

Calidad nutricional de las recetas de desayunos para escolares recomendado en páginas web en español

Nutritional quality of breakfast recipes for schoolchildren recommended on web pages in Spanish

Karina Celeste MUÑOZ RENGIFO, Patricia María del Pilar VEGA GONZÁLEZ, Luis Pavel PALOMINO QUISPE, José Segundo NIÑO MONTERO

Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Recibido: 21/marzo/2023. Aceptado: 7/mayo/2023.

RESUMEN

Introducción: Las páginas web son una de las principales formas de compartir información o brindar recomendaciones en temas de nutrición. En la actualidad, se ha incrementado su uso; sin embargo, no siempre son de calidad y podría ser perjudicial, especialmente en población vulnerable.

Objetivos: Determinar la calidad nutricional de recetas de desayunos escolares recomendados en páginas web en español.

Materiales y Métodos: Investigación de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, transversal (Descriptivo). La muestra estuvo conformada por 20 páginas web en español, que consignan recetas de desayunos escolares. Se determinó la calidad nutricional de las recetas, según aporte de energía, macronutrientes y micronutrientes, se realizó el análisis descriptivo de las variables cualitativas a través de frecuencia absoluta y relativa; en las variables cuantitativas se utilizó las medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar).

Resultados: Se encontró un aporte adecuado de energía, proteínas, carbohidratos y zinc en un 59%, 86%, 55% y 64% de las recetas respectivamente. El 55% fue insuficiente en grasas y calcio y 50% en vitamina A. El 68% fueron excesivos

en hierro y el 45% en vitamina C. Referente a la calidad de las páginas web, el 75% tuvieron una calidad media y el 20% una calidad alta.

Conclusión: La calidad nutricional de recetas de desayunos escolares, son adecuadas en energía, proteínas, carbohidratos y zinc, pero insuficientes en grasas, calcio y vitamina A y excesivas en hierro y vitamina C.

PALABRAS CLAVE

Calidad nutricional, desayunos escolares, páginas web en español.

ABSTRACT

Introduction: Web pages are one of the main ways to share information or provide recommendations on nutrition issues. At present, its use has increased; however, they are not always of high quality and could be detrimental, especially in a vulnerable population.

Objectives: To determine the nutritional quality of school breakfast recipes recommended on web pages in Spanish.

Materials and Methods: Research with a quantitative approach, non-experimental, cross-sectional design (Descriptive). The sample consisted of 20 web pages in Spanish, which contain recipes for school breakfasts. The nutritional quality of the recipes was determined, according to the contribution of energy, macronutrients and micronutrients, the descriptive analysis of the qualitative variables was carried out through absolute and relative frequency; in the quantitative variables, measures

Correspondencia:
Karina Celeste Muñoz Rengifo
karina.c.m.r.28@gmail.com

of central tendency (mean) and dispersion (standard deviation) were used.

Results: An adequate contribution of energy, proteins, carbohydrates and zinc was found in 59%, 86%, 55% and 64% of the recipes respectively. 55% were insufficient in fat and calcium and 50% in vitamin A. 68% were excessive in iron and 45% in vitamin C. Regarding the quality of the web pages, 75% had medium quality and 20 % high quality.

Conclusion: The nutritional quality of school breakfast recipes are adequate in energy, protein, carbohydrates and zinc, but insufficient in fat, calcium and vitamin A and excessive in iron and vitamin C.

KEY WORD

Nutritional quality, school breakfasts, web pages in Spanish.

LISTA DE ABREVIATURAS

ARPANET: Red de Agencias de Proyectos de Investigación Avanzada.

INTRODUCCIÓN

Para lograr un crecimiento y desarrollo adecuado en los niños escolares, es imprescindible que estén bien alimentados, como parte de la alimentación se recomienda la ingesta de tres comidas principales y una a dos colaciones. El desayuno saludable, es la primera comida principal del día y es esencial para que el escolar pueda iniciar el día activo, atienda las clases y logre un buen aprendizaje¹. Es importante que los padres de familia o los encargados de su alimentación reciban información de calidad; sobre cómo debe prepararse un desayuno saludable; de lo contrario, podrían afectar su desarrollo, al no cubrir sus necesidades nutricionales diarias y generar algún problema de malnutrición por déficit de nutrientes e incluso generar deserción escolar, por bajo rendimiento académico².

Desde la creación de la red de Agencias de Proyectos de Investigación Avanzada con siglas en inglés ARPANET³ en 1969; el avance del internet hasta la actualidad ha logrado que las personas utilicen las páginas web para compartir todo tipo de información. En los primeros meses del 2021, el 65% de las búsquedas de páginas web a nivel mundial, fueron sobre salud principalmente de temas de alimentación y nutrición⁴. En el Perú, las personas pasan mucho más tiempo en casa y hacen mayor uso de internet debido a la pandemia por Covid-19. En el 2020 el 64.8% de los peruanos tuvieron acceso a páginas web, siendo 5,6 puntos porcentuales más que el año anterior⁵; además, hubo un aumento del 6% a 12% de visitas a páginas web sobre temas de salud y nutrición después del inicio de la cuarentena⁶. Las páginas web son una de las principales fuentes de información sobre alimentación y nutrición, como son las recetas saludables de

desayunos escolares. Sin embargo, no toda la información brindada es de calidad, poniendo en riesgo la salud de las personas, especialmente de poblaciones vulnerables como niños en edad escolar⁷.

Un estudio evaluó la calidad de recetas de snacks saludables y sus resultados mostraron que la mayoría eran insuficientes en energía y micronutrientes⁸. En otro estudio determinaron que la calidad de las páginas web que analizaron eran de calidad media⁹; y en un estudio similar se observó que la accesibilidad a la página era baja¹⁰. Por todo lo mencionado, resulta importante determinar la calidad nutricional de recetas saludables de desayunos escolares y la calidad de sus páginas web, para poder informar a la población sobre la calidad de páginas web que brindan información nutricional.

La investigación tiene como objetivo determinar la calidad nutricional de recetas de desayunos escolares recomendados en páginas web en español.

MATERIALES Y MÉTODOS

Investigación de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, transversal y descriptivo. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia. La muestra estuvo conformada por los 20 primeros resultados de páginas web que resultaron en el buscador Google, siguiendo los criterios de elegibilidad y según promedio de investigaciones similares⁸⁻¹⁰. Los criterios de elegibilidad fueron: páginas web que no requieran la creación de una cuenta o realización de pago, páginas web que presenten información textual, páginas web que no sean anuncios o foros y páginas web donde por lo menos una de sus recetas presente ingredientes con cantidades en gramos o medidas caseras. Para la búsqueda se utilizaron palabras o frases clave, como: "desayuno escolar", "desayuno escolar saludable", "recetas saludables", "recetas saludables en escolares", "recetas saludables en niños"; consignadas en la Tabla 2.

La evaluación de la variable calidad nutricional de recetas saludables en desayunos escolares, fue realizada considerando el 20-25% del requerimiento diario de nutrientes. Para el requerimiento de energía se consideraron recomendaciones de la FAO/OM/UNU¹¹, en promedio se estimó para los escolares un requerimiento energético de 2050 kcal/día, referente a la distribución de macronutrientes, las proteínas deben aportar del 10 a 15% del valor calórico total de la dieta, las grasas del 25% y los carbohidratos del 60% al 65%. Las recomendaciones de micronutrientes se realizaron según las Ingestas Dietéticas de referencia (RDA), siendo la recomendación en minerales: hierro de 8mg/día, calcio 1300 mg/día, zinc 8 mg/día, yodo 120 ug/día, magnesio 240 mg/día; asimismo las recomendaciones nutricionales en vitaminas fueron: Vitamina A 600 ug/día, Vitamina C en 45 mg/día; tiamina en 0,9 mg/día, vitamina B12 en 1,8 mg/día; vitamina D en 5 ug/día, según recomendación del Instituto

Nacional de Medicina (FNB/IOM); no obstante, el desayuno debe cubrir del 20-25% del requerimiento nutricional diario del escolar¹².

También se evaluó los desayunos considerando sus componentes nutricionales: lácteos, cereales y frutas según recomendaciones de la Fundación Española de la Nutrición (FEN)¹³. Se calificó como "adecuado" si contenía los tres componentes; "mejorable", uno o dos componentes; e "inadecuado", ningún componente. La calidad de las páginas web se evaluó con la puntuación obtenida a través de la lista de chequeo creada por Bermúdez y col. en el 2006¹⁴ con modificaciones basadas en estudios realizados por Alioshkin y col.¹⁰. El instrumento fue validado a través de juicio de expertos, mediante el método de Coeficiente de Proporción de Rangos y se obtuvo un valor de 0,8, con alta concordancia. Posteriormente fue sometido a una prueba piloto, se calculó el coeficiente de consistencia interna Alfa de Cronbach, obteniendo como resultado 0,73 que lo califica como de buena consistencia. La determinación de la calidad de las 20 páginas web fue realizada por 3 investigadores debido a la subjetividad de las respuestas de los ítems: facilidad de encontrar los contenidos, facilidad de efectuar búsquedas, tamaño de letra apropiados, facilidad de lectura, contraste de colores apropiados y presencia de sellos de calidad.

El presente estudio contó con la aprobación del comité de ética de la Escuela Profesional de Nutrición de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y se corroboró que no existió ningún riesgo para la población, asimismo, se garantizó la veracidad de los datos recolectados.

Análisis estadístico: Se utilizó el software IBM SPSS v. 26, en la construcción de la base de datos. La descripción de las variables cualitativas se realizó a través de frecuencias absolutas y relativas; en las variables cuantitativas se utilizó las medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar), asimismo, máximo y mínimo; para caracterizar a la población de estudio.

RESULTADOS

Se evaluaron 20 páginas web acerca de recetas de desayunos escolares. El 45% fueron elaboradas por personas que no eran profesionales de nutrición, dietistas u otro profesional de salud, seguido por el 40% que no mencionan la profesión del autor. Con respecto al país de origen, se observó que el 50% eran páginas españolas. Por otro lado, más de la mitad de las páginas web fueron principalmente del tipo corporativas, seguido por las del tipo Blog (Tabla 1).

En la Tabla 2 se observa el nombre de páginas evaluadas, su link y las palabras claves que se utilizaron para su búsqueda.

Referente a las recetas, se evaluó un total de 22 recetas de desayunos escolares. Estas recetas fueron evaluadas a través de su aporte de energía y nutrientes. La media del aporte de energía de las recetas fue 365 Kcal (DE \pm 183); proteínas,

Tabla 1. Características generales de las páginas web en español, Lima 2021 (n= 20)

	N	%
Persona responsable		
Nutricionista	3	15
Otros profesionales	9	45
No especifica	8	40
País de origen		
España	12	60
México	4	20
Perú	1	5
Guatemala	1	5
Argentina	1	5
Colombia	1	5
Tipo de página		
Sin fines de lucro	1	5
Corporativa	12	60
Blog	7	35

14,2 g (DE \pm 6,3); grasas, 10,9 g (DE \pm 9,8); carbohidratos 56,4 g (DE \pm 28,4); hierro, 3,7 mg (DE \pm 2,0); calcio, 208,8 g (DE \pm 159,2); zinc, 2,1 mg (DE \pm 1,6); vitamina A, 94,3 μ g (DE \pm 63,1) y vitamina C 18,3 mg (DE \pm 19,7). (Tabla 2).

También se puede observar que el nutriente con mayor desviación estándar fue la Vitamina C con un mínimo de 0,0 mg y un máximo de 64,0 mg. Mientras que el nutriente con menor desviación estándar fue la proteína con un mínimo de 4,8 g y un máximo de 31,9 g.

El 59 % de las recetas evaluadas, presentó un aporte adecuado de energía, el 32% y 9%, fue insuficiente y en exceso de energía, respectivamente. El 86% de las recetas presentó un aporte adecuado de proteínas, el 9% insuficiente y el 5% en exceso. El 55% presentó un aporte deficiente de grasas, el 41% adecuado y el 5% en exceso. No obstante, el 55% presentó un aporte adecuado en carbohidratos, el 32% deficiente y el 14% en exceso. (Figura 1).

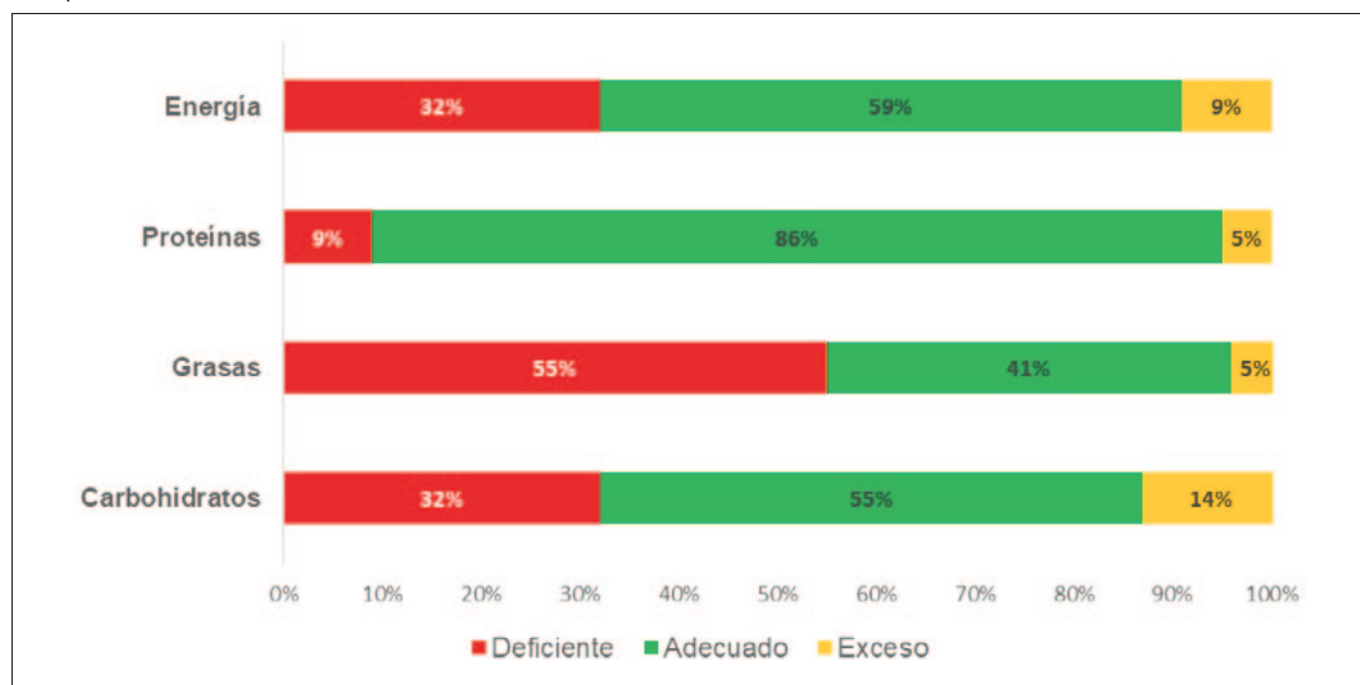
Al evaluar el aporte de micronutrientes, se determinó que el 68% tenía un aporte excesivo de hierro, el 55% presentó un aporte deficiente en calcio, el 64% un aporte adecuado de zinc, el 50% un aporte deficiente de vitamina A, no obstante, el 45%, presentó un aporte excesivo de vitamina C (Figura 2).

Tabla 1. Páginas web en español y palabras o frases clave, Lima 2021 (n= 20)

Palabra o frase clave	País	Nombre de la página web	Link de enlace
Desayuno escolar	España	Bebés y más	https://www.bebesymas.com/alimentacion-para-bebes-y-ninos/17-recetas-desayunos-saludables-llenos-energia-para-vuelta-al-cole
Desayuno escolar saludable	España	Vitónica	https://www.vitonica.com/recetas-saludables/31-desayunos-saludables-para-ninos-vuelta-al-cole
Recetas saludables	España	Ser Padres	https://www.serpadres.es/familia/alimentacion-recetas/fotos/desayunos-saludables-para-ninos-ideas-faciles-de-preparar/9
Recetas saludables en escolares	España	Guía Infantil	https://www.guiainfantil.com/recetas/cocinar-con-ninos/menu-de-recetas-para-el-desayuno-de-los-ninos/
Recetas saludables en niños	España	Que viva la cocina	https://www.cocinacaserayfacil.net/recetas-de-desayuno-para-ninos/
Recetas saludables en niños	España	PequeRecetas	https://www.pequerecetas.com/alimentacion/infantil/desayunos-sanos/
Recetas saludables en niños	España	Mejor con Salud	https://mejorconsalud.as.com/5-desayunos-apropiados-para-ninos/
Recetas saludables en niños	España	FrisonaEspañola	https://www.revistafrisona.com/Noticia/tres-saludables-recetas-con-leche-para-el-desayuno
Recetas saludables en niños	España	Gastronomía y Cía	https://gastronomiaycia.republica.com/2017/08/30/20-desayunos-saludables-para-la-vuelta-al-cole-para-ninos-y-para-mayores/
Recetas saludables en niños	España	Sapos y Princesas	https://saposyprincesas.elmundo.es/recetas/dulces/desayunos-para-ninos-5-minutos/
Recetas saludables en niños	México	Cocina Fácil	https://www.cocinafacil.com.mx/recetas/desayunos-para-ninos/
Recetas saludables en niños		Intur	https://www.intur.com/blog/desayunos-saludables-para-ninos-cargales-las-pilas-para-el-verano.html
Recetas saludables en niños	México	AD	https://www.admagazine.com/editors-pick/7-recetas-de-desayunos-para-ninos-que-le-daran-un-giro-a-sus-mananas-20200429-6769-articulos.html
Recetas saludables en niños	México	Directo al Paladar	https://www.directoalpaladar.com.mx/desayunos/desayuno-saludable-para-ninos-muesli-frutas-receta-facil-rapida
Recetas saludables en niños	España	Eres mamá	https://eresmama.com/desayunos-saludables-avena-ninos/
Recetas saludables en niños	Perú	Mamá sabe	https://elcomercio.pe/especial/mamasabe/mama-y-familia/vuelta-al-cole-3-ideas-desayunos-rapidos-y-nutritivos-noticia-1994154
Recetas saludables en niños	Argentina	Clarín	https://www.clarin.com/buena-vida/nutricion/recetas-desayunos-saludables-chicos_0_Hkx3t9ndW.html
Recetas saludables en niños	Guatemala	Quaker	https://quaker.lat/gt/articulos/5-desayunos-y-snacks-saludables-para-hacer-en-casa/
Recetas saludables en niños	Colombia	Chocolisto	https://www.chocolisto.com/recetas/desayunos-para-ninos/
Recetas saludables en niños	México	Cardamomo	https://www.cardamomo.news/desayunos/Desayuno-saludable-para-ninos-avena-con-frutas-20210107-0001.html

Tabla 2. Energía y nutrientes de recetas de desayunos escolares evaluadas en páginas web en español, Lima 2021 (n= 22)

	Media	DE	Min.	Máx.
Energía, Kcal	365	183	146	976
Proteínas, g	14,2	6,3	4,8	31,9
Grasas, g	10,9	9,8	0,6	47,5
Carbohidratos, g	56,4	28,4	21,4	126,1
Hierro, mg	3,7	2	0,6	9,1
Calcio, mg	2008,8	159,2	16	586,6
Zinc, mg	2,1	1,6	0,1	6,8
Vitamina A, g	94,3	63,1	0	239,1
Vitamina C, mg	18,3	19,7	0	64

Figura 1. Valoración nutricional del aporte de Energía y macronutrientes de recetas de desayunos escolares evaluadas en páginas web en español

Los desayunos también fueron considerados como adecuados, mejorables o inadecuados; si contenía por lo menos cereales, lácteos y frutas. Al evaluar la calidad de las recetas se determinó: el 45% fueron adecuadas, el 50% mejorable y el 5% inadecuado. (Tabla 3).

La calidad de las páginas web, se evaluó a través de seis indicadores: transparencia y ausencia de conflicto de intereses, autoría, protección de datos personales, actualización de la información, responsabilidad y accesibilidad. Referente al

primer indicador, transparencia y ausencia de conflicto de intereses, se observó que casi todas las páginas web cumplieron el ítem "nombre de la persona u organización encargada de la página web", mientras que el ítem con menor cumplimiento fue "financiación de la página web para su desarrollo o mantenimiento".

El 65% de las páginas web cumplieron con el tercer indicador, protección de datos personales. Por otro lado, solo el 20% de las páginas web cumplieron con el indicador, actuali-

Figura 2. Valoración nutricional del aporte de micronutrientes de recetas de desayunos escolares evaluadas en páginas web en español

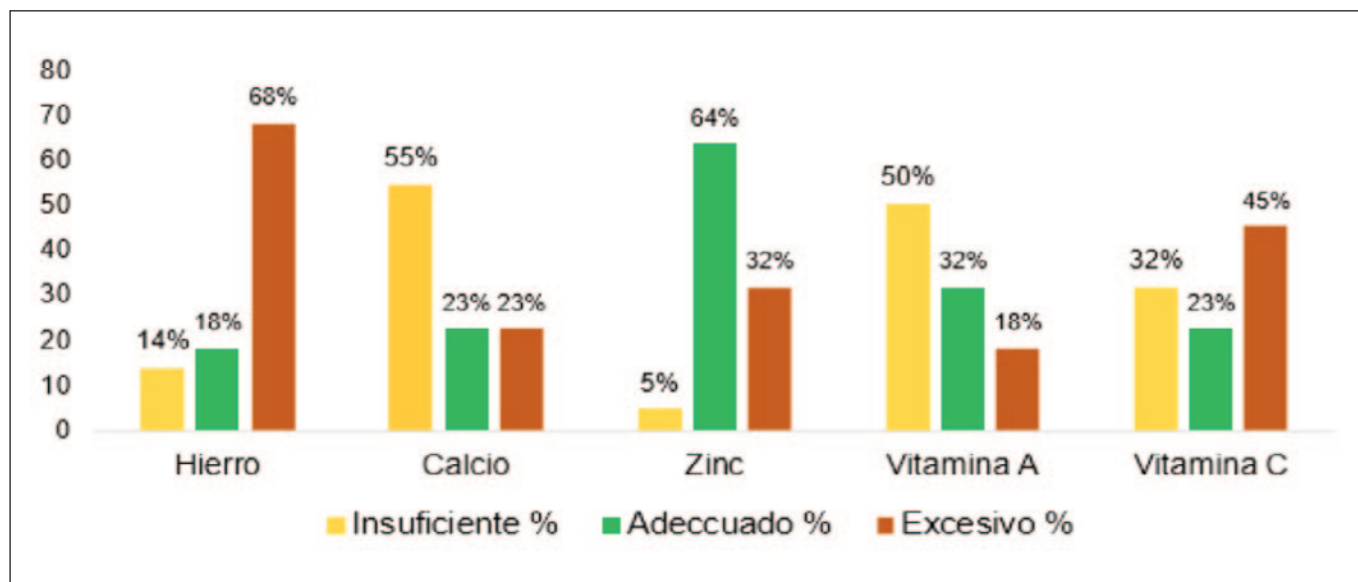


Tabla 3. Calificación de calidad de recetas de desayunos escolares evaluadas en páginas web en español, Lima 2021 (n= 22)

Nombre de receta	Ingredientes	Calificación de calidad del desayuno
Tortitas sin azúcar y harina	Plátano y huevo	Mejorable
Muesli Bircher	Avena en hojuelas, manzana, frambuesas, pasas, leche descremada, yogur natural y nueces	Adecuado
Desayuno con cereales sin gluten y fruta	Cereales sin gluten, plátano, manzana y leche semidescremada	Adecuado
Tortitas de manzana	Harina de trigo, manzana, huevo, leche entera y azúcar	Adecuado
Batido de fresa y plátano sin nata	Plátano, fresas y leche entera	Mejorable
Batido de plátano	Plátano y leche entera	Mejorable
Yogur con cereales para los niños	Cereal integral, arándanos, yogur natural, almendras, chocolate y miel	Adecuado
Lassi de yogur y mango	Mango y yogur natural	Mejorable
Mugcake de avena, canela, nueces y pasas	Avena en hojuelas, pasas, claras de huevo y nueces	Mejorable
Batido de plátano	Harina de avena, plátano, leche entera y miel	Adecuado
Bisquet con papa y huevo	Bisquet, papa blanca, huevo, aceite, mayonesa y cebolla	Inadecuado
Tortitas caseras de manzana	Harina de trigo, manzana, huevo y leche entera	Adecuado
Omelette sonriente	Huevo, leche entera, champiñones y cebolla	Mejorable
Avena con frutas	Avena, trigo en hojuelas, fresas, frambuesas, yogur natural, nueces, almendras y miel	Adecuado
Porridge con manzana asada y canela	Avena en hojuelas, manzana y leche fresca	Adecuado
Pudín de chía	Mango, leche entera y chía	Mejorable
Claras de huevo con avena y miel	Avena en hojuelas, claras de huevo y miel	Mejorable
Tazón de avena saludable	Avena y huevos	Mejorable
Huevo en nido	Pan de molde, huevo, mantequilla y Chocolisto	Mejorable
Avena con frutas	Avena en hojuelas, fresas, moras, plátano y leche entera	Adecuado

zación de la información; el ítem con mayor cumplimiento fue "posibilidad de contacto con el encargado por correo u otros" en casi todas las páginas, mientras que la "calificación de autores de la consulta en línea" fue la que tuvo menor cumplimiento (Figura 3).

El indicador que tuvo mayor cumplimiento fue el de protección de datos personales, seguido por accesibilidad y transparencia y ausencia de conflicto de intereses; sin embargo, el que tuvo menor cumplimiento fue actualización de la información (Figura 4).

Figura 3. Distribución porcentual del cumplimiento de responsabilidad en páginas web en español

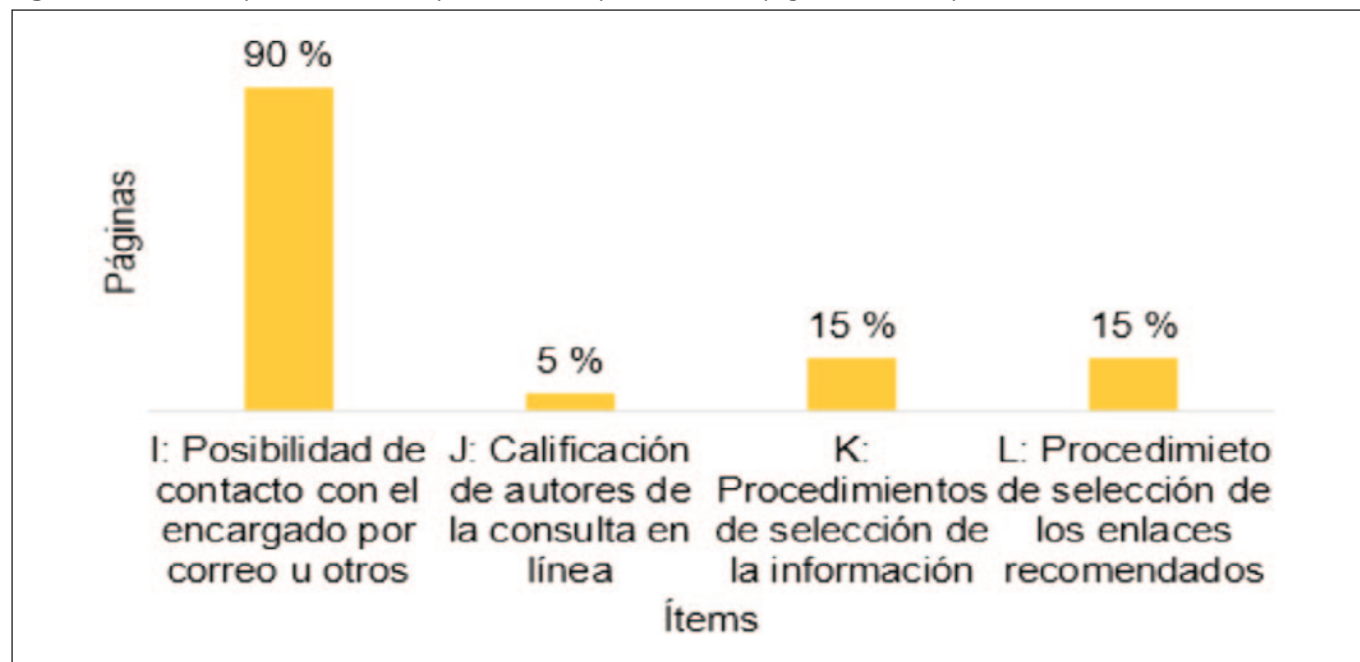
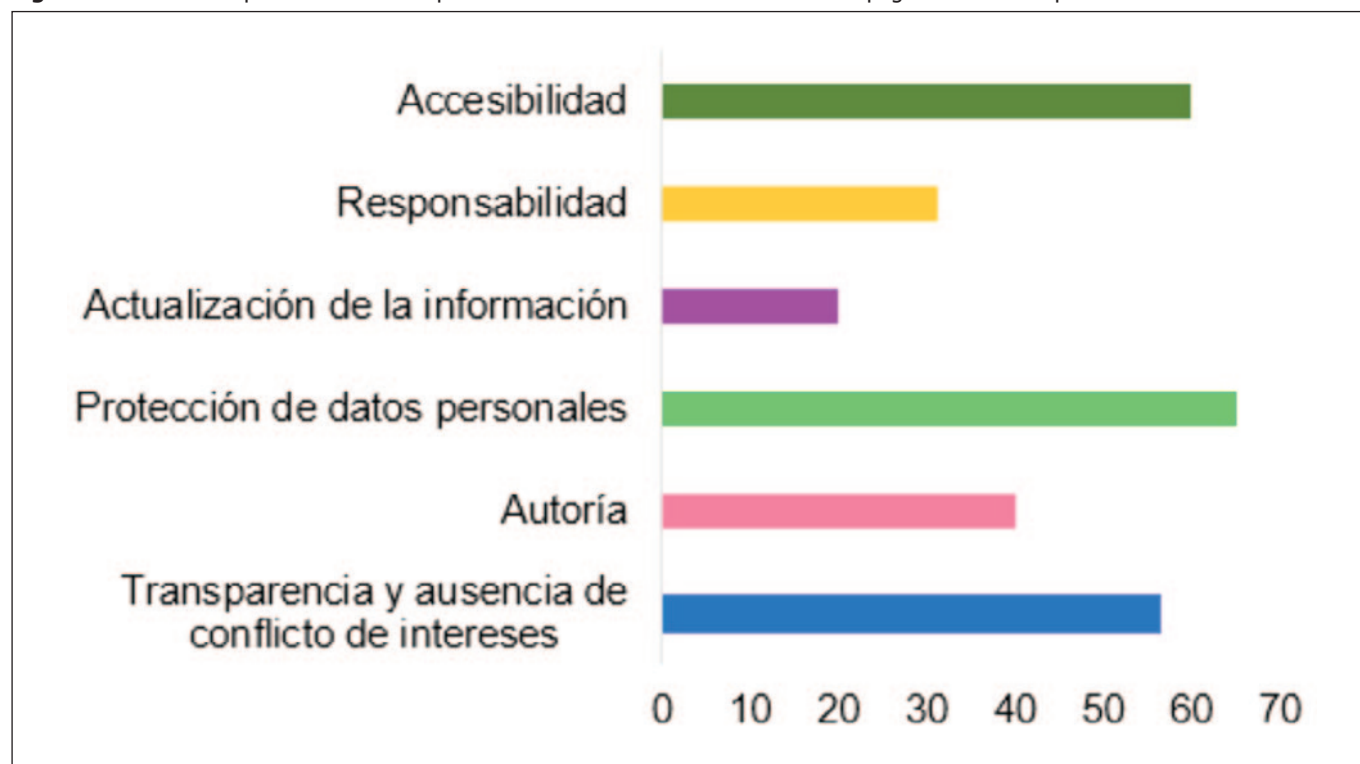


Figura 4. Distribución porcentual del cumplimiento de los indicadores de calidad de páginas web en español



Al final se determinó que la calidad de las páginas web evaluadas, en el 75% la calidad fue media, el 20% fue alta y el 5% fue baja.

DISCUSIÓN

En la actualidad, la información que se brinda en internet en temas de salud y nutrición, no siempre es de calidad. Esto puede resultar riesgoso; ya que afecta el desarrollo físico y mental del escolar.

De las recetas evaluadas se encontró que seis de cada diez aportaron cantidades adecuadas de energía para escolares y el resto cantidades insuficientes. Esto difiere del estudio realizado por Amadei V. y col. (2017) donde solo dos de cada diez recetas evaluadas tuvieron un aporte adecuado y el resto fueron insuficientes⁸. Esta diferencia se debe a que en el presente estudio se utilizaron recetas de páginas en español de diferentes países; y las preparaciones varían dependiendo de la cultura de cada país mientras que el estudio de Amadei V. y col se utilizaron solo páginas web de Brasil.

Los resultados de este estudio evidencian que 9 de cada 10 recetas aportaron cantidades adecuadas de este nutriente y menos de la décima parte fueron insuficientes. Resultados contrarios se observaron en el estudio de Amadei V. y col. (2017), donde un poco menos de la mitad de sus recetas fueron insuficientes en proteínas y solo la tercera parte fueron adecuadas⁸. Esta diferencia puede deberse a que en el presente estudio se utilizaron recetas de páginas en español de diferentes países; y las preparaciones varían dependiendo de la cultura de cada país mientras que el estudio de Amadei V. y col se utilizaron solo páginas web de Brasil.

Respecto a las grasas, 4 de cada 10 aportaron cantidades adecuadas; mientras que 5 de cada 10 aportan cantidades insuficientes. Sin embargo, en el estudio de Amadei V. y col. (2017), todas sus recetas fueron insuficientes. El último macronutriente evaluado fueron los carbohidratos y se observó que más de la mitad de las recetas tuvieron un aporte adecuado, lo cual es distinto con Amadei V. y col. (2017) donde solo la décima parte tenían aportes adecuados⁸. Las diferencias pueden deberse a que en el presente estudio se utilizaron recetas de páginas en español de diferentes países; y las preparaciones varían dependiendo de la cultura de cada país mientras que el estudio de Amadei V. y col se utilizaron solo páginas web de Brasil.

El hierro fue el primer micronutriente en ser evaluado. Los resultados mostraron que siete de cada diez recetas aportaron cantidades excesivas de hierro para el desayuno; sin embargo, no superaron la ingesta dietética diaria recomendada para escolares (8 a 10 mg/día)¹⁵. Caso contrario se observó en el estudio de Amadei V. y col. (2017) donde las recetas fueron principalmente insuficientes en hierro y solo una receta aporta cantidades adecuadas⁸. Esta diferencia puede deberse a que en el presente estudio se utilizaron recetas de

páginas en español de diferentes países; y las preparaciones varían dependiendo de la cultura de cada país mientras que el estudio de Amadei V. y col se utilizaron solo páginas web de Brasil.

El calcio es un nutriente indispensable para el mantenimiento de la salud ósea y está relacionado con el crecimiento del escolar, transmisión de impulsos nerviosos y secreción hormonal. En el presente estudio se determinó que la cuarta parte de las recetas aportaron cantidades adecuadas de este nutriente, mientras que un poco más de la mitad tenían cantidades insuficientes. Caso similar se observó en el estudio de Amadei V. y col. (2017) donde un poco más de la mitad de las recetas fueron insuficientes en este nutriente⁸. Por otro lado, con respecto al zinc se observó que seis de cada diez recetas tenían cantidades adecuadas y tres de cada diez cantidades excesivas.

Sobre las vitaminas, la vitamina A estuvo presente en cantidades adecuadas sólo en 3 de cada 10 recetas e insuficiente en 5 de cada 10. Esto resulta preocupante, ya que este nutriente está relacionado con una buena respuesta inmunológica ante agentes patógenos y además con la síntesis de transferrina para el transporte de hierro¹⁶. Resultado similar obtuvo Amadei V. y col. (2017), ya que solo tres de cada diez recetas tenían cantidades adecuadas de vitamina A. La siguiente vitamina evaluada fue la vitamina C y se determinó que solo la cuarta parte de las recetas aportó cantidades adecuadas. Caso distinto fue en el estudio de Amadei V. y col. (2017), donde todas las recetas aportan cantidades insuficientes⁸. Esta diferencia puede deberse a que en el presente estudio se utilizaron recetas de páginas en español de diferentes países; y las preparaciones varían dependiendo de la cultura de cada país mientras que el estudio de Amadei V. y col se utilizaron solo páginas web de Brasil.

En el presente estudio se observó que más de la mitad de las recetas presentó un aporte adecuado de energía, proteínas, carbohidratos y zinc. Sin embargo, ninguna de las recetas de desayunos para escolares calificadas como saludables tuvo un aporte adecuado en todos los nutrientes y energía. Esto resulta preocupante, ya que durante la etapa escolar el niño se encuentra en pleno desarrollo físico, psicológico y social y una alimentación adecuada es indispensable.

Así también, sobre las características de las páginas web, resulta preocupante que menos de la quinta parte de las páginas web fueron elaboradas por un nutricionista; mientras que el resto fueron elaboradas por otro profesional o no especifican. Resultados similares se encontraron en el estudio de Vega (2020)¹⁷, donde menos de la quinta parte de las páginas web fueron elaboradas por un nutricionista. Esto demuestra la falta de mayor participación por parte de los nutricionistas en la elaboración de recetas con un aporte adecuado de nutrientes según edad, sexo, entre otros.

La segunda característica fue el país de origen. Los resultados mostraron que España y México fueron los principales países en la elaboración de páginas web que brindan recetas saludables para escolares; mientras que sólo una página fue de Perú. Con respecto al tipo de página, se observó que seis de cada diez eran de tipo corporativas y tres de cada diez fueron de tipo blog; mientras que en el estudio de Ambra R. y col. (2020) solo una de sus páginas web fue de tipo blog¹⁸.

En relación a la calidad de las páginas web en español, en el presente estudio se utilizó este cuestionario para determinar la calidad de las páginas web de recetas saludables de desayunos escolares. Los resultados mostraron que uno de los indicadores que tuvo mayor cumplimiento fue el de "Protección de datos personales", ya que casi siete de cada diez páginas web lo cumplieron. Caso similar al estudio de Vega (2020)¹⁴ donde el indicador "Protección de datos personales" también fue el de mayor cumplimiento.

Cabe señalar que el indicador con menor cumplimiento fue "Actualización de la información" con solo dos de cada diez páginas web; mientras que en los estudios de Vega (2020)¹⁷ fue el de "Autoría" y en el de Lladó G. y col. (2017)⁹ fue "Accesibilidad". Estas diferencias pueden deberse a que en el presente estudio las páginas web son principalmente del tipo Corporativas y por lo tanto son actualizadas periódicamente.

La calidad de la página web en español fue determinada a través de 6 indicadores conformados por 1 hasta 6 ítems dependiendo del indicador. En el presente estudio se pudo determinar que los ítems que fueron cumplidos por casi todas las páginas web fueron N: "Facilidad de efectuar búsquedas (presencia de un buscador)"; I: "Posibilidad de contacto con el encargado por correo u otros" y A: "Nombre de la persona u organización encargada de las páginas web". Por otro lado, Lladó G. y col. (2017)⁹ determinaron que los ítems con mayor cumplimiento en sus estudios fueron "B: Objetivo o propósito de la página web"; C: "Población a la que está dirigida"; F: "Fecha de publicación" y H: "Fecha de actualización de la información". Estas diferencias se pueden justificar porque en el estudio de Lladó G. y col. (2017) la gran mayoría de páginas fueron blogs y en el presente estudio fueron del tipo corporativas, los cuales tienen mayor fiabilidad.

Respecto a la calidad global de la página web en español, se determinó que en promedio la calidad fue media y solo dos de cada diez tuvieron una calidad alta. Caso similar se observó en el estudio de Alioshkin C. (2020)¹⁰, donde en promedio su calidad también fue media. Este resultado demuestra que las páginas web en español acerca de desayunos saludables de escolares no cumplen con los criterios establecidos por la Comisión Europea e-Europe y por lo tanto no podemos tener la certeza de que la información brindada en ellas provenga de fuentes confiables, sea actualizada, tenga un autor experto en el tema o los colores y las letras sean adecuados para un fácil entendimiento, entre otras ca-

racterísticas que exige la e-Europe. También se debe mencionar que la principal limitación del estudio fue la poca cantidad de recetas evaluadas, debido a que la mayoría no mencionan las cantidades de sus ingredientes o estos ingredientes no se encontraban en la Tabla de Composición de Alimentos Industrializados o la tabla de composición de alimentos de su respectivo país, y debido a eso no fueron tomadas en cuenta, casos similares se observó en el estudio de Amadei V. y col. (2017)⁸, donde debido a que los ingredientes no se encontraban en la tabla de composición de alimentos de su país, la cantidad de recetas que evaluaron se redujo a nueve.

Las limitaciones de la investigación fue no incluir páginas web en otros idiomas, el tamaño de la muestra relativamente pequeño y con amplia variabilidad, finalmente los resultados no pueden extrapolarse a otros contextos de la población. Estos resultados señalan la importancia de continuar explorando la calidad nutricional de las recetas de desayunos para escolares recomendado en páginas web, en muestras más grandes y en otros idiomas.

CONCLUSIÓN

La calidad nutricional de recetas de desayunos escolares, son adecuadas en energía, proteínas, carbohidratos y zinc, pero insuficientes en grasas, calcio y vitamina A y excesivas en hierro y vitamina C.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

REFERENCIAS

1. González O, Expósito H. Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente [Internet]. 2020 [citado 26 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2020-03/alimentacion-del-nino-preescolar-escolar-y-del-adolescente-2/>
2. López-Toledo S, Canals J, Ballonga C. Estado nutricional de escolares peruanos según nivel socioeconómico. Proyecto INCOS. Rev Esp Nutr Comunitaria. 2020;26(1):2-9.
3. Leiner B, Cerf V, Clark D. Una breve historia de Internet [Internet]. Internet Society. 2020 [citado 26 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.internetsociety.org/es/internet/history-internet/brief-history-internet/>
4. Descubre qué está buscando el mundo [Internet]. Google Trends. 2021 [citado 26 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://trends.google.com/trends/explore?q=nutrici%C3%B3n>
5. INS. Población de seis y más años de edad que hace uso de internet según ámbito geográfico. 2020.
6. Datum Internacional. Comportamiento online ante coyuntura Covid-19 [Internet]. 2020 [citado 26 de octubre de 2022].

- Disponibile en: http://www.datum.com.pe/new_web_files/files/pdf/2020%20Comportamiento%20online%20ante%20coyuntura%20Covid-19_201016090929.pdf
7. Daraz L, Morrow AS, Ponce OJ, Beuschel B, Farah MH, Katabi A, et al. Can Patients Trust Online Health Information? A Meta-narrative Systematic Review Addressing the Quality of Health Information on the Internet. *J Gen Intern Med.* 2019;34(9):1884-91.
 8. Amadei VFA, Neves FS, Mendes LL, Binoti ML. Nutritional quality of snacks for preschoolers recommended on the internet. *Journal of Human Growth and Development.* 2017;27(1):64-70.
 9. Lladó G, González-Soltero R, Blanco MJ, Lladó G, González-Soltero R, Blanco MJ. Anorexia y bulimia nerviosas: difusión virtual de la enfermedad como estilo de vida. *Nutr Hosp.* 2017;34(3):693-701.
 10. Alioshkin Cheneguín A, Salvat Salvat I, Romay Barrero H, Torres Lacomba M. How good is online information on fibromyalgia? An analysis of quality and readability of websites on fibromyalgia in Spanish. *BMJ Open.* 2020;10(7).
 11. FAO/WHO/UNU. Human energy requirements [Internet]. FAO. 2004.
 12. Trumbo P, Schlicker S, Yates AA, Poos M, Food and Nutrition Board of the Institute of Medicine, The National Academies. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids. *J Am Diet Assoc.* noviembre de 2002;102(11):1621-30.
 13. Fundación Española de la Nutrición. Recomendaciones nutricionales para un desayuno adecuado. Conclusiones de la Iniciativa Internacional de Investigación sobre el Desayuno. 2019
 14. Bermúdez-Tamayo C, Jiménez-Pernett J, García Gutiérrez JF, Azpilicueta Cengotitobengoa I, Milena Silva-Castro M, Babio G, et al. Cuestionario para evaluar sitios web sanitarios según criterios europeos. *Aten Primaria.* 2006;38(5):268-74.
 15. National Institutes of Health. Office of Dietary Supplements - Nutrient Recommendations and Databases [Internet]. 2019 [citado 27 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://ods.od.nih.gov/HealthInformation/nutrientrecommendations.aspx>
 16. National Institutes of Health. Datos sobre la Vitamina A y los carotenoides [Internet]. 2020. Disponible en: <https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/VitaminA-DatosEnEspanol.pdf>
 17. Vega CM. Análisis de la calidad y contenido en páginas web en español sobre sus consejos nutricionales para bajar de peso. Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Internet]. 2020 [citado 1 de noviembre de 2022]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/11858>
 18. Ambra R, Canali R, Pastore G, Natella F. Covid-19 and diet: an evaluation of information available on internet in Italy. *Acta Biomed.* 2021;92(1):1-10.