares de 6 a 12 años, además se evidenció de que un bajo nivel de conocimiento del etiquetado de información nutricional (etiquetado nutricional y etiquetado frontal) que presentaban los progenitores o tutores se relaciona con una mayor presencia de sobrepeso u obesidad en sus hijos. Asimismo, se encontró una relación significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados de los escolares de 6 a 12 años con su IMC y PAB. Estos hallazgos son importantes para desarrollar nuevas investigaciones acerca del impacto del etiquetado nutricional en la salud de la población infantil, también para futuros estudios de prevención y formulación de estrategias de salud pública orientadas a prevenir el desarrollo de enfermedades crónicas y a la disminución del consumo de alimentos industrializados.

Agradecimientos

Este estudio fue financiado por la Universidad Científica del Sur a través del concurso de fondos para proyectos de tesis 2022 (Resolución Directoral No. 010-DGIDI-CIENTIFICA-2022) por lo que se le agradece, además de la IE Su Santidad Juan Pablo II por abrirme sus puertas y darme las facilidades para la recolección de datos del presente estudio.

Referencias

1. Martini D, Menozzi D. Food Labeling: Analysis, Understanding, and Perception. *Nutrients*. [Internet]. 2021 [citado 8 mayo 2021]; 13(1):268. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7832259/>
2. López Cano L. A, Restrepo Mesa S. L. Etiquetado nutricional, una mirada desde los

consumidores de alimentos. *Perspectivas en Nutrición Humana*. [Internet]. 2014 [citado 12

mayo 2021]; 16(2):145–158. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-41082014000200003

3. Monteiro CA, Moubarac JC, Cannon G, Ng SW, Popkin B. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obes Rev* 2013; 14: 21-8.

4. Organización Panamericana de la Salud. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efectos sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas [Internet] 2015. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf

5. Cranston JM, Crockett AJ, Moss JR, Pegram RW, Stocks NP. Ultra-Processed Food and Health Outcomes: a narrative review. *Nutrients* [Internet]. 2020;12(7):1–33. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/7/1955>

6. Anastasiou K, Miller M, Dickinson K. The relationship between food label use and dietary intake in adults: A systematic review. *Appetite* [Internet]. 2019;138(1):280–291. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.03.025>

7. Santos-Antonio G, Bravo-Rebatta F, Velarde-Delgado P, Aramburu A. Efectos del etiquetado nutricional frontal de alimentos y bebidas: sinopsis de revisiones sistemáticas. *Rev Panam Salud Pública*. [Internet]. 2019; 44(1):1-5. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51435>

8. Crosbie E, Gomes FS, Olvera J, Rincón-Gallardo Patiño S, Hoepfer S, Carriedo A, editores. Estudio de políticas sobre el etiquetado nutricional frontal en las Américas: Evolución y resultados [Internet]. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud; 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/estudio-politicas-sobre-etiquetado-nutricional-frontal-americas-evolucion-resultados>

9. Organización Panamericana de la Salud. El etiquetado frontal como instrumento de política para prevenir enfermedades no transmisibles en la Región de las Américas [Internet]. Washington, D.C.; 2020. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2>

[/53013/OPSNMHRF200033_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y](#)

10. Espinosa Huerta A, Luna Carrasco J, Morán Rey F. Aplicación del etiquetado frontal como medida de Salud Pública y fuente de información nutricional al consumidor: una revisión. *Revista Española de Nutrición Comunitaria* [Internet]. 2015; 21 (2): 34-42. Disponible en: https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/NUTR_COMUN_%202015_Espinosa_Huerta_et_al.pdf

11. Manual de Advertencias Publicitarias en el marco de lo establecido en la Ley N.º 30021 [Internet]. Perú: El Peruano; 2018 [citado el 24 de abril de 2021]. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/aprueban-manual-de-advertencias-publicitarias-en-el-marco-de-decreto-supremo-n-012-2018-sa-1660606-1>

12. Ley N.º 30021, Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N.º 017-2017-sa. [Internet]. Perú: El Peruano; 2017 [citado el 24 de abril de 2021]. Disponible en: <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>

13. Instituto Nacional de Salud. Informe técnico de la Vigilancia Alimentaria y Nutricional por Etapas de Vida: Niños 2017-2018. Disponible en: https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/sala_nutricional/sala_3/Informe%20Tecnico%20Estado%20Nutricional%20en%20ni%C3%B1os%20de%206%20a%2013%20a%C3%B1os%202017-2018.pdf

14. Mahan K, Raymond J. Krause. *Dietoterapia* [Internet]. 14a ed. Barcelona, España: Elsevier; 2017. Disponible en: https://www.academia.edu/44464991/Krause_Dietoterapia_14_a_EDICI%C3%93N

15. Ramírez Izcoa A, Sánchez Sierra L, Mejía Irías C, Izaguirre González A, Alvarado Avilez C, Flores Moreno R, et al. Prevalencia y factores asociados a sobrepeso y obesidad infantil en escuelas públicas y privadas de Tegucigalpa, Honduras. *Rev. chil. nutr.* [Internet]. 2017 [citado 2024 Ene 24]; 44(2): 161-169. Disponible en:

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000200007

16. Sánchez Martínez F, Torres Capcha P, Serral Cano G, Valmayor Safont S, Castell Abat C, Ariza Cardenal C. Factores asociados al sobrepeso y la obesidad en escolares de 8 a 9 años de Barcelona. *Rev. Esp. Salud Publica* [Internet]. 2016 [citado 2024 Ene 24]; 90: e40027. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272016000100428&lng=es

17. Hernández Sampieri R. *Metodología de la investigación* 6th ed. [Internet]. México D.F.: Interamericana Editores, S.A. DE C.V.; 2014. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

18. Instituto Nacional de Estadística e Informática. *Mapa de pobreza monetaria provincial y distrital 2018*. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1718/Libro.pdf

19. Ministerio de Salud, Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. *Análisis de la situación de salud distrito de San Juan de Lurigancho* [Internet]. 2019. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis-lima-2019/CD_MINSA/DOCUMENTOS_ASIS/ASIS_DISTRITO%20SAN%20JUAN%20LURIGANCHO%202019.pdf

20. Ministerio de Educación. *Servicios Educativos* [Internet]. Escala Minedu. [citado el 3 de junio de 2021]. Disponible en: <http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-iiie>

21. Llana Campos Y. "Conocimiento de los padres sobre el etiquetado nutricional y su influencia en el estado nutricional de sus hijos de 2 a 4 años de los centros comunitarios de la ONG OSCAR de Perú – Lima" [Licenciatura]. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/2941>

22. F. Torres cavero F, Javier Larrea M. *Octágono nutricional versus semáforo nutricional: Conocimiento y comprensión de las etiquetas nutricionales, antes y después de la intervención en los estudiantes del quinto*

grado de secundaria de la I.E, “Nicolás Copérnico” Lima – 2018. [Licenciatura]. Universidad César Vallejo; 2018. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/25657?show=fullm>

23. Dey R, Linares G, Munguía R, Chávez E. Construcción y Validación de un Instrumento para Evaluar el Consumo de Alimentos con Rojo Allura. *Inf Tecnológica*. 2019;30(3):219–26. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v30n3/0718-0764-infotec-30-03-00219.pdf>

24. La medición de la talla y el peso - Guía para el personal de la salud del primer nivel de atención [Internet]. Ministerio de Salud del Perú: Lima; 2004 p. 14-21. Disponible en: https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENAN/medicin_talla_peso.pdf

25. Manual de la antropometrista [Internet]. Instituto Nacional de Estadística e informática: Lima; 2012 p. 14-17. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib1075/Bddatos/Documentos/Manuales/MANUAL%20DE%20LA%20ANTOPOMETRISTA%202012.pdf>

26. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente [Internet]. Ministerio de Salud del Perú: Lima; 2015 p. 14-18. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informe-s-publicaciones/305911-guia-tecnica-para-la-valoracion-nutricional-antropometrica-de-la-persona-adolescente>

27. Instituto Nacional de Salud, Alimentación saludable – Valoración nutricional [Internet]. 2019. Disponible en: <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/ninos-y-ninas/valoracion-nutricional>

28. Instituto Peruano de Economía. evolución de la Pobreza y la Desigualdad en el Perú [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.ipe.org.pe/portal/wp-content/uploads/2023/07/Boletin-pobreza-1.pdf>

29. Cantuña Tello MG, Ordoñez Torres CJ, Ayala JL, Ortiz P, editores. Etiquetado nutricional de alimentos procesados (semáforo nutricional) y su relación con factores socioeconómicos, culturales, demográficos y publicitarios, según

padres de niños entre 5-11 años de dos colegios de Quito. *Revista Ecuatoriana de Pediatría*. [Internet]. 2021 [citado 9 junio de 2021];22(3): 1-14. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/12/13/52441/a223-etiquetado-nutricional-de-alimentos-procesados-y-su-relac_kASuTqm.pdf

30. Tolentino Mayo L, Rincón Gallardo PS, Bahena-Espina L, Ríos V, Barquera S, editores. Conocimiento y uso del etiquetado nutrimental de alimentos y bebidas industrializados en México. *Salud Pública de México* [Internet]. 2018 [citado 10 marzo 2023]; 60(3): 328-337. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342018000300014

31. Khandpur N, Cediell G, Obando A, Jaime PC, Parra DC, editores. Factores sociodemográficos asociados al consumo de alimentos ultraprocesados en Colombia. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2020 [citado 10 marzo 2023]; 54 (19). Disponible en: <https://scielosp.org/pdf/rsp/2020.v54/19/es>

32. Gaona Pineda EB, Martínez Tapia B, Arango Angarita A, Valenzuela Bravo D, Gómez Acosta LM, Shamah Levy T, et al. Consumo de grupos de alimentos y factores sociodemográficos en población mexicana. *Salud Pública de México* [Internet]. 2018 [citado 10 marzo 2023]; 60(3):272-282. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342018000300008

33. Kakinami L, Houle-Johnson S, McGrath JJ. Parental Nutrition Knowledge Rather Than Nutrition Label Use Is Associated with Adiposity in Children. *Journal of Nutrition Education Behavior* [Internet]. 2016 [citado 10 marzo 2023]; 48 (7): 461-467. disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5729008/>

34. Lozano Aguilar V, Hermoza-Moquillaza R, Arellano-Sacramento C, Hermoza-Moquillaza V. Relación entre ingesta de alimentos ultra procesados y los parámetros antropométricos en escolares. *Revista Médica Herediana*. [Internet]. 2019 [citado 13 marzo 2023]; 30(2): 68- 75. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2019000200002

35. De Moraes Dantas CD, Silva Cavalcanti R. Consumo de Alimentos Ultraprocesados e Estado Nutricional de Escolares no Estado De Pernambuco. 2021 [citado 13 marzo 2023]; 15(95):669-677. Disponible en: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1790/1146>
36. Instituto Nacional de Salud. Informe técnico: Hábitos y consumo de alimentos saludables del niño de 5 a 11 años - Encuesta Vigilancia Alimentaria y Nutricional por Etapas de Vida VIANEV 2021 [citado 20 marzo 2023]. Disponible en: https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/vigilancia_poblacion/Informe%20Tecnico%20H%C3%A1bitos%20y%20consumo%20de%20alimentos%20saludables%20ni%C3%B1os%20de%205%20a%2011%20a%C3%B1os%20VIANEV%202021_0.pdf
37. Observatorio Nacional de Prospectiva, Incremento del sobrepeso y la obesidad [Internet]. 2020 [citado 20 marzo 2023]. Disponible en: <https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/t14>
38. Yee AZ, Lwin MO, Ho SS. The influence of parental practices on child promotive and preventive food consumption behaviors: a systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act.* [Internet]. 2017 [citado 28 marzo 2023];14(1):47. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5387370/>
39. Costa CS, Rauber F, Leffa PS, Sangalli CN, Campagnolo PDB, Vitolo MR. Ultra-processed food consumption and its effects on anthropometric and glucose profile: A longitudinal study during childhood. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* [Internet]. 2019 [citado 8 abril 2023];29(2):177-184. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2018.11.003>
40. Rocha TN, Etges BI. Consumo de alimentos industrializados e estado nutricional de escolares. *Perspectivas Online: Biológicas & Saúde* [Internet]. 2019 [citado 7 abril 2023]; 9(29): 21-32. Disponible en: https://ojs3.perspectivasonline.com.br/biologicas_e_saude/article/view/1402/1375
41. Fuentes S, Estrada B. Nutrición escolar y educación alimentaria: tendencias recientes de la investigación en América Latina entre 2005 y 2021. 2023 [citado 15 abril 2023]; 47(1). Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-26442023000100588&script=sci_arttext

