



TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN

CARRERA: LICENCIATURA EN NUTRICIÓN A DISTANCIA

DIRECTOR/ A DE LA CARRERA: Dra. Guezikaraian, Norma

NOMBRE Y APELLIDO DEL AUTOR/ LOS AUTORES:

Porcel de Peralta, Deysi - Pérez, Paola Melina -Jiménez, Camila Lucia

TITULO DEL TRABAJO:

Consumo de alimentos ultraprocesados y relación con la obesidad y el sobrepeso, en niños y preadolescentes de Río Grande, Argentina

SEDE: Larrea - Buenos Aires

DIRECTOR/ A DE TIF: Lic. Vázquez, Natalia

ASESOR /ES: Lic. de Navarrete, Eduardo

AÑO DE REALIZACIÓN: 2022

2022-15

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	8
MARCO TEÓRICO	10
Alimentos ultraprocesados.....	10
OBESIDAD Y SOBREPESO	14
Definición del sobrepeso y la obesidad.....	14
Clasificación.....	15
Según su origen.....	15
Según la distribución de la grasa corporal.....	15
Regulación del hambre y el apetito.....	16
ETIOLOGÍA	16
Factores hereditarios	16
Sociales	17
Culturales.....	17
Psicológicos:.....	17
Otros factores relacionados a trastornos endocrinos o metabólicos.....	17
ACTIVIDAD FÍSICA	18
DIAGNÓSTICO	19
Relación peso/edad	20
Relación peso/talla.....	20
Peso relativo	20
Índice de masa corporal (IMC).....	20
Perímetros.....	21
Circunferencia de cintura	21
Pliegues cutáneos.....	21
EPIDEMIOLOGÍA	22
IMPLICACIONES EN LA SALUD DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD	25
Físico	25
Riesgo de patologías secundarias	26
Mortalidad	26
Psicológico.....	26
Alimentación.....	26
POLÍTICAS PÚBLICAS DE PREVENCIÓN DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN ARGENTINA	27
Programas de prevención en Tierra del Fuego.....	29
TRATAMIENTO DE SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL	30

PRODUCTOS ULTRAPROCESADOS, SOBREPESO Y OBESIDAD	32
JUSTIFICACIÓN	33
OBJETIVO GENERAL	34
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	34
DISEÑO METODOLÓGICO	34
Diseño de investigación:	34
Población:	34
Muestra:	34
Tipo de muestreo	34
Criterios de inclusión	35
Criterios de exclusión:	35
Definición operacional de las variables	35
PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.	38
PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS EN LAS INVESTIGACIONES CON SUJETOS HUMANOS.	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56

Resumen

Introducción

El consumo de alimentos ultraprocesados progresó en paralelo con la evolución de la industria, desde el siglo XIX, provocando cambios en la alimentación en todo el mundo, posicionando a la malnutrición por exceso, en infantes, como uno de los problemas de salud pública más comunes.

Objetivo

El objetivo del presente estudio consiste en observar la relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el sedentarismo, y el porcentaje de obesidad y sobrepeso en niñas, niños y pre-adolescentes, de entre 6 y 10 años.

Metodología

Este trabajo es de corte transversal, con diseño observacional y alcance descriptivo, con un muestreo por conveniencia que abarca 41 niños, niñas y pre-adolescentes. Las variables analizadas son actividad física, frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados y valoración del estado nutricional utilizando IMC según edad y sexo. Para la recopilación de información se utilizó una encuesta de carácter anónimo y una tabla de frecuencia de consumo semanal, dirigida a los padres/tutores de los niños. En cuanto a los datos antropométricos, se solicitó a los padres indicaran la talla y peso del último control pediátrico. Estos datos se compararon con las tablas de percentiles de la OMS.

Resultados

Se identificó que, según el IMC por edad y sexo, el 46,34% presenta malnutrición por exceso. Dentro de este porcentaje, el 24,39% presenta sobrepeso y el 21,95%, obesidad. Entre los participantes que realizaban actividad física, el 70,73% no alcanzaba las recomendaciones de la OMS, de 60 minutos de actividad física diaria. Al asociar las horas de actividad física con el IMC según la prueba de chi cuadrado a un nivel de significación del 95%, se encontró que a medida que aumentaba la frecuencia de actividad física en la semana, el peso, según el IMC, se normalizaba. En relación al consumo de alimentos en el desayuno y merienda, se identificó que 3 a 4 días a la semana, el 41,46% de los niños consume galletitas dulces y el 43,90% dulce de leche. En el almuerzo y cena se registró que al menos de 1 a 2 veces a la semana el 46,34% consume pastas secas, y un 65,85% consume masa de tarta o empanadas, el 43,90% consume salchichas, un 48,78% fiambres y un 59,54% nuggets. Con respecto a las colaciones, se registró que al menos 1 a 2 veces a la semana el 53,66% de los niños; consume golosinas; el 65,85% helados; el 70,73% snacks y un 63,41% alfajores.

No se encontró significancia estadística entre IMC y consumo de nuggets y snacks. Por el contrario, se encontró asociación estadística significativa para el consumo de galletas dulces, el dulce de leche, las pastas secas y el chocolate.

Discusión/Conclusión

En el presente estudio se encontró que casi la mitad de los NNyA de ambos sexos presentó sobrepeso u obesidad según IMC, y que los productos ultraprocesados con mayor frecuencia de consumo fueron galletitas dulces, dulce de leche, pastas secas, nuggets, fiambres, alfajores y snacks. Por tal motivo se recomienda la implementación de proyectos y programas que contribuyan a reducir el consumo de estos alimentos ultraprocesados, para las cuales es primordial el rol del Licenciado en Nutrición, con un trabajo desde una perspectiva interdisciplinaria.

Palabras clave: alimentos ultraprocesados, obesidad, sobrepeso, sedentarismo, frecuencia de consumo, IMC

Abstract

Introduction

The consumption of ultra-processed foods progressed in parallel with the evolution of the industry, since the 19th century, causing changes in diets throughout the world, positioning malnutrition due to excess, in infants, as one of the most common public health problems.

Aim

The objective of this study is to observe the relationship between the consumption of ultra-processed foods and a sedentary lifestyle, and the percentage of obesity and overweight in girls, boys and pre-adolescents, between 6 and 10 years of age.

Methodology

This work is cross-sectional, with an observational design and descriptive scope, with a convenience sample that includes 41 boys, girls and pre-adolescents. The variables analyzed are physical activity, frequency of consumption of ultra-processed foods and assessment of nutritional status using BMI indicators according to age and sex. For the collection of information, an anonymous survey and a table of weekly consumption frequency were used, addressed to the parents/guardians of the children. Regarding the anthropometric data, the parents were asked to indicate the height and weight of the last pediatric check-up. These data were compared with the WHO percentile tables.

Results

It was identified that, according to the BMI for age and sex, 46.34% present malnutrition due to excess. Within this percentage, 24.39% are overweight and 21.95% obese. Among the participants who performed physical activity, 70.73% did not meet the WHO recommendations of 60 minutes of daily physical activity. By associating the hours of physical activity with the BMI according to the chi-square test at a significance level of 95%, it was found that as the frequency of physical activity increased during the week, the weight, according to the BMI, normalized. . In relation to the consumption of food at breakfast and snack, it was identified that 3 to 4 days a week, 41.46% of children consume sweet cookies and 43.90% dulce de leche. At lunch and dinner it was recorded that at least 1 to 2 times a week, 46.34% consume dry pasta, and 65.85% consume pie dough or empanadas, 43.90% consume sausages, 48 78% cold cuts and 59.54% nuggets. Regarding the snacks, it was recorded that 53.66% of the children eat at least 1 to 2 times a week; consume sweets; 65.85% ice cream; 70.73% snacks and 63.41% caramel cookies. No statistical significance was found between BMI and consumption of nuggets and snacks. On the contrary, a significant statistical association was found for the consumption of sweet cookies, dulce de leche, dry pastries and chocolate.

Discussion/Conclusion

In the present study, it was found that almost half of the children and adolescents of both sexes were overweight or obese according to BMI, and that the ultra-processed products most frequently consumed were sweet cookies, dulce de leche, dry pasta, nuggets, cold cuts, alfajores and snacks. For this reason, the implementation of projects and programs that contribute to reducing the consumption of these ultra-processed foods is recommended, for which the role of the Bachelor of Nutrition is essential, with work from an interdisciplinary perspective.

Keywords: ultra-processed foods, obesity, overweight, sedentary lifestyle, frequency of consumption, BMI

Resumo

Introdução

O consumo de alimentos ultraprocessados evoluiu paralelamente à evolução da indústria, desde o século XIX, provocando mudanças nas dietas em todo o mundo, posicionando a desnutrição por excesso, em lactentes, como um dos problemas de saúde pública mais comuns.

Mirar

O objetivo deste estudo é observar a relação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e o sedentarismo e o percentual de obesidade e sobrepeso em meninas, meninos e pré-adolescentes, entre 6 e 10 anos de idade.

Metodologia

Este trabalho é transversal, com desenho observacional e âmbito descritivo, com uma amostra de conveniência que inclui 41 rapazes, raparigas e pré-adolescentes. As variáveis analisadas são atividade física, frequência de consumo de alimentos ultraprocessados e avaliação do estado nutricional por meio IMC segundo idade e sexo. Para a recolha de informação foi utilizado um inquérito anónimo e uma tabela de frequência semanal de consumo, dirigida aos pais/responsáveis das crianças. Em relação aos dados antropométricos, foi solicitado aos pais que indicassem a altura e o peso da última consulta pediátrica. Esses dados foram comparados com as tabelas de percentis da OMS.

Resultados

Identificou-se que, segundo o IMC para idade e sexo, 46,34% apresentam desnutrição por excesso. Dentro desse percentual, 24,39% estão com sobrepeso e 21,95% com obesidade. Entre os participantes que praticavam atividade física, 70,73% não atendiam à recomendação da OMS de 60 minutos diários de atividade física. Ao associar as horas de atividade física com o IMC de acordo com o teste qui-quadrado com nível de significância de 95%, verificou-se que conforme a frequência de atividade física aumentava durante a semana, o peso, de acordo com o IMC, normalizava. . Em relação ao consumo de alimentos no desjejum e lanche, identificou-se que 3 a 4 dias na semana, 41,46% das crianças consomem biscoito doce e 43,90% doce de leite. No almoço e jantar registrou-se que pelo menos 1 a 2 vezes na semana, 46,34% consomem massas secas, e 65,85% consomem massa de torta ou empanadas, 43,90% consomem embutidos, 48,78% frios e 59,54% nuggets. Com relação aos lanches, registrou-se que 53,66% das crianças comem pelo menos 1 a 2 vezes na semana; consumir doces; 65,85% de sorvete; 70,73% salgadinhos e 63,41% alfajores.

Não foi encontrada significância estatística entre o IMC e o consumo de nuggets e salgadinhos. Ao contrário, foi encontrada associação estatisticamente significativa para o consumo de biscoito doce, doce de leite, pastéis secos e chocolate.

Discussão/Conclusão

No presente estudo, verificou-se que quase metade das crianças e adolescentes de ambos os sexos apresentavam sobrepeso ou obesidade segundo o IMC, e que os produtos ultraprocessados mais consumidos foram biscoito doce, doce de leite, macarrão seco, nuggets, frios, alfajores e salgadinhos. Por esse motivo, recomenda-se a implantação de projetos e programas que contribuam para a redução do consumo desses alimentos ultraprocessados, para o que é imprescindível a atuação do Bacharel em Nutrição, com atuação interdisciplinar.

Palavras-chave: alimentos ultraprocessados, obesidade, sobrepeso, sedentarismo, frequência de consumo, IMC

INTRODUCCIÓN

La obesidad y el sobrepeso infantil constituyen uno de los problemas de salud pública, más comunes en niños y adolescentes de la Argentina, habiéndose documentado aumento de su prevalencia en los últimos años. El consumo de alimentos procesados y ultraprocesados marcó en Argentina un proceso de transición nutricional, caracterizado por un aumento del consumo de alimentos con alta densidad energética, ricos en grasas saturadas, azúcares y sodio, en detrimento del consumo de frutas, verduras y granos. Esto, sumado a la modificación del estilo de vida cada vez más sedentario, se relaciona con un aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles, las cuales constituyen una de las mayores causas de discapacidad y muerte prematura.

En la Argentina, el problema de la obesidad tiene un crecimiento sostenido a lo largo de los años. Según los datos arrojados por el Programa SUMAR en el año 2019, la proporción de sobrepeso en la población de menores de 5 años resultó del 10% y la proporción de obesidad fue de 3,6%. En niños y adolescentes de 5 a 17 años, la proporción de sobrepeso y obesidad fue del 20,7% y 20,4% respectivamente. Los adolescentes de nivel socioeconómico bajo tienen un 31% más de probabilidades de sobrepeso respecto de los adolescentes de nivel socioeconómico alto.

La obesidad grave puede producir un impacto sobre diferentes órganos y sistemas; por tratarse de una patología crónica, se proyecta a la adultez y compromete la calidad de vida, y no solo se remite a la salud física sino que también impacta en la educación: la obesidad se relaciona con mayores tasas de ausentismo en las escuelas, discriminación entre compañeros y menor rendimiento escolar; disminuye la autoestima e impacta en la salud psíquica, por lo que es importante dirigir los recursos sanitarios disponibles para elaborar estrategias de prevención y tratamiento.

Los alimentos ultraprocesados poseen una densidad energética elevada, sus ingredientes principales aportan un exceso de grasa total, azúcar y sodio; además aportan un contenido muy bajo de micronutrientes y fibra dietética. Se caracterizan por ser durables, accesibles, prácticos, atractivos, muy apetecibles y fáciles de consumir. Además, contienen aditivos como conservantes, aromatizantes, colorantes, entre otros,

que modifican el color, sabor y el gusto del producto final. Dentro de la escuela, la oferta de estos alimentos es un factor que favorece la compra y su consumo, lo cual promueve la incidencia de sobrepeso y obesidad.

El incremento de la prevalencia de obesidad en niños y adolescentes en países en vía de desarrollo es alarmante, la prevención de la obesidad debería ser una de las prioridades de salud pública, con particular énfasis en estimular los hábitos saludables de vida en todos los grupos etarios, que incluyan específicamente a niños y adolescentes. Es impensable que esta premisa sea aplicada a través de esfuerzos centrados en individuos aislados, por lo tanto, las comunidades, gobiernos, los medios de comunicación y las industrias alimentarias deben trabajar en conjunto para modificar el ambiente favorable de la ganancia de peso.

MARCO TEÓRICO

Alimentos ultraprocesados

Un alimento es una mezcla compleja de compuestos que contiene un gran número de nutrientes que actúan en sinergia.⁴¹ Según el Código Alimentario Argentino, es toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que, ingeridas por el hombre, aporten a su organismo los materiales y energía necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos. La designación "alimento" incluye, además, las sustancias o mezclas de sustancias que se ingieren por hábito, costumbres, o como coadyuvantes, tengan o no valor nutritivo.⁴⁶ Para poder consumir algunos productos de la naturaleza se requiere del procesamiento, conjunto de métodos que se realizan sobre el alimento crudo para poder consumirlo posteriormente, por ende, en la historia de la humanidad siempre existió el consumo de alimentos procesados.⁴⁴

Con los cambios impulsados por la economía capitalista, la intensificación de la producción agrícola, la orientación a políticas de oferta y demanda, el crecimiento de empresas multinacionales y la ampliación de las redes de comercialización, se creó la internalización de un producto con un nivel de procesamiento tal, que en su presentación se lo encuentra listo para consumir.⁴⁵

La ingesta de este tipo de producto creció en paralelo con la modernización de la industria, desde el siglo XIX, registrándose cambios en la alimentación de todas las poblaciones del mundo, siendo más evidentes luego de la Segunda Guerra Mundial, en la década de los sesenta, donde como consecuencia de la industrialización alimentaria, el consumo de alimentos con alto grado de procesamiento creció rápidamente; sumado a esto, la urbanización en expansión provocó que la producción y distribución de la industria alimenticia creciera, llevando a que los alimentos de alto nivel de procesamiento fueran los de mayor acceso a todas las familias.⁴⁵

El término "alimento ultraprocesado" fue impuesto por primera vez en el año 2009, por Carlos Monteiro, quien planteó la relación entre la transición de una dieta basada en alimentos poco procesados a una dieta basada en alimentos procesados, y el aumento de casos de obesidad en Brasil. Esto dio lugar a la clasificación NOVA, que define el concepto de ultraprocesado, como formulación de varios ingredientes, generalmente producidos mediante distintas técnicas industriales, que además de sal, azúcar, aceites y grasas, incluyen sustancias alimenticias no utilizadas en

preparaciones culinarias, en particular, saborizantes, colorantes, edulcorantes, emulsionantes y otros aditivos utilizados para imitar cualidades sensoriales de alimentos no procesados o mínimamente procesados y sus preparaciones culinarias o para disfrazar cualidades indeseables del producto final. Esta clasificación divide a los alimentos en 4 grandes grupos: alimentos frescos o mínimamente procesados; ingredientes culinarios procesados; alimentos procesados; y alimentos ultraprocesados.⁴¹

Según el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), se conoce como alimento procesado a aquel que ha sufrido cambios en su estado natural, es decir, cualquier producto agrícola crudo sometido a lavado, limpieza, molienda, corte, picado, calentamiento, pasteurización, escaldado, cocción, enlatado, congelado, secado, deshidratación, mezclado, envasado u otros procedimientos que alteran el alimento de su estado natural.⁴¹ Durante esta práctica se añaden conservantes, saborizantes, químicos, azúcar, sal y grasas, generando que estos alimentos aumenten o disminuyan sus características nutricionales con respecto al alimento natural.⁴¹

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) define ultraprocesados, como las formulaciones industriales fabricadas con varios ingredientes. Si bien al igual que los alimentos procesados, contienen sustancias de la categoría de ingredientes culinarios, como grasas, aceites, sal y azúcar. Los productos ultraprocesados se diferencian de los productos procesados por la presencia de sustancias que no tienen ningún uso culinario común, o sustancias sintetizadas de constituyentes de alimentos y de aditivos para modificar el color, el sabor, el gusto o la textura del producto final.⁴⁴

En Argentina, ante la sanción en 2021 y la entrada en vigencia en 2022, de la ley N°27.642 de Promoción de la Alimentación Saludable, popularmente conocida como ley de etiquetado frontal de alimentos, se establece la clasificación de alimentos procesados y ultraprocesados estableciendo por productos comestibles procesados, como aquellos productos alterados por la adición o introducción de sustancias (sal, azúcar, aceite, preservantes y/o aditivos) que cambian la naturaleza de los alimentos originales, con el fin de prolongar su duración, hacerlos más agradables o atractivos. Se entiende por productos comestibles altamente procesados (ultraprocesados) los elaborados principalmente con ingredientes industriales, que normalmente contienen poco o ningún alimento entero. Se formulan en su mayor parte a partir de ingredientes industriales, y contienen poco o ningún alimento natural.⁴⁸

La OPS, con el objetivo de prevenir el sobrepeso y la obesidad en América, creó

el Modelo de perfil de nutrientes, el cual se basa en las metas de ingesta de nutrientes establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). El modelo determina que los alimentos mínimamente procesados y los ingredientes culinarios no están incluidos en la categoría de nutrientes críticos, debido a que los patrones alimentarios que incluyen estos alimentos e ingredientes, responden a las metas de ingesta de nutrientes para la población de la OMS. El perfil fue creado con el objeto de evaluar a los productos procesados y ultraprocesados que son los que normalmente contienen cantidades elevadas de sodio, azúcares libres, grasas saturadas, total de grasas y ácidos grasos trans añadidos por la industria.⁴⁴

Un alimento no dejara de ser saludable solo por el hecho de haber sido procesado, ya que muchos procesamientos son indispensables, beneficiosos e inocuos. Sin embargo, los productos con alto grado de procesamiento que presentan sustancias sintéticas derivadas de la ciencia y la tecnología moderna, siendo en gran parte aglutinantes, cohesionantes, colorantes, edulcorantes, emulsificantes, espesantes, espumantes, estabilizadores, “mejoradores” sensoriales como aromatizantes y saborizantes, conservadores, y solventes, hace que se pierda su característica de ser natural, ya que tiene muchos agregados químicos que no contribuyen a la buena salud.⁴⁴

El modelo de perfil de la OPS creó un listado de criterios de clasificación para los alimentos ultraprocesados y entre las pautas figuran las siguientes: cantidad excesiva de sodio, si la razón entre la cantidad de sodio (mg) y la energía (kcal) es igual o mayor a 1:1. Si la energía (kcal) proveniente de los azúcares libres es igual o mayor a 10% del total de energía (kcal). Si contiene edulcorantes, artificiales o naturales no calóricos o edulcorantes calóricos (polialcoholes). Si la energía proveniente de grasas totales es igual o mayor a 30% del total de energía (kcal). Si hay cantidad excesiva de grasas saturadas, y la energía (kcal) proveniente de grasas saturadas es igual o mayor al 10% del total de energía (kcal). Si la cantidad excesiva de grasas trans y la energía (kcal) producida, es igual o mayor a 1% del total de energía (kcal).⁴⁴

En un estudio llevado a cabo en Paraguay, durante el 2018, donde se analizaron productos alimenticios procesados y ultraprocesados basándose en las indicaciones de la Organización Panamericana de Salud, se encontró que los cereales, enlatados/envasados A/B, lácteos, congelados, golosinas, bebidas, snacks y deshidratados o instantáneos, tienen exceso de sodio; por ende, son potenciales factores causantes de hipertensión arterial elevada, patología que conduce a

enfermedades cardiovasculares. Respecto al agregado de azúcar, supera el 10% de hidratos de carbono refinados recomendados por la OMS; este exceso se identificó principalmente en bebidas, dulces, enlatados y envasados, lácteos, golosinas y deshidratados o instantáneos. El consumo de este componente en exceso aumenta el riesgo de aumento de peso, aparición de caries, aumento de la presión arterial, lípidos séricos y principalmente diabetes mellitus tipo II. En cuanto a la cantidad de grasas totales, saturadas y trans, se observó que sobrepasan las recomendaciones de la OPS, siendo las grasas uno de los factores causantes de enfermedades cardiacas y accidentes cerebrovasculares.⁴⁵

El consumo de alimentos de esta clase crea un perfil negativo de nutrición, con un impacto no deseado en la salud, debido a la mala calidad del alimento.⁴⁵

La problemática que genera el consumo de los alimentos ultraprocesados, surge como consecuencia de la proporción sustancial y en ascenso de estos alimentos como suministro principal de la alimentación en el mundo, generando problemas en la salud humana, debido a que su mala calidad nutricional se oculta detrás de su característica de ser muy sabrosos y, en algunas oportunidades “adictivos”, su capacidad de imitar alimentos saludables y su publicidad agresiva y persuasiva hacia toda la población.⁴⁴

En la actualidad, estos productos han adquirido el poder de desplazar los suministros de alimentos y patrones establecidos por la sociedad y la cultura de cada población, lo que conduce a la pérdida de la alimentación tradicional basada en alimentos naturales, y en el procesamiento mínimo para asegurar el consumo de un alimento inocuo.⁴⁴

En un análisis realizado por la Organización Mundial de la Salud, la Organización de Alimentación y Agricultura (FAO) y el World Cancer Research Fund, se concluyó que los factores que fomentan la obesidad y sobrepeso, así como las enfermedades no transmisibles (ENT), son el consumo excesivo de productos de bajo valor nutricional y contenido elevado de azúcar, grasas y sal, la ingesta de bebidas azucaradas y la actividad física insuficiente.⁴⁵

La comercialización de estos productos se ha extendido de tal modo que alcanza hasta los países con ingresos muy bajos, y afectan el futuro de sus poblaciones debido a que los niños conviven con este patrón de alimentación sin comprender el daño que en ellos genera.⁴²

Los establecimientos escolares son los lugares donde los niños pasan gran parte del día fuera de la supervisión de sus padres y en contacto con otros niños, que

podrían influenciar el mal hábito del consumo excesivo de ultraprocesados. Así, un estudio realizado en Lima en el año 2017 que relacionó la ingesta de ultraprocesados y los parámetros antropométricos de escolares, encontró que existe asociación entre el consumo de ultraprocesados y el aumento del peso, el índice de masa corporal (IMC) y el perímetro abdominal, pero no había asociación con la talla, en niños de entre seis y once años de edad. ⁴²

Otro estudio realizado por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en el que se relacionó el consumo de ultraprocesados del quiosco escolar con el IMC de los estudiantes de nivel primario, concluyó que existía tal relación al encontrar que más de un 50% de la población presentaba un IMC excesivo, siendo estos los escolares que presentaban un alto consumo de alimentos ultraprocesados. ⁴³

OBESIDAD Y SOBREPESO

Definición del sobrepeso y la obesidad

Se denomina obesidad y sobrepeso a la acumulación anormal o excesiva de grasa, que resulta perjudicial para la salud ¹. Se produce como consecuencia de un mayor consumo de kilocalorías en relación a lo que realmente se necesita. ² De esta forma, la obesidad y el sobrepeso no son definidas a partir de la ganancia de peso, sino por el aumento del tejido adiposo. ³

Una manera sencilla de medir la obesidad en adultos es a través del índice de masa corporal (IMC), el cual relaciona el peso con la talla. Una persona con un IMC igual o superior a 30 es considerada obesa, y con un IMC igual o superior a 25, es considerada con sobrepeso. ⁴

Si bien existen numerosos métodos para evaluar y definir la obesidad pediátrica, en menores de seis años se utiliza el peso relativo. Este indicador correlaciona el porcentaje de la grasa corporal con la relación peso sobre talla. En mayores de seis años se utiliza el IMC específico según sexo y edad, con tabla de referencia la del Centro de Control de Enfermedades (CDC), que si bien no mide la grasa corporal de forma directa tiene una correlación directa con los indicadores directos de masa grasa. ⁴⁷

Clasificación

Se reconocen distintos tipos de obesidad, y estas se catalogan según su origen o su distribución en el cuerpo.²⁵

Según su origen:

Obesidad nutricional o exógena: se debe a un desequilibrio en la relación ingreso y consumo de energía. Entre el 95% al 99% de los casos de obesidades corresponden a esta categoría.²⁵

Obesidad orgánica o endógena: es secundaria a diferentes signos y síntomas, síndromes y trastornos endócrinos, las lesiones, infecciones y tumores del sistema nervioso central, insulinomas, síndromes genéticos, etc. El 1-5% de los casos de obesidad pertenecen a esta categoría.²⁵

Según la distribución de la grasa corporal

Las dos formas más comunes de distribución de la grasa en obesos que presenta la población argentina, son la **obesidad androide** y la **obesidad geoides**. La primera, conocida como obesidad del tronco abdominal, se caracteriza por el depósito predominante de masa grasa alrededor de la zona del abdomen y la cintura. También hay depósitos importantes sobre la cara, cuello, tronco, flancos y región supra umbilical. Es más común en el sexo masculino. La segunda distribución más frecuente, la obesidad geoides, se caracteriza por una gran acumulación de masa grasa en los glúteos y en las zonas femorales. Es característica del sexo femenino.²⁵ Existen otras distribuciones menos frecuentes:

Tipo 1. Generalizada o difusa: la distribución del tejido adiposo es difusa, sin respetar límites anatómicos. Es más frecuente en los primeros años de la infancia, sin hacer preferencia de sexos.²⁵

Tipo 3 o visceral: la grasa se sitúa en el parénquima visceral, provocando la alteración de la función de los órganos. Su diagnóstico es únicamente a través de exámenes complementarios tales como la tomografía computada y otros estudios complejos. Es importante su diagnóstico temprano debido a las complicaciones y el mal pronóstico clínico a largo plazo; se asocia a enfermedades no transmisibles como diabetes, hipercolesterolemia, hiperuricemia, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular y arteriosclerosis de la edad adulta.²⁵ Independientemente del tipo de

obesidad que se presente, la obesidad es altamente perjudicial para la salud y el bienestar.⁵

Regulación del hambre y el apetito

Desde la perspectiva de la psicología, se diferenciaron los elementos que funcionan en la regulación de la ingesta alimentaria; el hambre y el apetito. El hambre es un fenómeno innato, no condicionando, relacionado con la supervivencia y con la necesidad fisiológica de recibir alimentos. Se encuentra regulado desde el área nerviosa y humoral por estímulos que arriban al hipotálamo. La señal surge debido a que se detectan bajos niveles de nutrientes en sangre, y desaparece cuando a través de la ingesta y consecutivo aumento de glucosa en sangre, el sistema nervioso percibe saciedad. El apetito, en cambio, es un fenómeno aprendido, relacionado a factores emocionales y fisiológicos. Permite que la ingesta de alimentos no sea solo una necesidad netamente orgánica, sino que también resulte placentera. Estos dos fenómenos conviven y se regulan entre ellos. Sin embargo, en la obesidad se encuentra alterada la relación hambre/apetito, lo que provocara un aumento en la ingesta alimenticia que supera la ingesta correspondiente a las necesidades nutricionales.²⁵

ETIOLOGÍA

A nivel mundial, el crecimiento de la obesidad tiene un origen multicausal puesto que participan diversos factores.⁹ El principal es el desequilibrio producido entre la ingesta calórica y el gasto calórico.²¹ Entre los factores restantes se pueden mencionar los factores genéticos y metabólicos, socioculturales y simbólicos, psíquicos, socioeconómicos y relacionados a los estilos de vida.⁹

Factores hereditarios

La carga genética colabora en la determinación de la grasa corporal. El cuerpo humano posee 200 genes vinculados al exceso de tejido adiposo. Se ha identificado un gen OB que codifica la producción de una hormona, la leptina; la misma se genera en el tejido adiposo y es la encargada de informar al cerebro la reserva de grasa corporal, logrando así, regular la ingesta de alimentos y el gasto metabólico. Cuando se miden en laboratorio los niveles de leptina en sangre de un paciente obeso, frecuentemente son altos debido a que producen una resistencia que provocaría el aumento del apetito

y disminución del gasto energético.²⁵

Sociales

En las últimas décadas surgió una pandemia de obesidad y sobrepeso, producto de los cambios en los hábitos alimenticios y el aumento en el consumo de alimentos ultraprocesados. Los procedimientos de elaboración rápidos y de mala calidad, son algunos factores que influyen en el aumento de peso corporal. Por otro lado, en la sociedad se generan situaciones que, observadas desde una óptica sociológica, son contradictorias: a través de la moda se fomenta la delgadez, pero al mismo tiempo, la publicidad estimula el consumo de alimentos hipercalóricos o comidas rápidas.²⁵

Con respecto a los medios de movilidad, se ha creado una dependencia del automóvil, provocando una disminución en las caminatas y el ciclismo, lo que acentúa aún más el sedentarismo. Otros factores muy influyentes son actividades como la televisión, videojuegos, y la computación.²⁵

Culturales

Muchas poblaciones tienen arraigadas con gran apego ciertas creencias erróneas sobre la alimentación y el crecimiento durante la infancia. Antiguamente se creía que “el niño gordo es saludable”, o que “ya adelgazará con el crecimiento”.²⁵

Psicológicos:

Los pacientes obesos sufren frecuentemente tendencia a la frustración y a la depresión. Se sienten rechazados por la sociedad, lo que origina soledad, aislamiento e inactividad, conduciendo a mayor obesidad y perpetuando el ciclo.²⁵

Otros factores relacionados a trastornos endocrinos o metabólicos

Existen muchos factores que pueden influir en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad, algunos de ellos son la hiperglucemia, diabetes gestacional, bajo u alto peso al nacer, la realización de dietas estrictas sin supervisión profesional, enfermedades que limiten la movilidad, el consumo de fármacos que favorecen el depósito de grasa, o crecer en un determinado ambiente.²⁵

A nivel mundial, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los factores causales más sobresalientes son el incremento en la ingesta de productos

ultraprocesados y el descenso en la actividad física; esto se relaciona directamente al desequilibrio producido entre la ingesta y el gasto calórico. Generalmente, los cambios en los hábitos alimentarios y el nivel de actividad física, son repercusiones de cambios a nivel social, cultural y ambiental, y esto demuestra la relación con el resto de los factores.²¹ Es decir, para que se desarrolle la obesidad, es necesaria la combinación de la predisposición genética y la exposición a condiciones ambientales adversas.¹⁰

Antiguamente, las familias orientaban sus dietas al consumo de alimentos naturales, con un nivel de procesamiento bajo, y por lo general se autoabastecían a través de la cría de ganado y la cosecha. Este tipo de dietas comenzó a modificarse como producto de la mecanización y expansión tecnológica, la urbanización y la globalización del comercio.¹¹

En la actualidad, el cambio de hábitos de consumo caracterizado por una mayor utilización de alimentos de baja calidad nutricional y alto contenido de azúcares y grasas, acompañado de una reducción del consumo de alimentos frescos como frutas y hortalizas, es el resultado un cambio cultural alimentario a nivel de las dinámicas familiares. El mismo se fue generando por la alteración en el ritmo y estilos de vida, las dificultades de acceso físico y/o económico a los alimentos frescos y saludables, la ausencia de tiempo para preparar alimentos caseros, y las modificaciones en la constitución del mercado laboral, entre otros factores. A su vez, la fragmentación de la oferta y la comercialización de productos masivos listos para consumir, con un contenido mayor de grasas, azúcares, sal y carentes en nutrientes esenciales, procesados y ultraprocesados, ha favorecido al aumento de la epidemia de obesidad.⁹

ACTIVIDAD FÍSICA

Se considera actividad física a cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, que exija gasto de energía.

La OMS define al sedentarismo como: “la ausencia de la actividad física necesaria para que el organismo humano se mantenga en un estado saludable y es causa directa del aumento de la mortalidad, morbilidad y discapacidad de los individuos que viven inmersos en ese estilo de vida ¹⁴. Esta insuficiencia de actividad es considerada el cuarto factor de riesgo de mortalidad por enfermedad no transmisible, y

por encima de ella se encuentran la hipertensión, el tabaquismo y la diabetes. Actualmente, a nivel mundial, más del 25% de la población adulta no cumple con la recomendación estipulada por la OMS, en consecuencia, un amplio porcentaje de la población desarrolla enfermedades no transmisibles que provocan, en muchos casos, la muerte prematura.²⁶

Latinoamérica es la región del mundo con mayor porcentaje de insuficiencia de actividad física, con un 39%. El país donde es más marcada es Brasil con un 47%, y le siguen Costa Rica, Argentina y Colombia, donde los valores son 46%, 41% y 36%, respectivamente.²³

La OMS recomienda que niños, niñas y adolescentes (NNyA) de entre 5 y 17 años de edad, realicen 60 minutos de actividad física moderada a intensa todos los días, principalmente aeróbica. Para los NNyA de este grupo etario, la actividad física consiste en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados, en el contexto de la familia, la escuela o las actividades comunitarias.¹⁵ Los niños y jóvenes inactivos deben incrementar su nivel de actividad física de forma progresiva hasta alcanzar los niveles recomendados.²⁴

DIAGNÓSTICO

Para evaluar el peso de un individuo como excesivo, y que éste a su vez corresponda a la masa grasa, se debe medir en forma precisa y compararlo con los valores normales para la edad y sexo.²⁶

Existen dos métodos para diagnosticar si el paciente presenta sobrepeso, obesidad o normopeso. Estos son métodos directos por los cuales se puede valorar la composición corporal, pudiendo determinar el tamaño del compartimento graso. Si bien son muy precisos, requieren de personal ampliamente capacitado debido a su complejidad, sumado a esto son altamente costosos y poco prácticos. Los métodos indirectos son aquellos en los que, a través de datos antropométricos, se valora el exceso de peso. En comparación con el método directo, no tienen la capacidad de discriminar su origen, por ello, siempre es necesario que se complementen con un examen físico que diferencie la acumulación de grasa en el tejido subcutáneo, de la acumulación de masa magra y/o esquelética.²⁵

En los niños y adolescentes se utilizan medidas indirectas, siendo la antropometría la herramienta más utilizada en la práctica clínica. La relación peso/edad, peso/talla, peso relativo, índice de masa corporal (IMC), los perímetros, pliegues subcutáneos y, perímetro de cintura son indicadores imprescindibles que, en su conjunto, ofrecen mayor sensibilidad y especificidad que el índice de masa corporal.²⁶

Relación peso/edad

Se considera obesidad, el exceso de peso por encima del percentilo 95 o 97. Este exceso de peso puede ser reciente.²⁵

Relación peso/talla

Determina obesidad, si el peso excede el 120% del correspondiente a la talla para la edad. Revela una situación crónica.²⁵

Peso relativo

Es la relación del peso actual con el peso deseable (considerando como deseable, el peso que corresponde al percentilo 50 para la talla).

$$\frac{\text{Peso actual}}{\text{Peso deseable}} * 100$$

Según este índice, corresponderá a un peso normal cuando los valores del peso relativo se encuentren entre 90% y 109%, será sobrepeso entre 110% y 119%, obesidad grado I entre 120% y 139%, obesidad grado II entre 140% y 179% y obesidad mórbida quien supere el 180%.²⁵

Índice de masa corporal (IMC)

Relaciona el peso con el cuadrado de la talla según la fórmula: peso (kg)/talla (m)². Este índice resulta útil en los estudios poblacionales de obesidad.²⁵

Estos indicadores son inespecíficos debido a que no cuentan con la capacidad de diferenciar el aumento de peso generado por el exceso de grasa corporal, o por el exceso de masa magra o esquelética.²⁵

Uno de los defectos encontrados en muchos de estos indicadores se debe a que toma como parámetro de control al percentilo 50, sin considerar el amplio rango de normalidad que tiene el crecimiento de la población infantil. Sin embargo, son los más utilizados por su practicidad y bajo costo.²⁵

Perímetros

Su utilidad radica en la composición y distribución de la grasa corporal.²⁵

Circunferencia de cintura

Es un buen predictor de la distribución de la grasa central en la infancia y la adolescencia, al igual que en la adultez. El aumento de la grasa abdominal del individuo se asocia a un mayor riesgo de hipertensión arterial, dislipemias, alteración del metabolismo de la glucosa, diabetes tipo 2, apneas nocturnas, y esteatosis hepáticas.²⁶

La relación entre los perímetros del tronco, cintura, cadera y raíz de miembros, no permite valorar el tipo de obesidad según la distribución de la grasa.²⁵

Pliegues cutáneos

Los niños con normopeso poseen el 50% de la grasa corporal localizada en el área subcutánea, por eso, la valoración de los pliegues es representativa de la grasa corporal total. La relación pliegue subescapular/pliegue tricípital es indicador de la centralidad de la distribución de grasa. Su valor es mayor en la obesidad tipo II que en la IV.²⁵

Resulta muy útil la medición de los pliegues cutáneos, sin embargo, para que su valoración sea de utilidad, requiere de una capacitación previa y el uso de calibres especiales (calibres de Lange Harpenden).²⁵

La categorización de sobrepeso evaluada antropométricamente con el IMC/E exige, para darle entidad de riesgo para la salud, sumar datos sobre la distribución de la grasa, la alimentación, la historia de la conducta alimentaria, la clínica, la actividad física (AF), los antecedentes familiares de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y los ambientales. El IMC/E es una herramienta de tamizaje importante, pero debe estar integrada al resto de la información para evaluar el estado nutricional.²⁶

EPIDEMIOLOGÍA

A nivel mundial, la prevalencia de obesidad fue en incremento, siendo muy significativa en el periodo de 1980 a 2014, donde el 39% adultos se encontraba con sobrepeso, y alrededor de 41 millones de niños menores de cinco años padecían obesidad y sobrepeso, aunque en el mundo fueron más los casos de bajo peso moderado a severo que los de obesidad. Luego de 2000, la tendencia observada en lo que respecta a adolescentes e infantes, fue la de un incremento en la población obesa, y se esperaba que para el 2022 se revirtieran las cifras, generando mayor prevalencia en la obesidad y sobrepeso.⁶

En Argentina, los resultados obtenidos de la 2^o Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS2) muestran que, en consonancia con la “transición nutricional” global, el sobrepeso y la obesidad representan la forma más prevalente de malnutrición. Alguno de los resultados fueron los siguientes: la proporción de sobrepeso en la población de menores de 5 años resultó del 10% y la proporción de obesidad fue del 3,6%: en NNyA de 5 a 17 años la proporción de sobrepeso y obesidad fue del 20,7% y 20,4%, respectivamente; los adolescentes de nivel socioeconómico bajo presentaban un 31% más de probabilidades de sobrepeso respecto de los adolescentes de nivel socioeconómico alto.⁸

Por otro lado, en el año 2016, el programa SUMAR publicó un informe donde exponía a la Patagonia como la región con los valores más altos de sobrepeso con respecto al resto del país. Entre los resultados se observó que niños de entre 2 y 5 años con sobrepeso y obesidad representaban el 40,6% en Chubut, el 36,8% en Neuquén, el 37,3% en Río Negro, el 43,4% en Santa Cruz y el 41,1% en Tierra del Fuego. En cuanto a la población de 6 y 9 años con sobrepeso, representaban un 51,8% en Chubut, luego le seguía Río Negro con el 50,8% y Neuquén con el 50,1%, Santa Cruz con el 48,8% y Tierra del Fuego con el 45,9%. En comparación con la totalidad del país, se encontró que Misiones y Formosa presentaban valores inferiores: 25,7% y 27,7%, respectivamente, luego les seguía San Luis con un 30,9%. En cuanto a la población adolescente de edades entre 10 y 19 años, el exceso de peso alcanzó al 50% de la población, en Santa Cruz era del 53%, en Tierra del Fuego 49,7%, Río Negro 49,5%, Neuquén 42,1% y Chubut 46,7%. Las provincias que continuaron manteniendo niveles bajos de sobrepeso fueron Misiones con 27,1%, Corrientes con 30,3% y Formosa con un 30,6%.²⁶

Teniendo en cuenta la diferencia de género, se observa un contraste un 1,6% superior para el sexo masculino que representa el 33,2%, contra un 31,6% del sexo femenino. Por su parte, los adolescentes varones tienen un 97% más de probabilidad de tener sobrepeso que las adolescentes mujeres. Esta diferencia de género es más pronunciada en la provincia de Tierra del Fuego, donde el 45% de los varones tiene sobrepeso y obesidad contra el 39,2% de las mujeres.²⁶

En Argentina, los cambios en las prácticas alimenticias siguen la tendencia mundial. El consumo de frutas y verduras se redujo en un 41% y un 21% respectivamente en los últimos 20 años, en cambio, en cuanto al consumo de azúcar, las bebidas azucaradas representan aproximadamente el 40%, lo que se correlaciona con el hecho de que la Argentina lidera el consumo mundial de gaseosas, con 131 litros per cápita.²⁶

Definir los determinantes de esta situación resulta complejo porque es multicausal, involucra ingresos, precios, cultura, estilo de vida, la información disponible y su calidad, la disponibilidad, formas de comercialización y fundamentalmente, marketing y publicidad. Si bien cada individuo es responsable de sus decisiones, el entorno en el que se desarrolla cumple un rol fundamental en el consumismo.²⁶

Según la última encuesta nacional de factores de riesgo, el 71,8% de la población se auto percibe como muy saludable, sin embargo, a nivel nacional, el 16,4% añade sal a los alimentos luego de la cocción, y comparado con la Patagonia el uso de sal agregada es solo un 2,4% menor. Algo que resulta muy contradictorio en la autopercepción de la población, es que solo el 6% consume 5 o más porciones de frutas y verduras a nivel nacional. Esto comparado con la Patagonia muestra que hay una diferencia desfavorable de 0,6%.²⁶

En cuanto al patrón de consumo de la población infantil y según los datos informados en la segunda Encuesta Nacional de Nutrición y Salud, el 21,4% de NNyA de entre 13 y 17 años refiere consumir frutas, y comparado con los rangos etarios menores y mayores, su consumo es marcadamente inferior, además que solo el 32,4% manifiesta haber consumido verduras al menos una vez al día, que en comparación con la población adulta es 5,4% menor.⁸

Con respecto al consumo de alimentos de origen animal, seis de cada diez niños de entre dos y doce años consumen al menos una vez al día leche, yogurt y o quesos. Con respecto al consumo de carne, cinco de cada diez individuos consumen carne roja,

carne de ave y o huevo al menos una vez al día, y solo el 25% consume pescado una vez por semana.⁸

En cuanto al consumo de alimentos ultraprocesados, el 36,7% refiere haber consumido bebidas artificiales con azúcar, al menos una vez al día. Los NNyA tienen mayor consumo de este grupo de alimentos en comparación con los adultos, que es del 32,9%. En cuanto a los productos de pastelería, el 17,2% manifiesta consumir facturas, galletas dulces, cereales con azúcar al menos una vez al día, y el grupo etario en el que prevalece el consumo es el de 2 a 12 años, con un consumo del 27,8% en comparación con la población adulta, que es de 13,4%. En cuanto al consumo de productos de copetín conocidos popularmente como snacks, donde se agrupan las papas fritas, palitos salados, chizitos, nachos, etc, se consumen dos veces por semana o más, y el consumo es tres veces mayor en NNyA, que en adultos: los primeros representan el 26,5%, y los segundos el 10,5%.⁸

Con respecto al consumo de golosinas, seis de cada diez niños de entre dos y doce años, las consumen dos o más veces a la semana.⁸

Cuando se compara el patrón alimentario de NNyA con el de los adultos, es significativamente notorio que es menos saludable. Esto se debe al marketing dirigido a niños y los entornos escolares obesogénicos, la alimentación es uno de los factores que influyen de manera significativa en la epidemia infantil de obesidad. En cuanto a la otra variante causante de obesidad, el sedentarismo, según la última ENFR 2018, la prevalencia es del 44,2%, valor menor al observado en 2013, que fue del 54,7%.²⁶

Teniendo en cuenta la prevalencia según sexo, la actividad física es menor en mujeres en comparación con los varones, con un 41,5% y 46,6%, respectivamente. Con el correr de los años se observa que aumentaron los niveles de actividad para la población joven de entre 18 y 24 años, la cual tuvo una prevalencia del 33,5%, mientras que en los adultos de 65 años o más, fue del 56,7%.

La encuesta nacional de factores de riesgo del año 2018, se interiorizó en los obstáculos que la población reconoce a la hora de realizar actividad física: falta de tiempo (40,3%), problemas de salud (24,4%), y falta de interés (14,5%). El 6,4% restante considera que la actividad que realiza es suficiente.²⁶

La Patagonia, por su parte, muestra un patrón de reducción del sedentarismo, ya que en la ENFR 2009, la prevalencia fue del 55,4%, mientras que para la tercera y

cuarta encuesta realizada, fue del 51,7% y 44,2% respectivamente. ²⁶

En lo que respecta a las provincias de la Patagonia, la de mayor prevalencia en sedentarismo es Santa Cruz (54,7%), seguida Río Negro (49,6%), Neuquén (43,2%), Tierra del Fuego (38,7%) y por último Chubut (34,3%). Tierra del Fuego es la provincia en la que más descendió el sedentarismo, con una diferencia del 19,8% con respecto a la encuesta realizada cinco años antes.²⁶

IMPLICACIONES EN LA SALUD DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

Las consecuencias de la obesidad y sobrepeso afectan a los niños, niñas y adolescentes (NNyA) en su presente, y afectarán también su futuro como adultos⁹ ya que tendrán mayores probabilidades de seguir siendo personas obesas y presentar mayor riesgo de sufrir enfermedades crónicas no transmisibles (ENT)¹⁵. Entre las complicaciones médicas que acompañan al sobrepeso y la obesidad, se encuentran la hipertensión, displasias, resistencia a la insulina, diabetes mellitus II, apnea del sueño y otros trastornos de hipoventilación, y problemas ortopédicos. ¹⁶

Además, afectan tanto la salud psico-física de los NNyA, como el nivel educativo que pueden alcanzar, y su calidad de vida.¹³ Con respecto al impacto a nivel psicológico de las personas, se encontró que está vinculado con la depresión, la baja autoestima y una imagen negativa del cuerpo, y se asocia con la discriminación en diferentes contextos sociales, como la escuela.⁹

El niño que presenta obesidad posee características distintivas muy diferentes a las de un niño normopeso.

Físico

Su rostro se caracteriza por pómulos y papada prominentes, con boca y nariz pequeña. Los pechos se encuentran más agrandados simulando una ginecomastia. El tejido adiposo depositado en el abdomen lo vuelve prominente y en péndulo, con un rasgo propio del sobrepeso que son las estrías transversales. ²⁵

En los varones, el aparato reproductor externo suele verse pequeño; esto se debe a que se recubre por la adiposidad del pubis. En el caso de las niñas, su primer ciclo menstrual se presenta a temprana edad en comparación de niñas con

normopeso.²⁵

La pubertad es precoz debido al cierre temprano de la diáfisis, generando una estatura inferior. Las manos son pequeñas en proporción al cuerpo. Los huesos sufren repercusiones, provocándose anomalías esqueléticas como tibias arqueadas, pie plano.²⁵

Algunos niños presentan lo que se conoce como joroba de búfalo debido a la acumulación de grasa en la espalda superior. La acumulación de tejido adiposo genera pliegues que se irritan por efecto de la humedad y la fricción de la piel.²⁵

La tasa metabólica es elevada para la edad, pero normal si se relaciona con su masa corporal. ²⁵

Riesgo de patologías secundarias

La obesidad expone a los niños a un riesgo aumentado de padecer en la vida adulta, enfermedades cardiovasculares, pulmonares, hipertensión arterial, diabetes mellitus, litiasis biliar, patologías ortopédicas, artritis, gota y trastornos psicológicos. Un factor aumentado para presentar estas patologías es el hecho de padecer obesidad tipo II y III. ²⁵

Mortalidad

Las tasas de mortalidad crecen debido a la estrecha relación que tiene esta patología con enfermedades coronarias en combinación con trastornos lipídicos e hipertensión arterial. ²⁵

Psicológico

Estos niños sufren burlas de sus compañeros, son discriminados por el entorno social y en algunos casos por su propia familia y amigos. Los estereotipos que fomenta la sociedad llevan a bajar la autoestima y conducen a la depresión y angustia. ²⁵

Alimentación

Uno de los principales factores causantes de obesidad es el consumo de alimentos ultraprocesados. La ingesta diaria de alimentos con alto nivel de

procesamiento trae una serie de complicaciones a largo plazo tales como aumento de ECNT, enfermedades respiratorias y cáncer.²⁷

Este patrón dietético invadido de productos químicos, conservantes y componentes de mala calidad, forman un alimento calórico vacío de calidad nutricional. Y si a este patrón dietético inadecuado se le suma un estilo de vida sedentario, el impacto en la salud será mayor. ²⁷

Unos de los componentes perjudiciales en alta cantidad es el sodio, que se asocia al desarrollo de HTA y problemas cardiovasculares; este mismo desenlace lo provoca el consumo de grasas saturadas, otro componente importante entre los productos con alto procesamiento. ²⁷

Recientes estudios indican que los alimentos con alto nivel de procesamiento conducen a una disbiosis en la microflora intestinal, marcando a esto como factor causante del desarrollo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo II y cáncer.²⁷

POLITICAS PÚBLICAS DE PREVENCIÓN DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN ARGENTINA

El gobierno argentino busca frenar la epidemia de sobrepeso y obesidad promoviendo la creación de entornos saludables, definidos por la OMS como “aquellos que apoyan la salud y ofrecen a las personas protección frente a las amenazas para la salud, permitiéndoles ampliar sus capacidades y desarrollar autonomía respecto a la salud. Comprende lugares donde viven las personas, su comunidad local, el hogar, los sitios de estudio, los lugares de trabajo y el esparcimiento incluyendo el acceso a los recursos sanitarios y las oportunidades para su empoderamiento”.²⁸ Para ello, ha lanzado a través del Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación, el Plan ASI, el cual, a través de intervenciones educativas, comunicaciones y regulatorias implementadas de forma articulada y conjunta, busca detener la epidemia de sobrepeso y obesidad. La principal meta de este plan será fortalecer la eficiencia de los programas y normativas sobre salud en general, promoción de la actividad física y alimentación saludable ya existentes, logrando así, el fortalecimiento de las acciones destinadas a modificar los hábitos saludables, para alcanzar seguridad alimentaria y buen estado de salud general en los distintos ámbitos: familiares, comunitarios y sociales.¹⁷

Por otro lado, en el marco del plan ASI, surge la Guía para entornos escolares saludables, con el objetivo de consolidar y fortalecer una estrategia nacional para detener dicha epidemia en el período comprendido entre los años 2019 y 2023.¹⁸ El objetivo primordial de estas guías será trabajar en el espacio donde NNyA pasan la mayor parte de su tiempo. Las instituciones escolares deben dejar de ser espacios dedicados meramente al aprendizaje tradicional, y dedicarse a cuestiones como la alimentación saludable, la actividad física y los buenos hábitos de vida, ya que un niño con un estado de salud deteriorado, ya sea por déficit o excesos, no tendrá buen rendimiento académico.²⁹

Las OMS estipuló una serie de recomendaciones para la promoción de la nutrición saludable en escuelas. Las mismas se orientan a que los alimentos y bebidas ofertados en la escuela cumplan las directrices de una alimentación sana, busca eliminar los alimentos no saludables tales como bebidas azucaradas, víveres con alto contenido calórico y bajo valor nutricional, garantizar el acceso al agua potable, educación en nutrición y alimentación, concientización sobre el origen de los alimentos desde espacios como huertas y, fundamentalmente, promover una participación activa del entorno familiar para que estos objetivos no queden sólo como un mero contenido más aprendido en la institución escolar.²⁸

Las estrategias de la guía se basaron en las estipulaciones de la OMS; algunas de estas son: implementación de criterios saludables de alimentación en la escuela; prohibir la venta de alimentos con alto contenido de azúcares, grasas y sodio en los establecimientos educativos; garantizar el acceso al agua segura a través de bebederos, garantizar que la escuela sea un espacio libre de publicidad, promoción y patrocinio de alimentos y bebidas; promover la lactancia materna y propiciar escuelas físicamente activas; entre otros.¹⁸

Con respecto a la comercialización de alimentos ultraprocesados en los entornos escolares, algunas provincias como Chaco, Chubut, La Pampa, San Juan, Santiago del Estero y Tucumán, pusieron en práctica la ley de kioscos saludables. Estas ordenanzas buscan que los establecimientos educativos públicos y privados de todos los niveles de enseñanza incorporen la comercialización de productos de alto valor nutricional, tales como frutas, yogures y cereales, a fin de brindar al alumnado recursos saludables y erradicar los alimentos de baja calidad nutricional. Además, solicita a las

autoridades del establecimiento la organización de talleres y charlas informativas a cargo de profesionales en nutrición.³⁰

Las Guías Alimentarias para la Población Infantil (GAPI) surgen en el 2009 y se desprenden de la actualización realizada en el año 2000 por la Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas de las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA), partiendo de la idea de que los niños constituyen una población más vulnerable, que requiere una alimentación con consejos específicos que las GAPA no poseen, ya que brindan recomendaciones generales a la población sana de más de 2 años.³¹

Las GAPI incorporan pautas de nutrición en contexto de crianza brindando una visión integral, compartiendo y promoviendo prácticas y recomendaciones a fin de atender las necesidades de los niños, y asegurando su crecimiento y desarrollo. El objetivo de las GAPI es erradicar una de las preocupaciones más alarmantes de la salud pública, que es la alta tasa de enfermedades no transmisibles crónicas en la población adulta, que están asociadas a la calidad de la alimentación durante los primeros momentos de la vida. Es en estas cuestiones donde las GAPI ponen el foco: fomentar hábitos alimentarios saludables a temprana edad, para prevenir las ECNT en la adultez. Estas guías buscan consolidar las conductas alimentarias a medida que transcurre la infancia, logrando de este modo una postura sólidamente construida que resultará mucho más difícil de modificar en el entorno escolar, o por los nuevos vínculos con conductas alimentarias no adecuadas.³¹

Otra política de prevención es la sanción de la Ley 27.197, de Lucha Contra el Sedentarismo, promulgada para contrarrestar uno de los dos de factores de riesgo más destacados de la problemática de obesidad y sobrepeso. Su objetivo es fomentar la actividad física, desalentar las conductas sedentarias, y promover la educación sobre los beneficios de la actividad física.^{32.33}

Programas de prevención en Tierra del Fuego

Debido a la urgencia de la situación en la que se encuentra Tierra del Fuego, donde uno de cada dos niños en edad escolar presenta sobrepeso u obesidad, según los datos ofrecidos por el Programa Provincial de Salud Escolar 2018, se pusieron en marcha estrategias de prevención.

La provincia presentó, el 23 de mayo del 2018, un ante proyecto de Ley de Emergencia para el control integral de la obesidad infantil, se elaboró mediante la participación de un comité de obesidad infantil conformado por personal de salud y educación.^{34.35}

La propuesta consiste en reducir los entornos obesogénicos mediante la eliminación de alimentos ultraprocesados en supermercados; además fomenta la educación alimentaria y el estímulo hacia la educación física en el diseño curricular, la adopción de políticas fiscales para aumentar el consumo de vegetales y frutas, y busca desincentivar el consumo de bebidas azucaradas y/o energéticas, productos de pastelería, snack y todos aquellos productos con alto contenido de sodio, azúcar y grasas; además hace foco en la regulación de la publicidad, promoción y patrocinio de alimentos poco saludables. Pero de dicho proyecto hasta el 2022, no hay antecedentes de aprobación.³⁴

El 23 de mayo de 2018, el mismo día de la presentación del anteproyecto, se llevó a cabo una Jornada de Alimentación Saludable y Prevención de la Obesidad, a cargo del Programa Nacional de Alimentación Saludable y Prevención de la Obesidad. En dicha reunión se presentaron manuales para la aplicación de las GAPA buscando generar comportamientos alimentarios y nutricionales más equitativos y saludables. Los manuales cuentan con mensajes prácticos para el usuario y proporcionan herramientas para combinar costumbres con hábitos saludables. Sus destinatarios son equipos de salud multidisciplinarios, profesores de educación física, sociólogos, antropólogos, licenciados en nutrición, supervisores escolares y técnicos, periodistas y comunicadores.^{36.37}

TRATAMIENTO DE SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL

Para el tratamiento de la obesidad infantil es fundamental conseguir el peso ideal para la talla, siempre intentando mantener los aportes nutricionales necesarios para que el descenso no interfiera en el crecimiento. Los pilares sobre los que se basa el tratamiento de la obesidad infantojuvenil son la motivación, la dieta y la actividad física. Lo más importante es conseguir la adhesión del niño y también del entorno social.³⁸

La atención primaria es fundamental para conseguir que los niños y adolescentes sigan una dieta y un estilo de vida saludable, y que éstos sean incorporados como hábitos por el niño. Por ello es imprescindible que el ambiente sea favorable y permita motivar al paciente, debido a que sin su colaboración, sería imposible obtener resultados.³⁸

Las recomendaciones para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en niños se fundamentan en ajustar la energía y los nutrientes a las necesidades reales del niño. La estrategia principal se basa en dos niveles: corregir los errores y la intervención dietética activa.³⁸

Numerosos estudios resaltan que la elevada ingesta de grasa en niños y adolescentes se debe a la disminución de la ingesta de los hidratos de carbono. Otros estudios señalan que el principal error radica en la distribución de la energía. Muchos niños y adolescentes pasan por alto el desayuno, y almuerzan alimentos poco saludables en donde predominan frituras y alimentos hipercalóricos.³⁸

Para evitar episodios de sobre ingesta por hambre, se deben realizar no menos de 4 comidas al día y se debe evitar cometer errores en cuanto a la selección de los menús. No hay alimentos malos ni buenos, pero sí es importante que la cantidad y la frecuencia de los mismos sea la adecuada en cada menú.³⁸

Los principales errores tienen que ver con el incremento de la cantidad y frecuencia con que se ingieren carnes y derivados a expensas de pescado; la escasa ingesta de verduras, hortalizas, frutas y, en menor grado, de legumbres, así como el excesivo consumo de panificados, aperitivos industriales, bebidas cola y, en general, el aumento de la densidad calórica de la dieta. Es importante la variación de alimentos, se deben incluir alimentos de cada grupo, que aporten variedad de colores, macronutrientes y micronutrientes, lo que mejorara la calidad nutricional y evita la monotonía de los menús. También se debería poner especial atención a los aspectos culinarios, en los que radican errores importantes. Por todo esto, se recomienda elegir preferentemente alimentos ricos en fibra como frutas, vegetales, legumbres ya que tienen mayor poder saciante; evitar los embutidos, frituras y rebozados; elegir carnes magras y retirarle la grasa visible; aumentar el consumo de pescado; disminuir el tamaño de las porciones y evitar llevar fuentes a la mesa.

PRODUCTOS ULTRAPROCESADOS, SOBREPESO Y OBESIDAD

Los alimentos ultraprocesados y la comida rápida representan una parte cada vez mayor de lo que las personas comen y beben. Desde el punto de vista de la salud pública, los alimentos ultraprocesados pueden ser problemáticos principalmente de dos formas: por un lado, sus ingredientes principales (aceites, grasas sólidas, azúcares, sal, harina y almidones) hacen que tengan exceso de grasa total, grasa saturada o trans, azúcar y sodio; y un bajo contenido de micronutrientes, componentes bioactivos y fibra dietética. Por otro lado, su alta densidad energética, el ser hiper apetecibles, su mercadeo frecuente en tamaño grande y extra-grande, y su publicidad sofisticada, minan los procesos normales de control del apetito, llevando al consumo excesivo de energía y, por lo tanto, a la obesidad y enfermedades asociadas a ésta.

La OPS/OMS muestra en su informe “Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas”, que en aquellos países de América Latina en donde las ventas de productos ultraprocesados fueron mayores, la población tuvo una media de masa corporal mayor. Por el contrario, donde las ventas de estos productos fueron menores y las dietas tradicionales prevalecieron, la media de la masa corporal fue menor. Sin embargo, tanto la masa corporal como las ventas de alimentos ultraprocesados, fueron aumentando rápidamente en todos los países. El incremento del consumo de productos ultraprocesados se correlaciona fuertemente con el aumento del peso corporal promedio, lo que indica que estos productos son un importante motor en el crecimiento de las tasas de sobrepeso y obesidad. Es así, que la OPS/OMS señala que los alimentos ultraprocesados son el motor de la epidemia de obesidad en América Latina.

JUSTIFICACIÓN

Cuando se pretende estudiar el comportamiento alimentario en un grupo de individuos y llevar a cabo una futura educación nutricional, el periodo óptimo es la infancia y la adolescencia, ya que precisamente a estas edades es cuando se crean los hábitos y las actitudes que constituirán la base del comportamiento alimentario. La alimentación, al ser un proceso voluntario y consciente, es susceptible de ser educado. Los hábitos alimentarios inadecuados en NNyA, pueden llevarlos a consumir una dieta con alto contenido en grasa, colesterol, azúcar refinado, bajo en ácidos grasos poliinsaturados y fibras, acompañada de una vida sedentaria. Por ello es necesario conocer la situación epidemiológica de la obesidad y el sobrepeso, así como de su asociación con un estilo de vida sedentario y el consumo de alimentos ultraprocesados.

El presente trabajo pretende proporcionar conocimiento acerca de cómo se vería afectada la salud alimentaria nutricional, más precisamente, la situación de la obesidad y el sobrepeso, en niños y preadolescentes de entre 6 y 10 años, que concurren al establecimiento educativo “Escuela Privada de Educación Integral Marina”, de la Ciudad de Río Grande, Tierra del Fuego, Argentina. También se analizó la relación entre la prevalencia de obesidad/sobrepeso y el consumo de alimentos ultraprocesados y el sedentarismo. Los resultados obtenidos podrían ser de utilidad para el desarrollo de programas e intervenciones educativas en el ámbito escolar relacionadas con la salud alimentaria, con el objetivo de mejorar el estado nutricional de los niños, niñas y adolescentes.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre el consumo de ultraprocesados y el sedentarismo con el porcentaje de obesidad y sobrepeso en niñas, niños y pre-adolescentes entre 6 y 10 años de edad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Conocer la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados.
- ❖ Registrar frecuencia y tipo de actividad física.
- ❖ Determinar el estado nutricional según valoración antropométrica.
- ❖ Relacionar la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados, con los diagnósticos de la valoración del estado nutricional según valoración antropométrica y la actividad física

DISEÑO METODOLÓGICO

Diseño de investigación:

Transversal descriptivo.

Población:

Niños/as y pre-adolescentes de entre 6 y 10 años de edad, que residen en la ciudad de Río Grande, Provincia de Tierra del Fuego.

Muestra:

41 niños/as y pre-adolescentes de entre 6 y 10 años de edad, que concurren al establecimiento “Escuela Privada de Educación Integral Marina”, en la ciudad de Río Grande, Tierra del Fuego

Tipo de muestreo

Por conveniencia.

Criterios de inclusión

Sujetos que concurren al establecimiento educativo “Escuela Privada de Educación Integral Marina”.

Criterios de exclusión:

Sujetos que presenten algún problema de salud o discapacidad que le impida realizar actividad física.

Sujetos con patologías crónicas que afecten su nutrición, peso y talla.

Definición operacional de las variables

Variable	Valores	Indicadores
Actividad física Según la OMS, se considera suficiente para este rango etario, la realización de 60 minutos de actividad física al día.	Suficiente (7 o más horas a la semana) No suficiente (menos de 7 horas a la semana)	Horas semanales de actividad física
Frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados Informa acerca del número de veces que se consume cada alimento de una lista, durante un período preestablecido	Consume/No consume	Frecuencia y tipo de alimento ultraprocesado consumido Guías de alimentarias para la población argentina.

<p>Estado nutricional antropométrico</p> <p>Rangos obtenidos de las tablas de crecimiento de los CDC para IMC</p>	<p>Percentiles del IMC en niños.</p>	<p>Bajo peso: percentil <5</p> <p>Peso saludable: percentil 5 a 85</p> <p>Sobrepeso: percentil 85 hasta 95</p> <p>Obesidad: percentil ≥ 95</p>
--	--------------------------------------	---

PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

Para la recopilación de información relacionada con el consumo de alimentos ultraprocesados y actividad física, se utilizó una encuesta de carácter anónimo, la cual fue realizada por los padres/tutores de los niños. La misma contenía preguntas que permitieran relevar información sobre parámetros antropométricos, hábitos alimenticios, consumo de alimentos en cuanto a tipos, calidad y frecuencia; y actividad física que realizan los niños, niñas y pre-adolescentes. En relación con el consumo de alimentos ultraprocesados, se recopiló la información mediante un cuadro de frecuencia de consumo. Se preguntó a los padres/tutores sobre la frecuencia con la cual se consumían ciertos alimentos especificados en la lista, durante una semana.

Con el propósito de conocer la realización de actividad física, se solicitó a los padres/tutores que respondieran si los NNyA realizaban de manera diaria, al menos 60 minutos de actividad física, que es la cantidad considerada “suficiente”, según la OMS.

En cuanto a los datos antropométricos, se solicitó en la encuesta que los padres indicaran el peso y la talla del último control pediátrico. Con estos datos se calculó el IMC, y al resultado se lo comparó con las tablas del CDC (Centro de control de enfermedades) en percentiles.

PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS EN LAS INVESTIGACIONES CON SUJETOS HUMANOS.

Para la aceptación voluntaria por parte de las familias/cuidadores, se notificó a los padres los objetivos del trabajo, que las encuestas eran anónimas, y que los datos obtenidos serían de carácter confidencial con la finalidad de proteger su privacidad. Se les informó además, que si se les presentaran dudas acerca de la investigación, las mismas serán respondidas.

RESULTADOS

La muestra quedó conformada por 41 niños, niñas y pre-adolescentes de ambos sexos, de entre 6 y 10 años de edad, que concurren al establecimiento “Escuela Privada de Educación Integral Marina”, en la ciudad de Rio Grande, Tierra del Fuego, Argentina, en el año 2022. La misma se distribuyó en un 51% de sexo femenino y un 49% de sexo masculino (Figura 1).

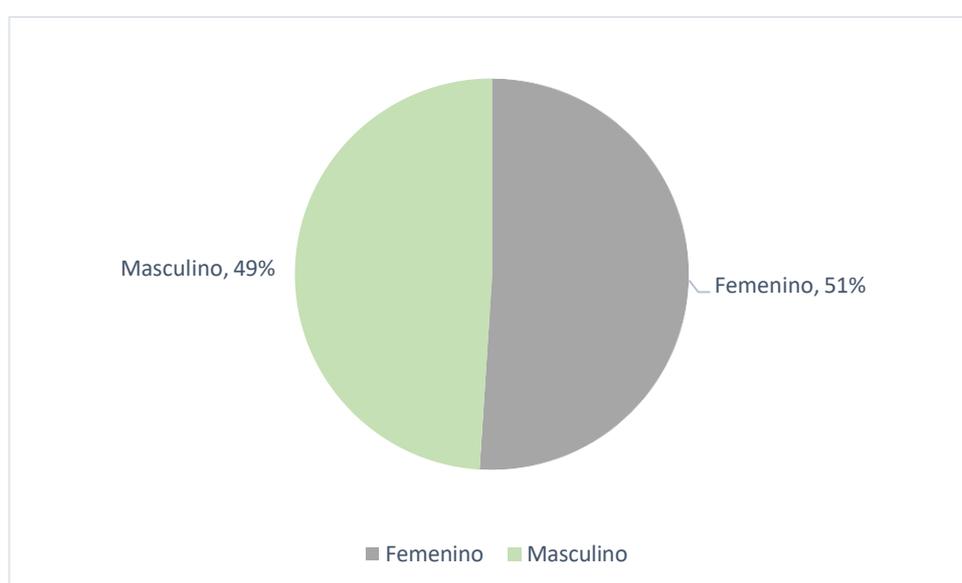


Figura 1: Distribución por género

Edad

El 36,58% de los NNyA tenían 10 años de edad, el 7,31%, 9 años, 21,95%, 8 años, 7,31%, 7 años y el 26,82% 6 años (Figura 2)

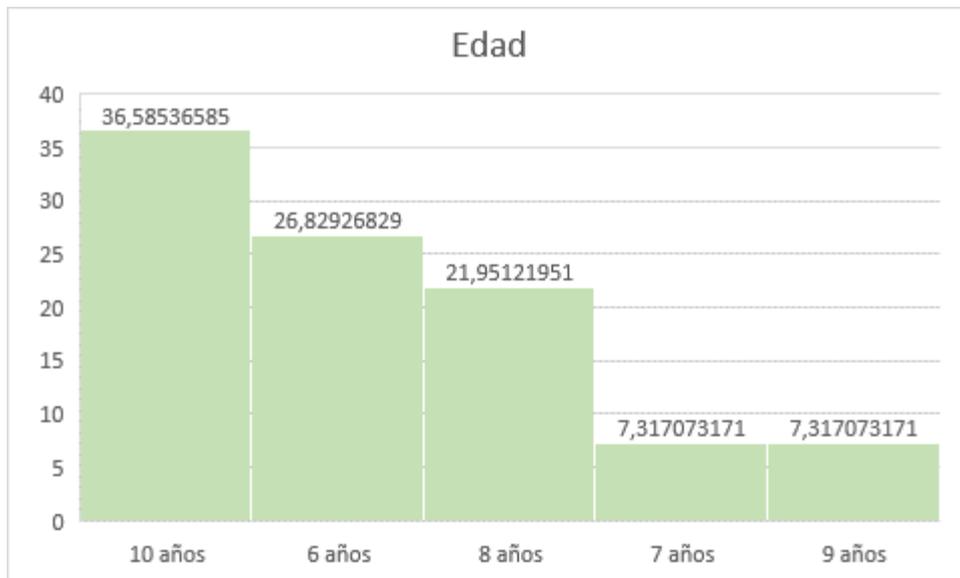


Figura 2: Distribución por edad

Estado nutricional antropométrico

Se observó que la malnutrición por exceso, según IMC, se presentó en el 46,34% de la muestra (24,39% de sobrepeso y 21,95% de obesidad). (Figura 3).

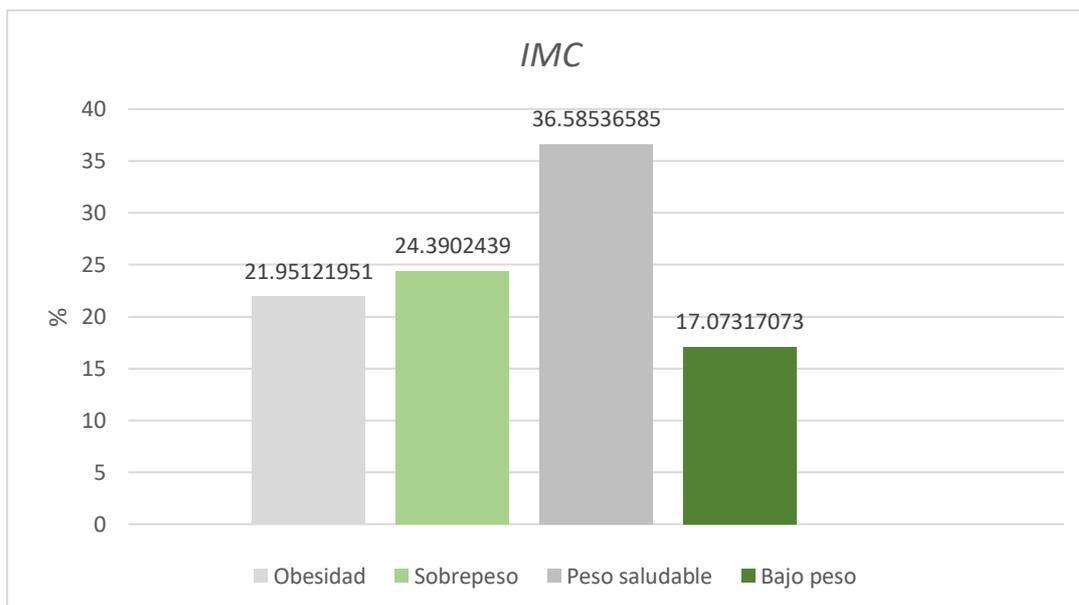


Figura 3: Estado nutricional según Índice de masa corporal

La figura 4 muestra que no existen diferencias estadísticamente significativas para la media de IMC/Sexo ($p>0,05$): tanto en niñas como en niños, el estado nutricional prevalente fue el de “exceso de peso”.

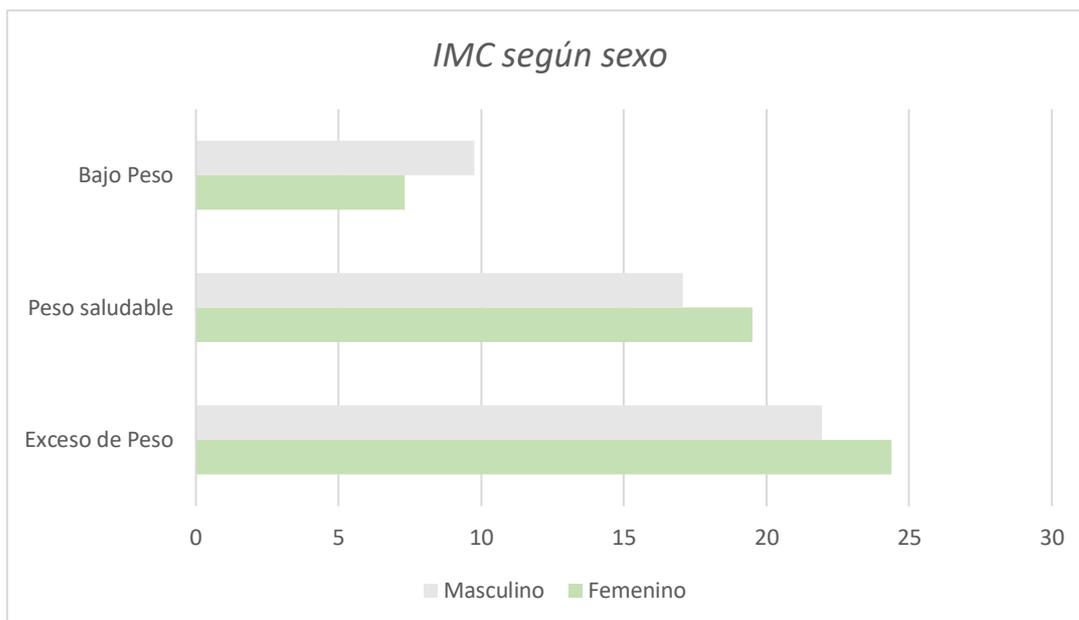


Figura 4: Distribución por sexo del estado nutricional, según IMC.

Actividad física fuera de la escuela

En la figura 5 se observa que un 70,73% de los sujetos de la muestra realiza menos de 5 horas de actividad física por semana fuera de la escuela, a diferencia del 29,27% que realiza más de 5 horas de actividad física por semana.

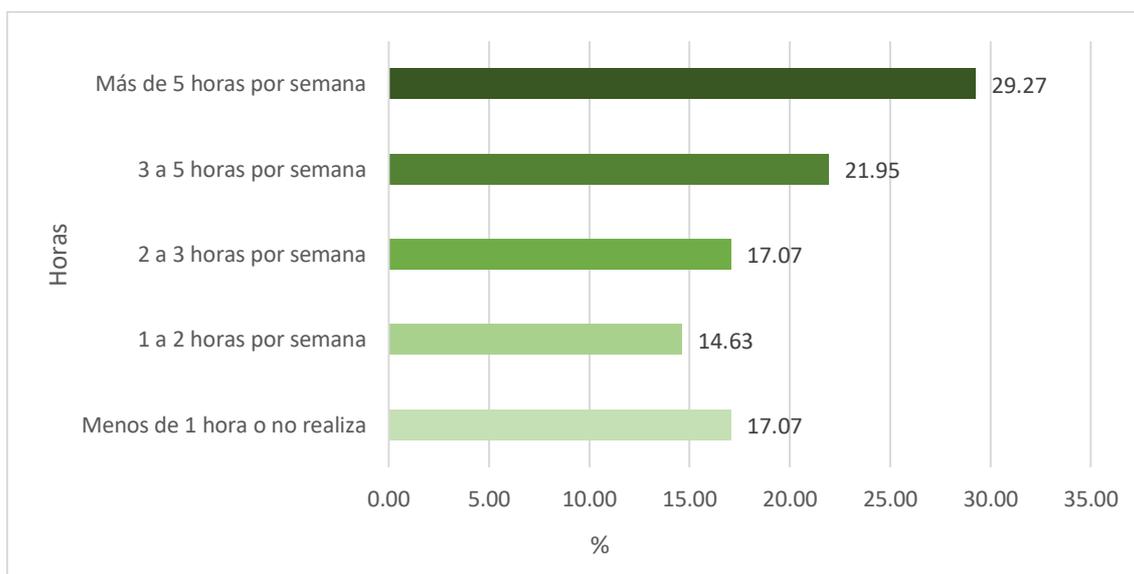


Figura 5: Horas de actividad física por fuera de la actividad escolar

Asociación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional, según IMC.

Se relacionaron las horas de actividad física semanales con el IMC de los niños a un nivel de significación del 95% y se observó que a medida que los niños aumentaban la frecuencia de actividad física en la semana, el peso, según el IMC, se normaliza de manera significativa. La estadística de chi-cuadrado es 16.1818; el valor p es 0,000306; el resultado es significativo a $p < 0,05$ lo que indica que ambas variables están correlacionadas estadísticamente (Tabla 1; Figura 6).

Tabla 1: Relación entre horas semanales de actividad física y estado nutricional

	Bajo Peso según IMC	Peso saludable según IMC	Exceso de peso según IMC
Suficiente (+7 hs)	2,43	10	2,43
Insuficiente (-7hs)	14,63	12,19	43,90

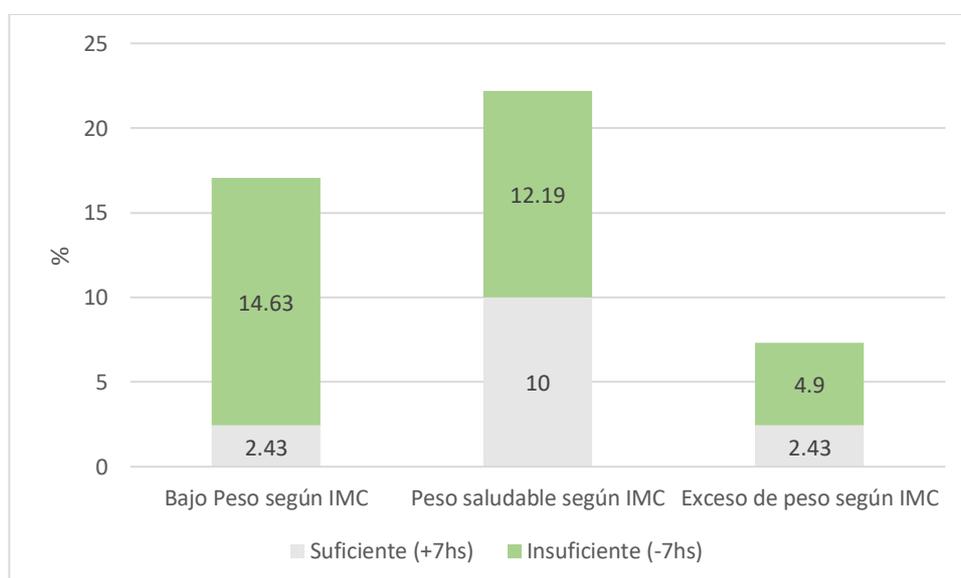


Figura 6: Asociación entre la actividad física por fuera de la actividad escolar, con el estado nutricional, según IMC.

Consumo de alimentos ultraprocesados

Se registró que el 41,46% de los niños consume galletitas dulces de 3 a 4 días a la semana y el 43,90% consume dulce de leche de 3 a 4 días a la semana; 31,70% de los niños consume copos de cereales y el 34,15% panes industrializados, con la misma frecuencia. Los productos con menor frecuencia de consumo fueron las tortas industriales, postres en polvo, paté, picadillo y leberwurst, tal como lo muestra la figura 7.

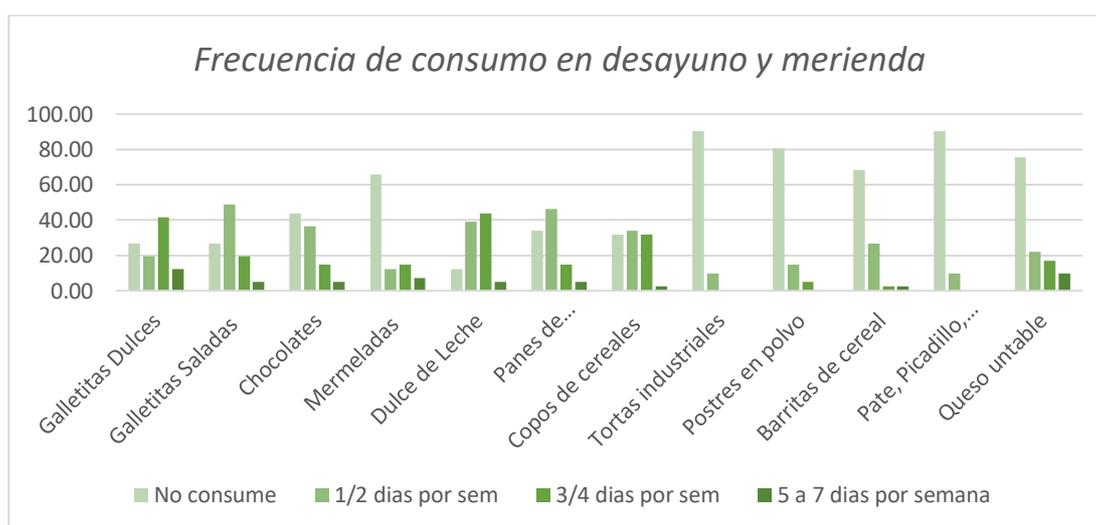


Figura 7: Frecuencia de consumo de productos ultraprocesados

Asociación entre la frecuencia de consumo de galletitas dulces y el estado nutricional.

Como se dijo previamente, el 41,46% de los niños consume galletitas dulces entre 3 y 4 veces a la semana. Se relacionó la frecuencia de consumo de galletitas dulces con el IMC con un nivel de significación del 95% y se observó que a medida que los niños aumentaban la frecuencia de consumo de galletitas dulces, aumentaba el IMC de manera significativa.

La estadística de chi-cuadrado es 20.4406. El valor p es .000036. El resultado es significativo a $p < 0,05$, lo que indica que ambas variables están correlacionadas estadísticamente (Tabla 2; Figura 8).

Tabla 2: Relación entre la frecuencia de consumo de galletas dulces y el estado nutricional

	Exceso de peso según IMC	Peso saludable según IMC	Bajo peso según IMC
No consume	0,00	26,83	0,00
Consume al menos 1 vez a la semana	46,34	9,76	17,07

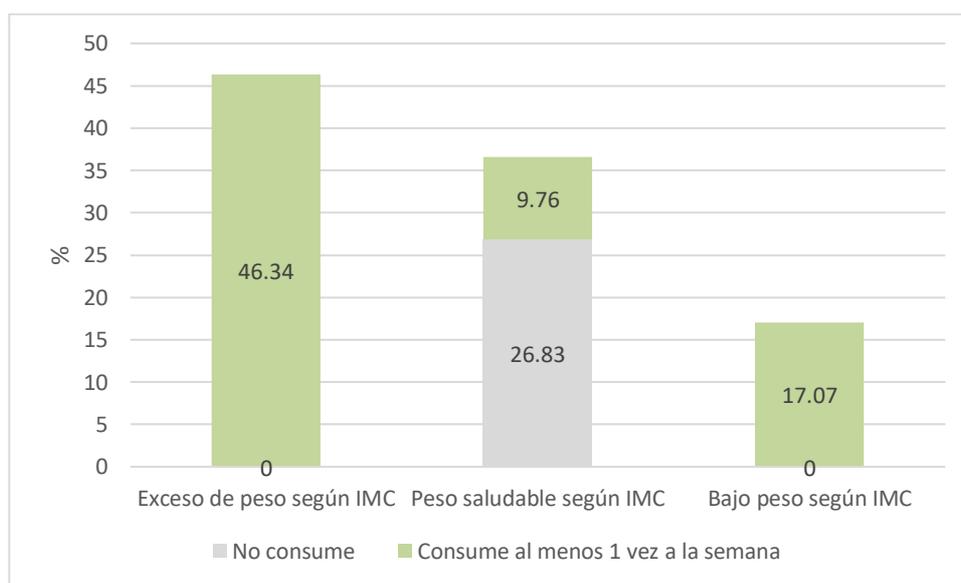


Figura 8: Asociación entre la frecuencia de consumo de galletitas dulces y el IMC.

Asociación entre la frecuencia de consumo dulce de leche y el estado nutricional, según IMC.

El 43,90% de los niños consume dulce de leche entre 3 y 4 veces a la semana. Se relacionó la frecuencia de consumo de dulce de leche con el IMC a un nivel de significación del 95%. Se observó que a medida que los niños aumentaban la frecuencia de consumo de dulce de leche, aumentaba el IMC de manera significativa. La estadística chi-cuadrado es 12.705; el valor p es 0,001742. El resultado es significativo a $p < 0,05$, lo que indica que ambas variables están correlacionadas estadísticamente (Tabla 3; Figura 9).

Tabla 3: Relación entre la frecuencia de consumo de dulce de leche y el estado nutricional

	Exceso de peso según IMC	Peso saludable según IMC	Bajo peso según IMC
No consume	0,00	21,95	4,88
Consume al menos 1 vez a la semana	46,34	14,63	12,20

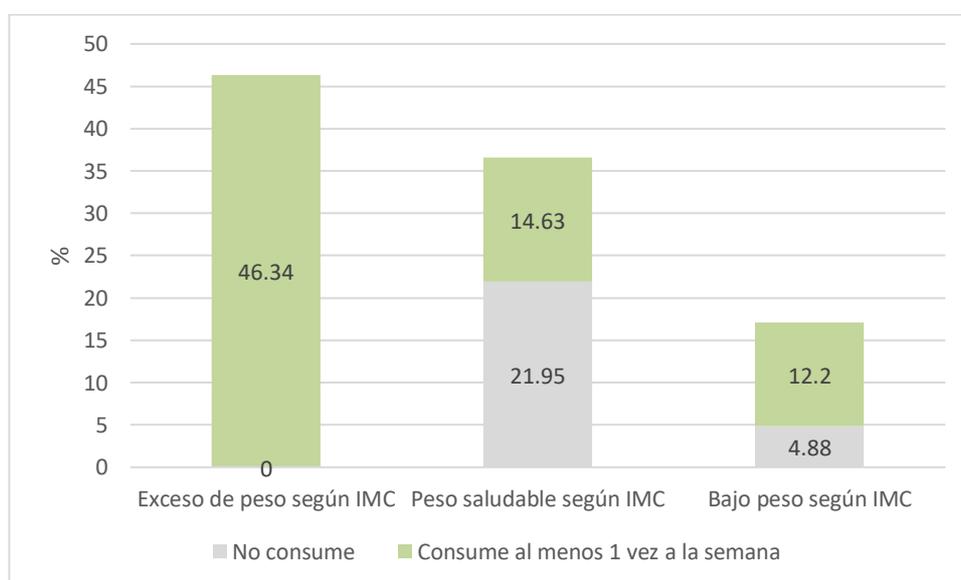


Figura 9: Asociación entre la frecuencia de consumo de dulce de leche y el IMC.

Asociación entre la frecuencia de consumo de chocolates y el estado nutricional, según IMC.

El 36,59% de los niños consume chocolates entre 1 y 2 veces a la semana. Se relacionó la frecuencia de consumo de chocolates con el IMC a un nivel de significación del 95%. Se observó que a medida que aumentó la frecuencia de consumo de chocolates, aumenta el IMC de manera significativa. La estadística chi-cuadrado es 21,6078. El valor p es 0,00002. El resultado es significativo a $p < 0,05$, lo que indica que ambas variables están correlacionadas estadísticamente (Tabla 4; Figura 10).

Tabla 4: Relación entre la frecuencia de consumo de chocolates y el estado nutricional según IMC.

	Exceso de peso según IMC	Peso saludable según IMC	Bajo peso según IMC
No consume	2,44	29,27	12,20
Consume al menos 1 vez a la semana	43,90	7,32	4,88

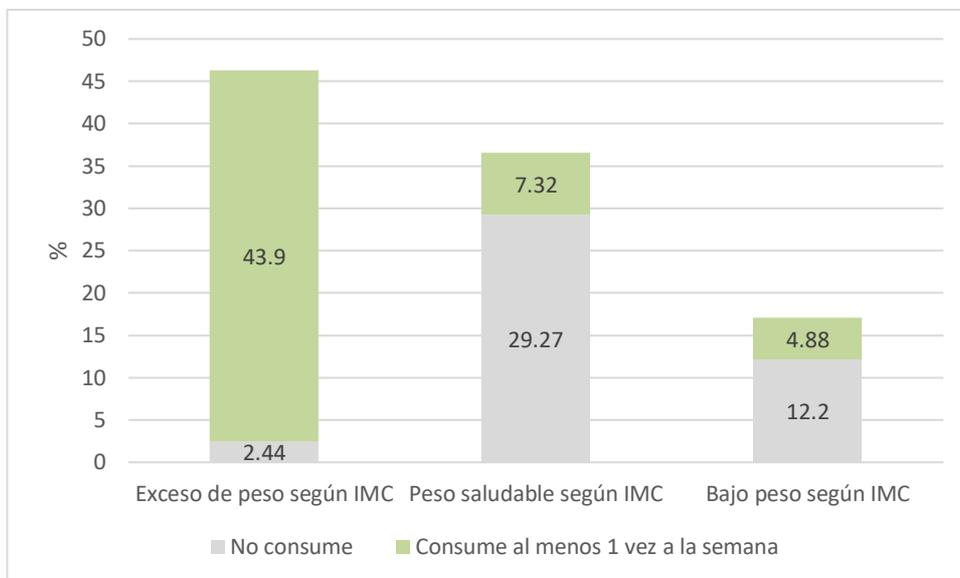


Figura 10: Relación frecuencia de consumo de chocolate e IMC

Frecuencia de consumo de alimentos en almuerzo y cena.

Se registró que el 46,34% consume pastas secas al menos de 1 a 2 veces a la semana, y un 65,85% consume masa de tarta o de empanadas al menos 1 a 2 veces por semana. También se observó que un 43,90% consume salchichas, un 48,78% fiambres y un 59,54% consume Nuggets con una frecuencia semanal de 1 a 2 veces a la semana. Los productos con menor frecuencia de consumo fueron las margarinas, alimentos precocinados, comida lista congelada, salsas industriales y carnes enlatadas (Figura 11).

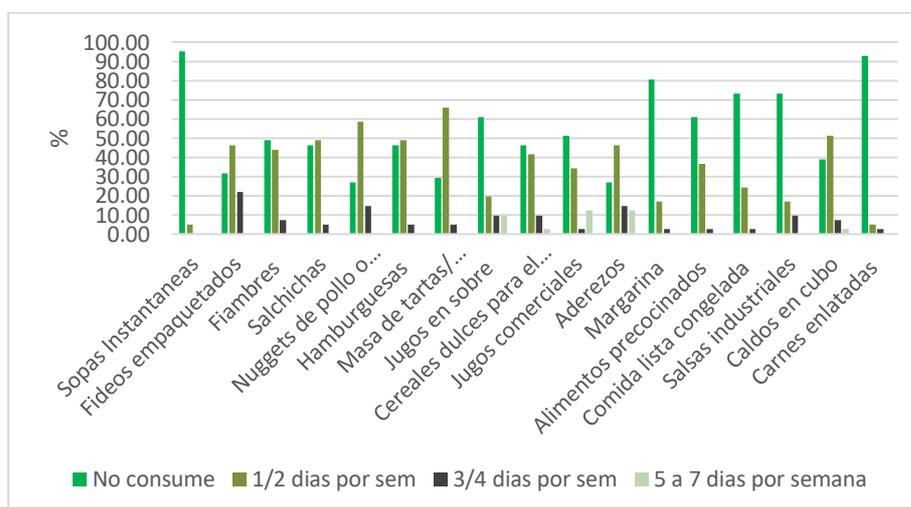


Figura 11: Frecuencia de consumo de productos ultraprocesados

Asociación entre la frecuencia de consumo de las pastas secas y el estado nutricional según IMC.

El 46,34% de los niños consume pastas secas entre 1 y 2 veces a la semana. Se correlacionó la frecuencia de consumo de pastas secas con el IMC a un nivel de significación del 95%. Se registró que la frecuencia de consumo de pastas secas fue mayor en los niños con exceso de peso, según IMC, es decir, a medida que aumenta el consumo de pastas secas, aumenta el IMC. La estadística de chi-cuadrado es 14.6338. El valor p es 0,000664. El resultado es significativo a $p < 0,05$, lo que indica que ambas variables están correlacionadas estadísticamente (Tabla 5; Figura 12).

Tabla 5: Relación entre la frecuencia de consumo de pastas secas y el IMC

	Exceso de peso según IMC	Peso saludable según IMC	Bajo peso según IMC
No consume	2,44	24,39	4,88
Consumo al menos 1 vez a la semana	43,90	12,20	12,20

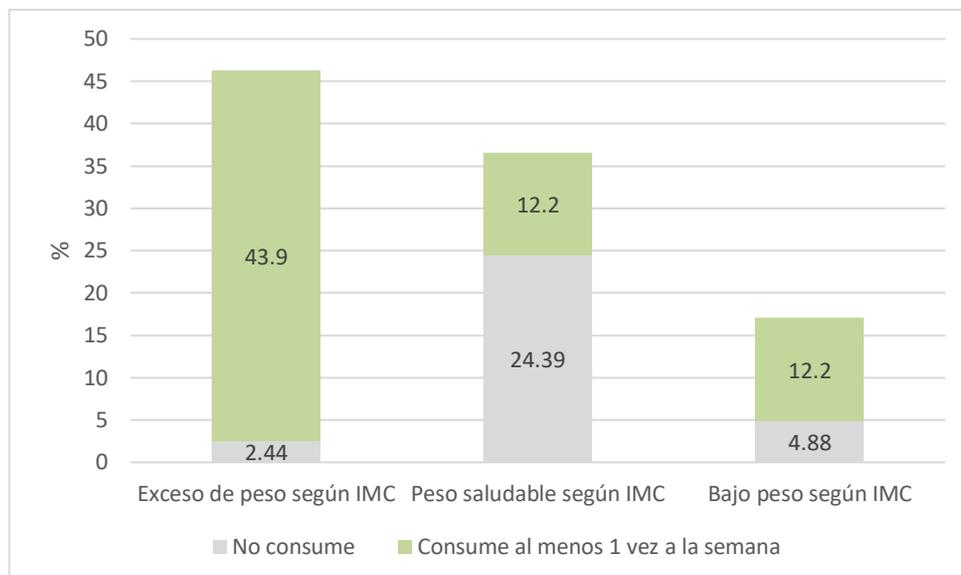


Figura 12: Asociación entre la frecuencia de consumo de pastas secas y el IMC.

Asociación entre la frecuencia de consumo de Nuggets de pollo y pescado, y el estado nutricional según IMC.

El 59,54% de los niños consume Nuggets de pollo y de pescado entre 1 y 2 veces a la semana. Se correlacionó la frecuencia de consumo de estos productos con el IMC a un nivel de significación del 95%. La estadística de chi-cuadrado es 0.0136. El valor p es 0,993235. El resultado *no* es significativo a $p < 0,05$. No se observó relación estadísticamente significativa entre la frecuencia de consumo de Nuggets de pollo y el IMC (Tabla 6; Figura 13).

Tabla 6: Asociación entre la frecuencia de consumo de nuggets de pollo y pescado, y estado nutricional.

	Exceso de peso según IMC	Peso saludable según IMC	Bajo peso según IMC
No consume	12,20	9,76	4,88
Consume al menos 1 vez a la semana	34,15	26,83	12,20

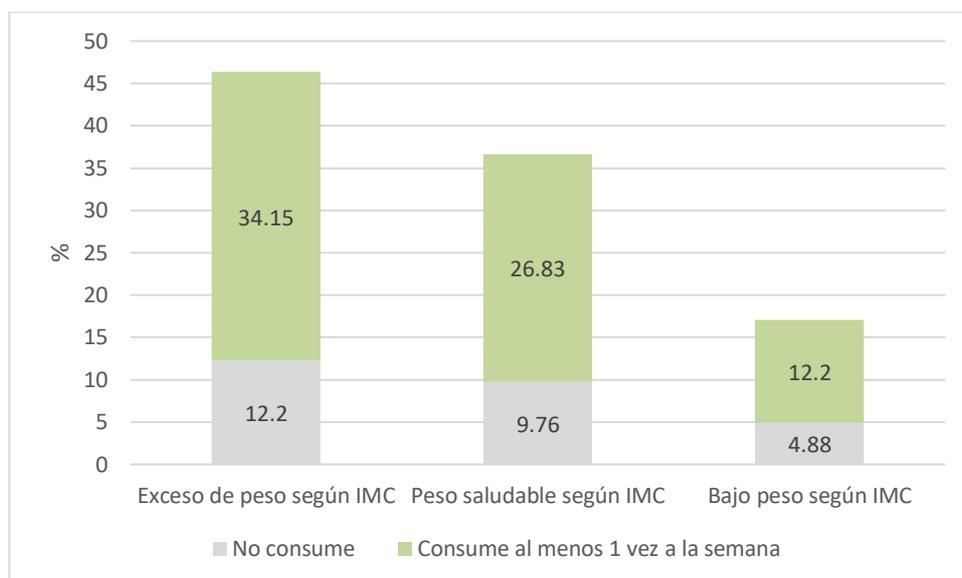


Figura 13: Asociación entre la frecuencia de consumo de nuggets de pollo y pescado y el IMC.

Frecuencia de consumo de colaciones

En relación a las colaciones, se observó que el 53,66 % consume golosinas; el 65,85% helados; el 70,73% snacks y un 63,41% alfajores con una frecuencia semanal de 1 a 2 veces por semana. Los productos menos consumidos fueron las bebidas energéticas, bebidas de soja y conservas de fruta en almíbar, que fueron consumidas en un 17,07%, 24,39% y 21,95%, respectivamente, tal como lo muestra la figura 14.

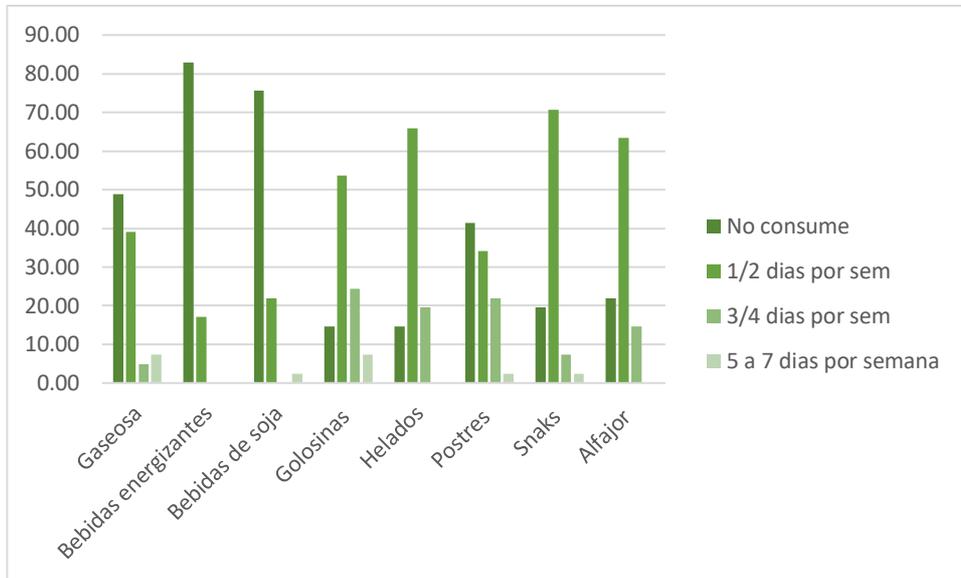


Figura 14: Frecuencia de consumo de productos ultraprocesados en las colaciones

Asociación entre la frecuencia de consumo de snacks y el estado nutricional según IMC.

El 70,73% de los niños consume snacks entre 1 y 2 veces a la semana. Se relacionó la frecuencia de consumo de snacks con el IMC a un nivel de significación del 95%. Se observó que no existe asociación entre la frecuencia de consumo de snacks y el IMC. La estadística de chi-cuadrado es 0,6248. El valor p es 0,731679. El resultado *no* es significativo a $p < 0,05$ (Figura 17), lo que indica que ambas variables no están correlacionadas significativamente (Tabla 7; Figura 15).

Tabla 7: Relación entre la frecuencia de consumo de snacks y el IMC.

	Exceso de peso según IMC	Peso saludable según IMC	Bajo peso según IMC
No consume	9,76	9,76	0,00

Consume al menos 1 vez a la semana	36,59	26,83	17,07
---	-------	-------	-------

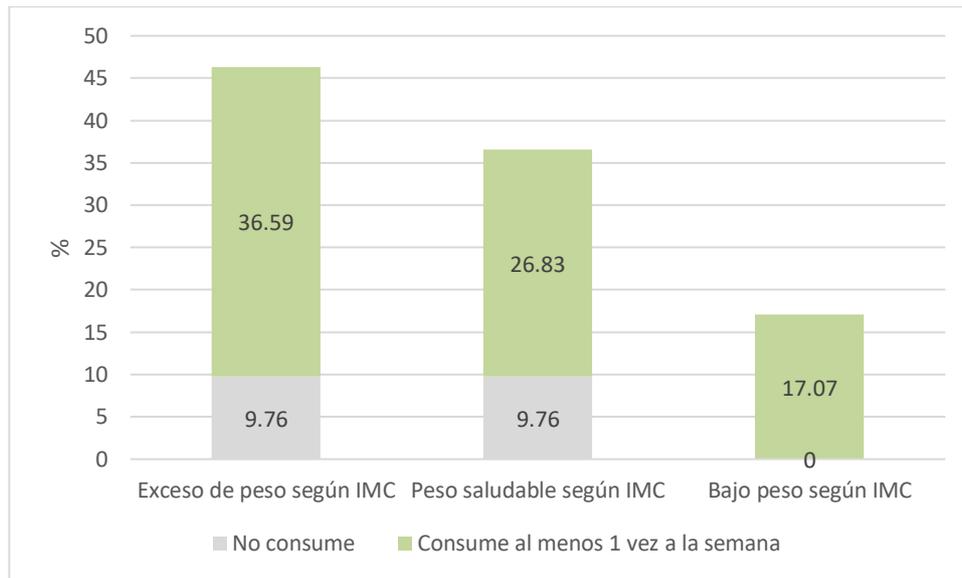


Figura 15: Asociación entre la frecuencia de consumo de snacks y el estado nutricional

Discusión

En el presente trabajo se estudió la asociación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el sedentarismo, y el porcentaje de obesidad y sobrepeso, en niñas, niños y pre-adolescentes de entre 6 y 10 años de edad. Para ello se tomó una muestra de 41 niños pertenecientes a la Escuela Privada de Educación Integral Marina, de la ciudad de Río Grande, Provincia de Tierra del Fuego, Argentina. La muestra estuvo conformada por un 49% de sujetos de sexo masculino y 51% de sexo femenino, y ninguno de los encuestados presentaba patologías que impidieran la realización de actividad física.

En el presente trabajo, los alimentos de mayor elección en el desayuno fueron galletitas dulces con una frecuencia de consumo del 41,46%, 3 a 4 veces a la semana, y el dulce de leche con una frecuencia de consumo del 43,90%, 3 o 4 veces por semana; en el almuerzo o cena con una frecuencia de al menos 1 o 2 veces por semana las salchichas representan un 43,90%, las pastas secas un 46,34%, los nuggets el 59,54%, y los fiambres el 48,78%; y como colación son frecuentes las golosinas consumidas por el 53,66% 1 o 2 veces por semana, luego los alfajores con un 63,41% y los snacks representaron la mayor frecuencia de consumo ya que el 70,73% recurre a este alimento ultraprocesado 1 a 2 veces por semana. Al asociar la frecuencia de consumo de estos alimentos con el IMC, se observó que éste aumenta. En el caso del desayuno, a través de una encuesta de frecuencia de consumo, se observó asociación entre la frecuencia de consumo de galletas dulces y el estado nutricional con un resultado significativo, siendo $p = 0,000036$. Se observó también que, a medida que los niños aumentaban la frecuencia de consumo de dulce de leche, aumentaba el IMC de manera significativa siendo el valor $p = 0,001742$.

En cuanto al consumo de alimentos durante el almuerzo y cena, la frecuencia de consumo de pastas secas fue mayor en los niños con exceso de peso, es decir, a medida que aumenta el consumo de pastas secas, aumenta el IMC siendo el valor $p = 0,000664$. No se observó relación estadísticamente significativa entre la frecuencia de consumo de Nuggets de pollo y el IMC, siendo el valor de $p = 0,993235$.

En las colaciones se asoció la frecuencia de consumo entre los snacks

y el estado nutricional según IMC y se observó que no existe asociación, siendo el valor $p = 0,731679$.

Melissa Marlen García Huamani⁴⁸, estudió la relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados del quiosco escolar y el índice de masa corporal, en estudiantes de nivel primaria, en Lima, Perú, y encontró asociación entre ambas variables ($p=0,02$). El 86,6% de los escolares evidenció un alto consumo de alimentos ultraprocesados y el 50,7% presentó un IMC elevado: de este porcentaje, el 23,9% y el 26,8% correspondieron a sobrepeso y obesidad, respectivamente.

En el trabajo realizado por Melissa Marlen García Huamanni, los alimentos que presentaron mayor tendencia de consumo, con una frecuencia de dos o más veces por semana, fueron las gaseosas con un 15,5%, los chocolates con un 22,5%, el néctar de durazno con un 24,7%, papas fritas en bolsa con un 26,8%, galletas de chocolate con un 74,6%, galletas saladas 24,7% y los cereales con azúcar añadida, en más del 50% de la muestra.

Los resultados obtenidos por Melissa Marlen, García Huamani fueron similares a los obtenidos en el trabajo realizado en Tierra del Fuego donde se relacionó el consumo de alimentos ultraprocesados y los parámetros antropométricos. Se encontró asociación entre el alto consumo de alimentos procesados y el peso, el IMC y el perímetro abdominal.

En el estudio realizado por López, María Juliana de tipo correlacional, transversal y observacional, en la ciudad de Santa Fe, se pudo observar el estado nutricional según las tablas de IMC/EDAD, que el 76% de la muestra presentó normopeso, el 9% sobrepeso, el 4 % obesidad y un 11% bajo peso. En relación al consumo de alimentos ultraprocesados, aquellos que presentaron una frecuencia de consumo de más de dos veces por semana fueron, golosinas, leches chocolatadas comerciales, gaseosas y papas fritas; a diferencia del trabajo realizado en Tierra del Fuego, no se observa asociación estadísticamente significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados, el IMC de los alumnos, el estado nutricional y la malnutrición por exceso.

En el trabajo de Tierra del Fuego no hubo diferencias estadísticamente significativas entre géneros cuando se asoció el sexo con el estado nutricional según IMC, siendo el valor de $p>0,05$: tanto en niñas como en niños, el estado

nutricional prevalente fue el de “exceso de peso”, a diferencia del informe elaborado por el programa SUMAR en el año 2016,²⁶ donde se registró que la provincia de Tierra del Fuego presentaba elevados índices de sobrepeso y obesidad en el sexo masculino, representando este el 45% y el sexo femenino el 39,2%.

En cuanto a la actividad física, se observó que el 70,74% de los encuestados en Tierra del Fuego realiza menos de 5 horas por semana de actividad física por fuera de la escuela. De este porcentaje, un 21,95% la realiza entre 3 y 5 horas por semana; un 17,07% una hora por semana o no realiza actividad física, y un 29,27% realiza más de 5 horas por semana. Teniendo en cuenta la recomendación de la OMS, que los NNyA de entre 5 y 17 años deberían realizar 60 minutos de actividad física moderada a intensa todos los días, se encuentra que el 92,69% no cumple con dicha recomendación.

Al establecer la asociación entre los niveles de actividad física y el IMC, esta arrojó que a medida que los niños aumentaban la frecuencia de actividad física en la semana, el peso, según el IMC, se normalizaba de manera significativa, el resultado es significativo a $p < 0,05$ lo que indica que ambas variables están correlacionadas estadísticamente.

Francisco Ortega⁵² realizó una revisión con información científica procedente de estudios transversales y longitudinales, sobre la relación entre la actividad física y el estado nutricional antropométrico durante las primeras etapas de la vida, y encontró que niveles elevados de actividad física -especialmente de alta intensidad- durante la infancia o la adolescencia, se asocian con una menor cantidad de grasa corporal total y troncular no solo en las primeras etapas de la vida, sino también en su vida adulta.

Por último, en la última ENNyS2, más del 70% de los NNyA refirieron que consumen alimentos no recomendados por su elevado contenido de nutrientes críticos (como facturas, productos de pastelería, galletitas dulces y cereales con azúcar). Incluso en las escuelas que tienen kiosco, los productos más consumidos fueron las golosinas y las bebidas azucaradas. El entorno escolar alimentario continúa siendo obesogénico, con una oferta baja o relativamente baja de alimentos recomendados y agua segura y con una oferta elevada de alimentos altos en azúcar, grasa y sal y baja calidad nutricional.

Conclusión

El consumo frecuente de alimentos ultraprocesados podría contribuir de forma negativa sobre el estado nutricional, favoreciendo al desarrollo de sobrepeso y obesidad, lo que predispone al aumento de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en la adultez. El presente trabajo de investigación tuvo por finalidad estimar la relación entre la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados y el sedentarismo, con el sobrepeso y obesidad en NNyA de entre 6 y 10 años que asisten a la “Escuela Privada de Educación Integral Marina” de la Ciudad de Río Grande, Tierra del Fuego.

En este trabajo se encontró que casi la mitad de los NNyA de ambos sexos presentó sobrepeso u obesidad según IMC, y que los productos ultraprocesados con mayor frecuencia de consumo fueron galletitas dulces, dulce de leche, pastas secas, nuggets, fiambres, alfajores y snacks.

Se observó, además, que a medida que los NNyA aumentaban la frecuencia semanal de consumo de ciertos alimentos ultraprocesados, se incrementaba el IMC de manera significativa. Los alimentos ultraprocesados que revelaron asociación estadística en un nivel de significancia del 95%, con el IMC, son las galletas dulces, el dulce de leche, las pastas secas y el chocolate. Por el contrario, no hubo significancia estadística en relación al IMC los nuggets de pollo y pescado, y los snacks

Con respecto a la actividad física, más de la mitad de los NNyA de ambos sexos no cumple con la recomendación diaria de actividad física según la OMS. También se registró que a medida que aumentaban las horas semanales de actividad física, se normalizaban los valores de IMC.

De acuerdo a lo planteado en el presente estudio, es recomendable la implementación de acciones sinérgicas, coherentes y eficientes, que contribuyan a reducir el consumo de ciertos alimentos ultraprocesados. En dichas acciones es fundamental el rol del Licenciado en Nutrición, a través del diseño y aplicación de estrategias y recomendaciones, utilizando la educación alimentaria nutricional como medio y herramienta para enriquecer el conocimiento de las personas acerca de una adecuada selección y consumo de alimentos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. 2015 [En línea]. Argentina: recurso digital de la OMS. Inc: 2021-06 [Consultado 2021 marzo 18]. Disponible en:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
2. Estrella K. Danielle. Obesidad Infantil. 1°. Ed.- Buenos Aires: Grupo Imaginador de Ediciones, 2006. [Consultado 2021 marzo 18]. Disponible en:
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=E_nFfU4jntkC&oi=fnd&pg=PP8&dq=obesidad+infantil+argentina+causas&ots=z_lgRptrH5&sig=kGZaoxnIhx_udrf27Cxrm9WmRDbA#v=onepage&q&f=false
3. Mamondi. Sobrepeso, obesidad y calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes escolarizados de la ciudad de Bahía Blanca. Universidad Nacional de Córdoba; 2011. (Dra. Silvina Berra: [Tesis]. Disponible en:
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://lildbi.fcm.unc.edu.ar/lildbi/tesis/Mamondi_V_Maestria_Salud_Publica.pdf
4. Organización Mundial de la Salud. [En línea]. Argentina: recurso digital de la OMS. Inc: [citado 1 de abril de 2020]. Disponible en:
<https://www.who.int/>
5. Aguilar Cordero M. J., Ortegón Piñero A., Mur Villar N., Sánchez García J. C., García Verazaluce J. J., García García I. et al . Physical activity programmes to reduce overweight and obesity in children and adolescents: a systematic review. Nutr. Hosp. [Internet]. 2014 Oct [citado 2021 Jun 11] ; 30(4): 727- 740. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25335655/>
6. Moszoro, M; Paiz, G. Consumo de productos ultra procesados y su asociación

con malnutrición por exceso en niños que asisten a primer año de Escuelas Públicas y Privadas de la Ciudad de Villa Carlos Paz. Universidad Nacional de Córdoba, en Villa Carlos Paz, 2017. (Tesina de grado). Disponible en:

<https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/4727/Consumo%20de%20PU%20y%20asoc..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

7. Lic. Lucila Goldberg y Mag. Guadalupe L. Mangialavor. 2° Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Equipos técnicos y responsables– Ministerio de Salud y Desarrollo Social [Internet]. 2019. [22 de Abril 2021]; 20 páginas. Disponible en: https://cesni-biblioteca.org/wp-content/uploads/2019/10/0000001565cnt-ennys2_resumen-ejecutivo-20191.pdf
8. Dirección Nacional de maternidad infancia y adolescencia., Dirección nacional de promoción de la salud y control de enfermedades crónicas no transmisibles, Secretaría de promoción de la salud prevención y control de riesgos. "Sobrepeso y obesidad en niños, niñas y adolescentes según datos del primer nivel de atención en Argentina". [Internet]. 2018 [22 de Abril 2021]; 42 páginas. Disponible en: <https://cesni-biblioteca.org/sobrepeso-y-obesidad-en-ninos/>
9. Presidencia de la nación. Alimentación Saludable en la infancia [Internet]. 2019 [31 de marzo 2021]. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/documento-marco-plan-nacional-de-prevencion-del-sobrepeso-y-la-obesidad-en-ninos-ninas-y#:~:text=Plan%20AS%3%8D%2C%20tiene%20como%20objetivo,los%20a%3%B1os%202019%20y%202023>
10. Achor M, Benítez Cima N, Brac E, Barslund S. Obesidad Infantil. Revista de Posgrado de la Via Cátedra de Medicina. [Internet] 2007 [31 de marzo 2021] n° 168, pag 38. Disponible en: https://med.unne.edu.ar/revistas/revista168/6_168.pdf
11. OPS/OMS. Clasificación de los alimentos y sus implicaciones en la salud [En

línea]. [Consultado 2021 marzo 18]. Disponible en: OPS/OMS Ecuador - Clasificación de los alimentos y sus implicaciones en la salud (paho.org).

Disponible en:

https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1135:clasificacion-alimentos-sus-implicaciones-

12. OPS. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. Washington, DC: OPS, 2015. Disponible en:

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf

13. Lovari C., Lacovino A, Juncos P, Tolis M, Veleda C. Guía de entornos escolares saludables. 2019 [internet]. [Visitado 25 de marzo de 2021] disponible en:

<https://fagran.org.ar/wp-content/uploads/2019/03/Entornos-Escolares-Saludables.pdf>

14. Ireba L. (2014). Sobrepeso y obesidad infantil: El ejercicio físico como herramienta principal en la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil. Tesis de grado. Universidad Nacional de La Plata. Disponible en:

<http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1010/te.1010.pdf>

15. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud. [En línea]. Argentina: recurso digital de la OMS. Inc: 2004-05 [Consultado 2021 junio 9]. Disponible en:

<https://www.who.int/publications/i/item/9241592222>

16. Flores, C. L.; Maldonado, M. V. (2012/2013). "Estilo de vida, hábitos alimentarios y obesidad infantil". Tesina de grado. Buenos Aires. Universidad Fundación H. A. Barceló. Disponible en:

<http://repositorio.barcelo.edu.ar/greenstone/collect/tesis/index/assoc/HASH96b1.dir/TFI%20Flores%20Clarisa%20Luciana%252C%20Maldonado%20Maria%20Vanina.pdf>

17. Ministerio de Salud. "Plan Alimentación Saludable en la Infancia". Resolución 996/2019. [En línea]. Argentina. [Actualizado 25 de junio 2019; Consultado 2021 marzo 23]. Disponible en:

<https://www.argentina.gob.ar/noticias/ponen-en-marcha-el-plan-asi-para-detener-la-obesidad-en-ninos-ninas-y-adolescentes>

18. Ministerio de salud. Salud y Educación [En línea]. Argentina [Actualizado en abril 2019; consultado 2021 marzo 23]. Disponible en:

<https://bancos.salud.gob.ar/recurso/documento-marco-plan-nacional-de-prevencion-del-sobrepeso-y-la-obesidad-en-ninos-ninas-y>

19. Alimentación saludable. Guía para familias. [Internet]. [Actualizado 2008; citado 22 Abril 2021]. Disponible en:

<chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://servicios.unileon.es/reus/files/2012/04/Gu%C3%ADa-de-alimentaci%C3%B3n-saludable.pdf>

20. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra: Suiza. [Actualizado en 2003; citado 22 Abril 2021]. Disponible en:

http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42755/WHO_TRS_916_spa.pdf;jsessionid=ED273366FB63A0DA85D2C987731A8F11?sequence=1

21. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra. Suiza. [Actualizado en 2021; citado 7 mayo 2022]. Disponible en:

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

22. Mgtr. Nin D.A, Dra. Salomone A., Lic. Franco M.L, Lic. Inestal A. S, Lic. Arzamendia y., Lic. Bruveris A.P. et.al. Una mirada de la alimentación: análisis cualitativo de comidas de la Patagonia argentina. Universidad Nacional del Comahue [Internet] 2020. [Consultado el 10 de abril 2022] 38 (170):16-25. Disponible en:
www.scielo.org.ar/pdf/diaeta/v38n170/v38n170a03.pdf
23. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Madrid. España [Actualizado en 2018; citado 10 de mayo 2022]. Disponible en: <https://efesalud.com/actividad-fisica-insuficiente-oms/>
24. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Organización Mundial de la Salud. [Internet]. [Actualizado en 2010] Disponible en:
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf
25. Barroso F.G. González R.I.; Alfaro E.G.” Obesidad Infantil, causas, consecuencias y su importancia para la sociedad”. Tesina de grado. [Internet]. Mendoza. Facultad de ciencia médicas. Disponible en:
https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/8634/barroso-fernanda.pdf
26. 4ª Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. 1ra ed. [Internet]. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto de Estadísticas y Censos. [Actualizado en 2019; citado el 6 de abril 2022]. Disponible en:
https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/publicaciones/enfr_2018_resultados_definitivos.pdf
27. Marti Amelia, Calvo Carmen, Martínez Ana. Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática. Nutr. Hosp. [Internet]. 2021 febrero [citado 2022 mayo 10]; 38(1): 177-185. Disponible en:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S02121611202100100177&lng=es.](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S02121611202100100177&lng=es)

28. *Guía de entornos escolares saludables*. Secretaria de Gobierno de la Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social. [Internet]. [Actualizado en 2019, citado en mayo 10 del 2022]. Disponible en:

<file:///C:/Users/Computadora/Downloads/entornos-escolares-saludables.pdf>

29. *Ministerio de Salud*. [Internet]. Buenos Aires. Argentina. [Actualizado el 21 de marzo del 2019, citado en mayo 12 del 2022]. Disponible en:

<https://www.argentina.gob.ar/noticias/salud-y-educacion-presentaron-guia-de-entornos-escolares-saludables-para-prevenir-la>

30. *Ministerio de Salud Argentina Legislatura*. [Internet]. Buenos Aires. Argentina. [Actualizado en 2022, citado en mayo 6 del 2022]. Disponible en:

<http://leg.msal.gov.ar/atlas/alimentos.htm>

31. *Guías alimentarias para la población infantil*. Ministerio de Salud y Ambiente. [Internet]. Buenos Aires. Argentina. [Actualizado en 2009, citado en mayo 13 del 2022]. Disponible en:

www.sap.org.ar/docs/profesionales/PDF_Equipo_baja.pdf

32. *Ministerio de justicia y Derechos Humanos. Lucha contra el sedentarismo* [Internet]. Buenos Aires. Argentina. [Actualizado en 2020, citado en mayo 13 del 2022]. Disponible en:

<https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/lucha-contra-el-sedentarismo>

33. *Ley contra el sedentarismo 2019*. Publicada el 17-09-2019 n° 27.197 [Internet]. Buenos Aires. Argentina [Citado en mayo 13 del 2022]. Disponible

en:

<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27197-255143/texto><https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/lucha-contra-el-sedentarismo>

34. Gobierno de Tierra del Fuego. *Presentación anteproyecto de Ley de Emergencia para el control integral de la obesidad infantil.* [Internet]. Tierra del Fuego. Argentina. [Actualizado 23 de mayo 2018, Citado en mayo 13 del 2022]. Disponible en: <https://www.tierradelfuego.gob.ar/la-provincia-presento-anteproyecto-de-ley-de-emergencia-para-el-control-integral-de-la-obesidad-infantil/> [Actualizado 21 de mayo 2018, Citado en mayo 14 del 2022]. Disponible en: <https://www.tierradelfuego.gob.ar/jornada-de-alimentacion-saludable-y-prevencion-de-la-obesidad/>

35. Gobierno de Tierra del Fuego. *Participación en Jornada de Alimentación Saludable y Prevención de la Obesidad.* [Internet]. Tierra del Fuego. Argentina. [Actualizado 29 de mayo 2018, Citado en mayo 14 del 2022]. Disponible en: <https://www.tierradelfuego.gob.ar/amplia-participacion-en-jornada-de-alimentacion-saludable-y-prevencion-de-la-obesidad/>

36. Dalmau Serra J, Alonso Franch M, Gómez López L, Martínez Costa C, Sierra Salinas C. Obesidad Infantil. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Parte II. Diagnóstico. Comorbilidades. Tratamiento. *Ana. Pediatr.* [Internet]. 2007 Mar [citado 2022 Mayo 12]; 66 (3): 294-304. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-obesidad-infantil-recomendaciones-del-comite-articulo-13099693>

37. Dra. Débora Setton y Dra. Patricia Sosa. Obesidad: guías para su abordaje clínico, Comité Nacional de Nutrición. [Internet]. *Revista Arch Argent Pediatr* 2016;114(2): 180-18. Disponible en:

<chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2016/v114n2a26.pdf>

38. Organización Panamericana de la Salud. Alimentos y bebidas ultra procesados en América Latina. *Departamento de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental*. Washington D.C., 2019. [Internet]. Disponible en:

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51523/9789275320327_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

39. Babio, N; Casas Agustench, P; Salas Salvado, Jordi, *Alimentos Ultraprocesados*, Universidad Rovira, Junio 2020, [citado 08 de junio del 2022]. Disponible en:

www.nutricio.urv.cat/media/upload/domain_1498/imatges/lilibres/ULTRA PROCESADOS%2021-06.pdf

40. Lozano Aguilar Verónica Mirian, Hermoza-Moquillaza Rocío Victoria, Arellano-Sacramento César, Hermoza-Moquillaza Víctor Hugo. *Relación entre ingesta de alimentos ultraprocesados y los parámetros antropométricos en escolares*. *Rev Med Hered* [Internet]. 2019 Abr [citado 2022 Jun 09]; 30(2): 68-75. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018130X2019000200002&script=sci_arttext

41. Garcia Huamani, M.M, *Relación entre consumo de alimentos ultraprocesados del quiosco escolar e índice de masa corporal en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa del Lima, universidad nacional mayor de San Marcos, Lima, Peru, 2016*, [citado 2022 Jun 09]. Disponible en:

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4898/Garcia_hm.pdf?sequence=3&isAllowed=y

42. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, *Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efectos sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas*, Washington, 2015 [citado 2022 Jun 08]. Disponible en:

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_es_p.pdf

43. Miranda, E.M; Nuñez, B.E; Maldonado, O. Evaluación de la composición nutricional de alimentos procesados y ultraprocesados de acuerdo al perfil de alimentos de la Organización Panamericana de la Salud, con énfasis en nutrientes críticos. Mem. Inst. Investig. *Cienc. Salud*. 2018; 16(1):54-63 [citado 2022 Jun 08]. Disponible en:

<http://archivo.bc.una.py/index.php/RIIC/article/view/1332>

44. Código alimentario argentino. Capítulo I “disposiciones generales”. Ley nº 18.284; decreto 2126/197. Disponible en:

www.anmat.gov.ar/webanmat/codigoa/CAPITULO1.pdf

45. CDC - Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades:

https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens_bmi/cerca_indice_masa_corporal_ninos_adolescentes.html

46. Proyecto de Ley. El Senado y Cámara de Diputados. *Etiquetado frontal de alimentos*. Disponible en:

<https://www4.hcdn.gob.ar/dsecretaria/PDF2021>

47. Lozano Aguilar VM, Hermoza-Moquillaza RV, Arellano-Sacramento C, Hermoza-Moquillaza VH. Relación entre ingesta de alimentos ultra procesados y los parámetros antropométricos en escolares. *Revista Médica*

Herediana [Internet]. 15jul.2019 [citado 6jun.2021];30(2):68-5. Disponible en:
<https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/3545>

48. Relación entre consumo de alimentos ultra procesados del quiosco escolar e índice de masa corporal en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa del Cercado de Lima.

www.efaidnbmnnnibpcajpcqqlclefindmkaj/https://core.ac.uk/download/pdf/323348364.pdf

49. Follonier M, Bonelli E, Walz F, Fortino M, Martinelli M. Consumo de alimentos en los kioscos de escuelas primarias públicas de la ciudad de Santa Fe. Revista FABICIB. 2013; 17:103-112. Disponible en:

<https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/FABICIB/articloe/view/4312>

50. Fundación InterAmericana del Corazón-Argentina (FIC Argentina). (2017). Obesidad infantil. Recuperado en junio del 2021. <https://www.ficargentina.org/informacion/alimentacion/obesidad-infantil/>

51. Francisco B. Ortega, Jonatan R. Ruiza,c, Manuel J. Castillob. Actividad física, condición física y sobrepeso en niños y adolescentes: evidencia procedente de estudios epidemiológicos. [Internet]. Vol. 60. Núm. 8. Páginas e1-e18 Páginas 423-486 (octubre 2013). [citado 6may.2021]. Disponible en:

[https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-actividad-fisica-condicion-fisica-sobrepeso-S1575092213000053#:~:text=La%20evidencia%20cient%C3%ADfica%20actual%20sostiene,en%20el%20futuro%3B%20\(ii\)](https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-actividad-fisica-condicion-fisica-sobrepeso-S1575092213000053#:~:text=La%20evidencia%20cient%C3%ADfica%20actual%20sostiene,en%20el%20futuro%3B%20(ii))

- A. 1 a 2 horas por semana
- B. 2 a 3 horas por semana
- C. 3 a 5 horas por semana
- D. Más de 5 horas por semana
- E. Menos de 1 hora o no realiza

3.4 Cómo viaja el niño/a/adolescente a la escuela (marcar la opción que corresponda)

- A. Caminando
- B. En colectivo
- C. En bicicleta
- D. En auto
- E. Otro: ¿Cuál?

4. FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS

4.1- ¿Qué comida lleva el niño/adolescente a la escuela? (puede marcar más de una opción)

- A- Frutas.
- B- Snacks.
- C- Golosinas.
- D- Panificados.
- E- Sándwich.
- F- Gaseosas
- G- Otros: (Cuales)
- H- No lleva alimentos a la escuela

4.2- ¿La comida que lleva el niño/adolescente a la escuela ¿la elige él o la eligen los padres?

- A- El niño adolescente, en general
- B- Los padres, en general
- C- La elección se hace en conjunto
- D- No lleva comida a la escuela

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTO

	Alimentos	No Consume	1/ 2 días por semana	3/ 4 días por semana	5, 6 o 7 días por semana
Alimentos que se pueden consumir en un desayuno o merienda	Galletitas dulces				
	Galletitas saladas				
	Chocolates				
	Mermeladas				
	Dulce de Leche				
	Panes de elaboración industrial (tipo Bimbo, Fargo)				
	Copos de cereales				
	Tortas industriales				
	Postres en polvo				

	Barritas de cereal				
	Paté, picadillo, leberwurst.				
	Quesos untables				

	Alimentos	No Consume	1/ 2 días por semana	3/ 4 días por semana	5, 6 o 7 días por semana
Alimentos que se pueden consumir en el almuerzo o cena	Sopas instantáneas				
	Fideos empaquetados				
	Fiambres				
	Salchichas				
	Nuggets de pollo o pescado.				
	Hamburguesas (tipo Patty)				
	Masa de tartas/empanadas				
	Jugos en sobre				
	Cereales dulces para el desayuno				
	Jugos comerciales				
	Aderezos (mostaza, ketchup, mayonesa)				
	Margarina				
	Alimentos precocinados				
	Comida lista congelada				
	Salsas industriales				
Caldos en cubos					
Carnes enlatadas					

	Alimentos	No Consume	1/ 2 días por semana	3/ 4 días por semana	5, 6 o 7 días por semana
Alimentos que se pueden consumir entre comidas o como postres	Gaseosas				
	Bebidas energizantes (Gatorade, powered, etc)				
	Bebidas de soja				

	(ej. Ades)				
	Conservas de frutas en almíbar				
	Golosinas (caramelos, chupetines, chicles, etc.)				
	Helados				
	Bebidas energizantes				
	Postres (tipo Jimmy, danette, serenitos, otros)				
	Snaks (papas, chizitos, palitos, maní, etc.)				
	Alfajor				