

# **ESTADO NUTRICIONAL, INGESTA ALIMENTARIA Y ACTIVIDAD FÍSICA EN NIÑOS**

**M. Soledad Franco**

**Tutora:**

Mariana Rinaldi

**Asesoramiento Metodológico:**

Vivian Minnard, Carolina Suhit

**Universidad FASTA**

Facultad de Ciencias Médicas

Licenciatura en Nutrición 2022

---

*"TODOS LOS TRIUNFOS NACEN CUANDO  
NOS ATREVEMOS A COMENZAR"*  
EUGENE FITCH WARE

---

DEDICATORIA

A mi familia

- A mis papas, Teresita y Atilio, que acompañaron y apoyaron este camino, sin ellos esto no sería posible.
- A mi hermana Emilia, que me acompañó y vivió conmigo este paso por la facultad.
- A mis Abuelas, Lina y María, quienes con amor estuvieron presentes en cada una de las etapas.
- A mis tías y primos, que estuvieron hasta el final de la carrera acompañándome en los momentos felices, festejando conmigo, y acompañando en momentos tristes.
- A mis amigos, que estuvieron junto a mí, en todo momento de la carrera, festejando absolutamente cada logro.
- A mis amigos de la facultad, por hacer el paso en los mismos momentos de risa y compañía.
- Al Colegio Brig. Gral. Martín Rodríguez por abrir sus puertas para poder llevar a cabo esta investigación, y por supuesto, a los 43 niños participantes.
- A la Universidad Fasta, a mi tutora Mariana Rinaldi y en especial a Vivian Minnard y Carolina Suhit quienes me ayudaron desde la parte metodológica y, para quienes no tengo más que palabras de agradecimiento.

El exceso de peso, abarcando está al sobrepeso y a la obesidad, es una problemática mundial en constante aumento, siendo la infancia un periodo clave de desarrollo de las mismas donde es importante la prevención de esta patología y la promoción de la salud.

**Objetivo:** Determinar el estado nutricional, ingesta alimentaria, actividad física en niños de un colegio en la localidad de Tandil, en Noviembre de 2021.

**Materiales y Métodos:** Este estudio es de tipo descriptivo y de corte transversal. La muestra es de niños que asisten a un colegio de Tandil. El instrumento de recolección de datos estuvo conformado por una encuesta prediseñada para los niños donde se indaga sobre la ingesta alimentaria de los mismos a través de una frecuencia de consumo y se les pregunta por la práctica de actividad física. Los datos fueron analizados estadísticamente.

**Resultados:** Resalta en la alimentación de los escolares, no cubrir con las recomendaciones diarias en el grupo de cereales y derivados, frutas y verduras, siendo alto el consumo de alimentos con alto contenido de azúcar, sodio y grasas trans. Se evidencio un alto consumo de agua en los diferentes grupos. El 83,72% de los alumnos realizan actividad física extracurricular, donde el 55,55% del total realiza entre 60-90 minutos diarios. Se observó una tendencia al sobrepeso y obesidad, a pesar de que la mayoría de los niños presenta un estado nutricional normal, lo que no significa que estén bien nutridos.

**Conclusiones:** Importante afianzar hábitos alimentarios en la niñez para generar bases para la vida adulta, para evitar el mayor desarrollo de enfermedades que pueden ser prevenidas. Como nutricionista, pese a su estado de normalidad en lo nutricional, los niños consumen alimentos de baja calidad nutritiva, respecto a macro y micro nutrientes, que es algo aún más preocupante.

Palabras claves: Obesidad, Sobrepeso, Infancia, Alimentación, Actividad Física

# ÍNDICE

Introducción . . . . .	08
Capítulo 1 . . . . .	11
Capítulo 2 . . . . .	22
Diseño metodológico . . . . .	31
Análisis de datos . . . . .	46
Conclusiones . . . . .	74
Bibliografía . . . . .	80
Anexos . . . . .	84

# INTRODUCCIÓN

---



Facultad de Ciencias Médicas  
Licenciatura en Nutrición

La alimentación y la nutrición son procesos influenciados por aspectos biológicos, ambientales y socioculturales, que en la infancia intervienen en el crecimiento, desarrollo y maduración biopsicosocial óptima, en esta etapa es fundamental la adquisición de hábitos alimentarios saludables. Es necesario considerar factores de tipo fisiológicos, sociales y familiares, donde estos últimos ejercen una fuerte influencia en los patrones de consumo. Hay determinados factores que han ido cambiando los hábitos<sup>1</sup> alimentarios alterando la dinámica familiar, como la falta de tiempo para cocinar, la poca dedicación, la pérdida de autoridad de los padres en referencia a la cantidad y calidad de alimentos que sus hijos debieran consumir. Es importante trabajar sobre prácticas y costumbres en relación a la alimentación de los niños. Hay una estrecha relación entre la familia y los hábitos alimentarios, estos son manifestaciones recurrentes de comportamiento individuales y colectivas respecto al qué, cuando, donde, como, con qué, para qué se come y quien consumen los alimentos, y que se adoptan como parte de prácticas socioculturales (Macías, Gordillo y Camacho, 2012) <sup>2</sup>.

Chávez et al (2016) hace referencia a que la obesidad infantil es un problema de salud global, la prevalencia mundial de sobrepeso en niños preescolares aumentó considerablemente en los últimos años y manifiestan la importancia de las intervenciones para la prevención de la obesidad<sup>3</sup> infantil, que deben tener como objetivo lograr una percepción del padre más adecuada del tamaño corporal del niño.

Investigaciones anteriores han estudiado la relación que existe entre los hábitos dietéticos, la actividad física y los antecedentes de los padres con respecto a la conducta de los niños frente a los alimentos y la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los mismos. Los resultados avalan como los antecedentes familiares y estilos de vida pueden influir en el desarrollo y mantenimiento del sobrepeso y obesidad infantil, y especialmente las diferencias en actividad física, sedentarismo<sup>4</sup> y hábitos entre niños y niñas en función de la edad y presencia de sobrepeso (Villagrán, Rodríguez-Martín, Ruiz, Martínez y Campoy, 2010).

---

<sup>1</sup> Según la OMS los hábitos alimentarios son un conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen los alimentos, influidas por la disponibilidad de éstos, el nivel de educación alimentaria y el acceso a los mismo

<sup>2</sup> El objetivo de esta revisión permite establecer a la educación para la salud como una herramienta preventiva y promocional que a través de la implementación de programas contribuye a la adopción de hábitos alimentarios saludables en esta edad

<sup>3</sup> El aumento de peso durante la infancia representa el 25% de la obesidad en la edad adulta y persiste en esta edad

<sup>4</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2002, lo definió como la poca agitación o movimiento. En términos de gasto energético, se considera una persona sedentaria cuando en sus actividades cotidianas no aumenta más del 10 por ciento la energía que gasta en reposo.



El desarrollo de la conducta alimentaria es un proceso complejo en el que participan componentes fisiológicos de regulación de la ingesta alimentaria, del crecimiento y peso corporal; componentes psicológicos del niño, de los padres y de la familia y además componentes culturales y sociales. Son frecuentes sus alteraciones en los primeros años de vida, las que se pueden traducir en un retraso del crecimiento, aversiones alimentarias y dificultades secundarias en la convivencia familiar. (Osorio, Weisstaub y Castillo, 2002)<sup>5</sup>.

Los hábitos alimentarios<sup>6</sup> se aprenden en el seno familiar y se incorporan como costumbres, basados en la teoría del aprendizaje social e imitadas de las conductas observadas por personas adultas que respetan. Otros modos de aprendizaje se dan a través de las preferencias o rechazos alimentarios en los niños, en donde estos últimos son expuestos repetidamente a una serie de alimentos que conocen a través del acto de comer enmarcado por encuentros entre padres e hijos. (Macías et al, 2012)<sup>7</sup>.

De lo expuesto anteriormente surge el siguiente problema:

¿Cuál es el estado nutricional, ingesta alimentaria, actividad física de niños de 11-12 años de un colegio en la localidad de Tandil Buenos Aires, en el mes de Noviembre de 2021? En efecto el objetivo general es:

.Determinar el estado nutricional, ingesta alimentaria, actividad física en niños de un colegio en la localidad de Tandil, en Noviembre de 2021.

Del cual se desprenden los siguientes objetivos:

- Evaluar la ingesta dietética en el hogar y en la escuela.
- Examinar el estado nutricional de los niños para relacionar con la ingesta alimentaria y la actividad física que realizan
- Indagar la frecuencia, tipo y duración de actividad física realizada por los niños
- Analizar la ingesta alimentaria durante los recreos.
- Identificar quién cocina en el hogar y dónde se realizan las compras de los alimentos

---

<sup>5</sup> El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de malnutrición por exceso de niños-adolescentes y analizar su asociación con el riesgo cardiometabólico y el rendimiento físico. Participaron en la investigación 342 escolares (151 mujeres y 191 hombres), que presentaban entre 11 y 16 años de edad.

<sup>6</sup> Los hábitos alimentarios se han ido modificando por factores que alteran la dinámica familiar tales como la menor dedicación y falta de tiempo para cocinar y la pérdida de autoridad en cuanto a la cantidad y calidad de los alimentos que consumen los niños.

<sup>7</sup> De esto deriva la necesidad de trabajar con contenidos transversales en los colegios que consideren a la educación para la salud como una estrategia para impulsar hábitos alimentarios y estilos de vida saludable inculcando actitudes y conocimientos que favorezcan su crecimiento y desarrollo.

# CAPÍTULO 1

---

*Estado nutricional*  
*Ingesta alimentaria*



Facultad de Ciencias Médicas  
Licenciatura en Nutrición

En los seres humanos los modos de alimentarse, preferencias y rechazos hacia determinados alimentos están fuertemente condicionados por el aprendizaje y las experiencias vividas en los primeros 5 años de vida. En general, el niño incorpora la mayoría de los hábitos y prácticas alimentarias de una comunidad antes de esa edad. La madre tiene un rol fundamental en la educación y transmisión de pautas alimentarias al hijo, por lo que debe centrarse en ella la entrega de contenidos educativos preventivos, que permitan enfrentar precozmente las enfermedades relacionadas con conductas alimentarias alteradas como rechazos alimentarios, obesidad, diabetes, dislipidemias, anorexia nerviosa.

La alimentación es el acto, o más bien la compleja secuencia de acontecimientos, que las personas desarrollan día a día con el objetivo de adquirir los nutrientes que su organismo requiere para cumplir con sus funciones vitales. Estas últimas, incluyen las funciones de mantenimiento y las que surgen de las distintas actividades que se realizan voluntariamente, como salir a caminar, jugar, ir al gimnasio o cocinar. Asimismo, la alimentación es también uno de los hechos.

Valdivia (2018)<sup>8</sup> menciona en su libro llamado *Alimentación inteligente*, que para tener una alimentación saludable se debe comer con la cabeza, sociales más importantes de la vida, ya que, es la principal vía para el desarrollo de las relaciones interpersonales, para la consolidación de lazos sociales y también para la construcción de subjetividades.

La conducta alimentaria constituye un conjunto de acciones que van a ser la base de la reacción del ser humano con los alimentos. Es aceptable que los comportamientos frente a la alimentación se obtienen a través de la experiencia con la comida en el entorno social y familiar, debido a la imitación de modelos, la disponibilidad de alimentos<sup>9</sup>, el estatus social, los simbolismos afectivos y las tradiciones culturales.

El patrón de consumo alimentario (PCA) se constituye en un indicador del nivel de desarrollo de un país, del estado de su transición alimentaria y de la seguridad alimentaria que experimentan sujetos y sociedades para el desarrollo de eventos adversos de salud(Ocampo, Prada, herran,2014)<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Fernando Valdivia habla en su libro, *Alimentación Inteligente*, que para comer sano hay que comer con la cabeza. Pero para hacerlo hay que revolucionar los hábitos, deshacerse del poder de la industria alimentaria y tomar la decisión de ser una persona soberana a la hora de sentarse en la mesa.

<sup>9</sup> Con la disponibilidad de alimento o acceso a ellos hacemos referencia principalmente a la capacidad de las personas para comprar los alimentos disponibles, es considerado la principal causa en los cuadros de Inseguridad Alimentaria y Nutricional.

<sup>10</sup> Se estableció la prevalencia de exceso de peso y se identificó su patrón de consumo y la relación con el exceso de peso.

Se ha estimado que, en los últimos años, la prevalencia de exceso ponderal se ha duplicado y las cifras más recientes informaron que casi el 40% de la población adulta en el mundo padece sobrepeso y el 13% obesidad<sup>11</sup>. Dicho aumento se ha explicado, fundamentalmente, como resultado de cambios en los hábitos alimentarios y de actividad física de las poblaciones. El reemplazo de dietas tradicionales por otras ricas en grasa, azúcar y alimentos industrializados, sumado al avance de la tecnología y al desarrollo de las ciudades modernas delinear el “ambiente obesogénico”<sup>12</sup>, en el cual los nuevos patrones de alimentación, trabajo, transporte, ya que se ve afectada la movilidad, y recreación hacen que las personas lleven una vida menos saludable y más sedentaria. (Oyhenart,<sup>13</sup>Torres, Luis, Luna, Castro, Garraza, Navazo, Fucini, Quintero, Cesani, 2018).<sup>14</sup>

El estado nutricional es, primariamente, el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales, y secundariamente, el resultado de una gran cantidad de determinantes en un espacio dado representado por factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psico-socio-económicos y ambientales. Estos factores pueden dar lugar a una ingestión insuficiente o excesiva de nutrientes, o impedir la utilización óptima de los alimentos ingeridos. Hay varios causantes de lo que pueden ser problemas nutricionales tales como desnutrición, carencia de micronutrientes, enfermedades crónicas no transmisibles, que están totalmente relacionadas con la alimentación, entre ellas podemos mencionar a los alimentos, la disponibilidad, acceso y consumo de los alimentos que sea de buena calidad.

La alimentación y la nutrición son procesos influenciados por aspectos biológicos, ambientales y socioculturales y que durante la infancia contribuyen a un desarrollo y crecimiento óptimo, así como también una maduración biopsicosocial, por eso, es necesario que los niños adquieran durante esta etapa de la niñez hábitos alimentarios saludables para mantenerlos a lo largo de la vida adulta (Macías, Gordillo y Camacho, 2012).<sup>15</sup>

En niños el tamaño de la porción y de la frecuencia de consumo, está estrechamente relacionada con el peso corporal al igual que en los adultos. Los niños con exceso de peso, de manera selectiva eligen los granos, los alimentos dulces y los fritos como lo reporta este estudio,

---

<sup>11</sup> La obesidad es una patología multifactorial, donde se destacan factores genéticos y ambientales, siendo dentro de estos últimos los más destacados, la ingesta alimentaria y la actividad física.

<sup>12</sup> Se describe como ambiente obesogénico a aquel que favorece el desarrollo de obesidad o que estimula hábitos y comportamientos que conducen al exceso de peso.

<sup>13</sup> Doctora en Ciencias Naturales. Profesora Titular, Investigadora Principal, CONICET, Instituto de Genética Veterinaria, UNLP. Buenos Aires, Argentina

<sup>14</sup> El objetivo fue evaluar y comparar el estado nutricional en poblaciones infante juveniles residentes en cuatro partidos de la provincia de Buenos Aires y observar si existen diferencias vinculadas a los contextos ambientales y socioeconómicos particulares, en el marco de la transición nutricional.

<sup>15</sup> Es importante considerar que hay factores de tipo fisiológicos, sociales y familiares, donde estos últimos ejercen una fuerte influencia en los patrones de consumo.

y complementariamente, excluyen aquellos alimentos que consideran o creen saludables o deseables en una dieta, aquí los alimentos integrales y los bajos en calorías (Ocampo, Prada, Herrán, 2014)

La malnutrición<sup>16</sup> por exceso se fue transformando en las últimas décadas en un importante problema de Salud Pública, tanto en países industrializados como en aquellos que están en vía de desarrollo. Es así como la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha señalado recientemente que más de 1000 millones personas adultas tienen exceso de peso y de ellas al menos 300 millones son obesas, lo que le da el carácter de epidemia.

Mientras que la coexistencia de desnutrición y obesidad caracteriza a las sociedades en transición nutricional, la prevalencia de sobrepeso y obesidad, como principal problema epidemiológico de malnutrición, caracteriza a las sociedades que estarían finalizando su transición. En Argentina, la rápida urbanización, los cambios en la estructura demográfica y la incorporación de nuevas pautas de vida, junto con cambios culturales y en la accesibilidad a los alimentos, también promovieron, en las últimas décadas, importantes cambios en los patrones alimentarios y de actividad física. (Oyhenart,<sup>17</sup>Torres, Luis, Luna, Castro, Garraza, Navazo, Fucini, Quintero, Cesani, 2018).<sup>18</sup>

El sobrepeso y obesidad infantil está aumentando en los países desarrollados, constituyendo la enfermedad nutricional más prevalente en occidente. Este hecho afecta su adaptación social, predispone a la obesidad en el adulto y reporta repercusiones significativas en la salud del niño a corto y largo plazo durante la vida adulta . (Villagrán, Rodríguez, Martín, Ruiz, Martínez y Campoy, 2010).<sup>19</sup>

---

<sup>16</sup> Es un estado patológico que puede ser de origen primario o secundario, que se expresa por un conjunto de manifestaciones clínicas, alteraciones bioquímicas, metabólicas y antropométricas, causadas por la deficiente ingesta de macro y micronutrientes, o causado por un estado de exceso catabólico ocasionando la insatisfacción de requerimientos nutricionales.

<sup>17</sup> Doctora en Ciencias Naturales. Jefa de Trabajos Prácticos, Profesional Adjunto, CONICET, Instituto de Genética Veterinaria, UNLP. Buenos Aires, Argentina.

<sup>18</sup> Otros estudios nacionales dieron cuenta de que, en ciertos sectores de la población, las deficiencias nutricionales traducidas, principalmente, en desnutrición de tipo crónica y carencias de nutrientes específicos eran un problema vigente, aun cuando el sobrepeso y la obesidad habían adquirido una relevancia insospechada.

<sup>19</sup> El objetivo de este estudio es analizar la influencia que tienen los principales factores de riesgo modificables tales como hábitos dietéticos, actividad física, y sedentarismo sobre el estado de sobrepeso y obesidad en una población infantojuvenil. Tiene en cuenta los antecedentes familiares, constatando la existencia de estilos de vida similares entre padres e hijos, donde en familias con malos hábitos alimentarios, la relación existente entre la ingesta de grasas y el IMC de los padres con la obesidad de los hijos puede ser indicador de la influencia familiar en el estado nutricional del niño. Estas similitudes familiares en los hábitos alimentarios pueden explicar parcialmente modelos familiares y tendencias de obesidad que persisten en adultos en la mayoría de los casos.

La nutrición tiene dos objetivos primordiales durante la infancia. En primer lugar, conseguir un estado nutritivo óptimo, mantener un ritmo de crecimiento adecuado y tener una progresiva madurez biopsicosocial. En segundo lugar, establecer recomendaciones dietéticas que permitan prevenir enfermedades de origen nutricional que se manifiestan en la edad adulta pero que inician durante la infancia (Macías, Gordillo, Camacho, 2012)<sup>12</sup> La malnutrición por exceso se fue transformando en las últimas décadas en un importante problema de Salud Pública, tanto en países industrializados como en aquellos que están en vía de desarrollo. Es así como la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha señalado recientemente que más de 1000 millones personas adultas tienen exceso de peso y de ellas al menos 300 millones son obesas, lo que le da el carácter de epidemia.<sup>20</sup>

Considerando que la alimentación y la nutrición son procesos influenciados por aspectos biológicos, ambientales y socioculturales y que durante la infancia contribuyen a un desarrollo y crecimiento óptimo, así como una maduración biopsicosocial, es necesario que los niños adquieran durante esta etapa hábitos alimentarios saludables. Sin embargo, para ello es necesario considerar factores de tipo fisiológicos, sociales<sup>21</sup> y familiares, donde estos últimos ejercen una fuerte influencia en los patrones de consumo. No obstante, los hábitos alimentarios se han ido modificando por factores que alteran la dinámica familiar tales como la menor dedicación y falta de tiempo para cocinar y la pérdida de autoridad en cuanto a la cantidad y calidad de los alimentos que consumen los niños. (Macías, Gordillo y Camacho, 2012).

Una buena alimentación es un factor clave para mejorar la salud de los niños, en complemento con actividad física, un factor social ambiental favorable, entre otros. Setton <sup>22</sup>y Fernández<sup>23</sup> (2014) decretaron un conjunto de directrices a tener en cuenta a la hora de la recomendación para la ingesta alimentaria de los niños, donde los diferencian en los distintos grupos de alimentos. En la siguiente tabla podemos observar las recomendaciones.

---

<sup>20</sup> Se pueden identificar tres causas básicas de los problemas nutricionales: desnutrición proteica energética, carencias de micronutrientes y enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación.

<sup>21</sup> La publicidad televisiva forma parte del ambiente social humano, que en el caso de su influencia en los hábitos alimentarios de los niños ha ido desplazando a instancias como la familia y la escuela; promoviendo un consumo alimentario no saludable, ya que los niños son más susceptibles de influenciar, debido a que se encuentran en una etapa de construcción de su identidad I

<sup>22</sup> Médica Pediatra. Docente Universitaria. Especialista Universitaria en Nutrición. Especialista en Nutrición Infantil.

<sup>23</sup> Médica Pediatra. Docente Universitaria. Especialista en Nutrición Infantil.

Tabla 1: Recomendaciones diarias de ingestas de alimentos

Alimento	Recomendación diaria	Equivalencia
Lácteos	3 porciones	1 porción: 1 taza de leche o yogur, 1 rebanada de queso fresco, 1/3 taza de queso rallado
Carnes	1 ½ porciones	1 porción: 1 bife pequeño, 1 hamburguesa chica, ½ pechuga, 1 filet chico (equivalente a 100 gramos de carne)
Vegetales	2 ½ porciones	1 porción: 1 taza de vegetales cortados en cubo, 1 taza de puré o 2 tazas de vegetales de hojas en crudo
Frutas	≥ 1 ½ porciones	1 porción: 1 taza de frutas cortadas en cubo, 2 mitades de frutas enlatadas, 1 taza de jugo
Cereales y derivados, legumbres	6 porciones	1 porción: 1 rebanada de pan, ½ taza de arroz en cocido, pastas, entre otros
Aceites	5 porciones	1 porción: 1 cucharada tipo té

Fuente: Setton y Fernández (2014)<sup>24</sup>

La malnutrición por exceso se ha transformado en las últimas décadas en un importante problema de salud pública a nivel mundial, tanto en países industrializados como en aquellos en vías de desarrollo. La obesidad<sup>25</sup> Hoy en día una enfermedad crónica no transmisible, y contribuye en forma importante al aumento en la prevalencia de factores de riesgo para

<sup>24</sup> Para evitar complicaciones en el tamaño de las porciones ofrecidas o consumidas en niños de 6 a 24 meses, es que éstas se han estandarizado por edad. De esta manera, se facilita la orientación al cuidador/padre do mino en las cantidades de alimentos por ofrecer

<sup>25</sup> La obesidad considerada en la época antigua como signo de estatus social, bienestar y hasta belleza, es hoy en día una enfermedad crónica no transmisible, y contribuye en forma importante al aumento en la prevalencia de factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares y metabólicas que representan la primera causa de muerte en la sociedad actual.

enfermedades cardiovasculares y metabólicas que representan la primera causa de muerte en la sociedad actual. ( Bonilla 2012).

Es así como la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha señalado recientemente que más de 1000 millones personas adultas tienen exceso de peso y de ellas al menos 300 millones son obesas, lo que le da el carácter de epidemia.

La obesidad infantil es un problema de salud global. La prevalencia mundial de sobrepeso en niños preescolares aumentó significativamente entre 1990 y 2010. Se ha registrado un ascenso en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en niños menores de 5 años .La obesidad y el sobrepeso en la infancia pueden predisponer a desarrollar diabetes o enfermedades cardiovasculares a edades más tempranas. El aumento de peso durante la infancia representa el 25% de la obesidad<sup>26</sup> en la edad adulta y persiste en esta edad.(Chávez, Rodríguez, Guzmán, Aguirre, Montealvoa y Barriosa, 2016)<sup>27</sup> Las referencias que se utilizan para poder conocer el estado nutricional de los niños pertenecen a la Organización Mundial de la Salud. Para poder realizar un diagnóstico rápido y efectivo suele utilizarse el indicador índice de masa corporal<sup>28</sup> en relación con la edad. Los puntos de corte que se utilizan en percentiles son:

Tabla 2 : Clasificación del Estado nutricional

PERCENTILES	ESTADO NUTRICIONAL
<3	Bajo Peso
3-10	Riesgo de bajo peso
10-85	Normopeso
85-97	Sobrepeso
>97	Obesidad

Fuente: Adaptado de la Organización Mundial de la Salud (2007).

Para evaluar el crecimiento y desarrollo se utilizan medidas antropométricas fundamentales para la evaluación del niño. Según Setton, Fernández (2014) es básica para

---

<sup>26</sup> La percepción inadecuada de la proporción peso/talla medida del niño por parte de sus padres puede considerarse un factor de riesgo significativo para el desarrollo y/o mantenimiento del sobrepeso y la obesidad

<sup>27</sup> Identificar la diferencia entre la percepción de los padres del estado nutricional del niño y el índice de masa corporal medido.

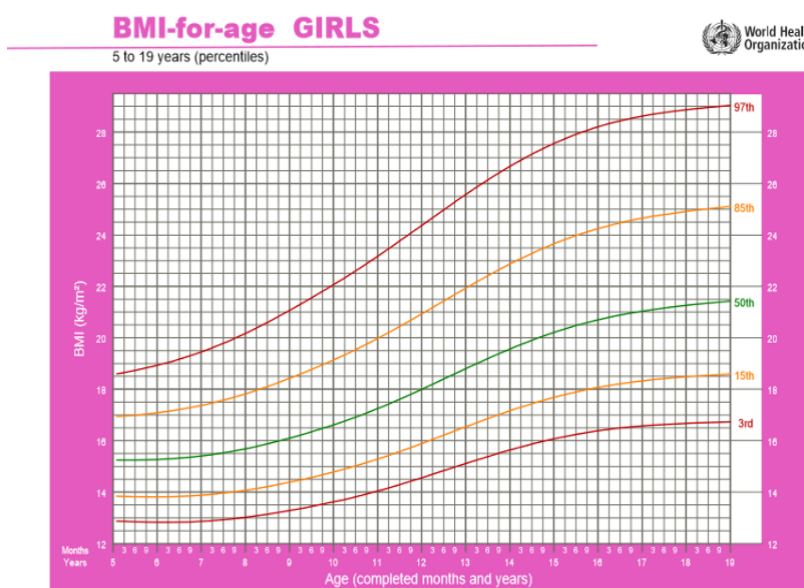
<sup>28</sup> Índice de Masa corporal es el índice calculado sobre la relación entre el peso y la altura, generalmente utilizado para clasificar el peso actual de la persona.



obtener información sobre el tamaño corporal, su composición y sus proporciones, ya que resulta de gran utilidad en el cuidado de la salud para identificar situaciones que estén relacionadas con la aceleración o el retraso del crecimiento, adecuar la alimentación del niño y para el seguimiento de condiciones medicas con gran impacto en el crecimiento y el estado nutricional, tales como enfermedades hepáticas, cardíacas o renales. A nivel poblacional, la evaluación del crecimiento y del estado nutricional puede utilizarse con propósitos diferentes, como determinar los niveles de sobrepeso, obesidad o desnutrición, o bien evaluar el resultado de programas alimentarios. Se lleva a cabo mediante índices antropométricos, que son combinaciones de mediciones entre si o con otro dato numérico del niño. Entre ellos están: Peso para la edad P/E<sup>29</sup>; Talla para la Edad T/E; Perímetro cefálico para la Edad; Peso para la Talla P/T; Índice de masa corporal (IMC)<sup>30</sup>.

Seguido a esto, se observan gráficos de la OMS que se utilizan en la practica para poder observar el estados nutrición de los niños, según su IMC (índice de masa corporal) en relación a la edad, para niños de entre 5 y 19 años, diferenciado según el sexo correspondiente

Gráfico N° 1: Índice de Masa Corporal/Edad para niñas

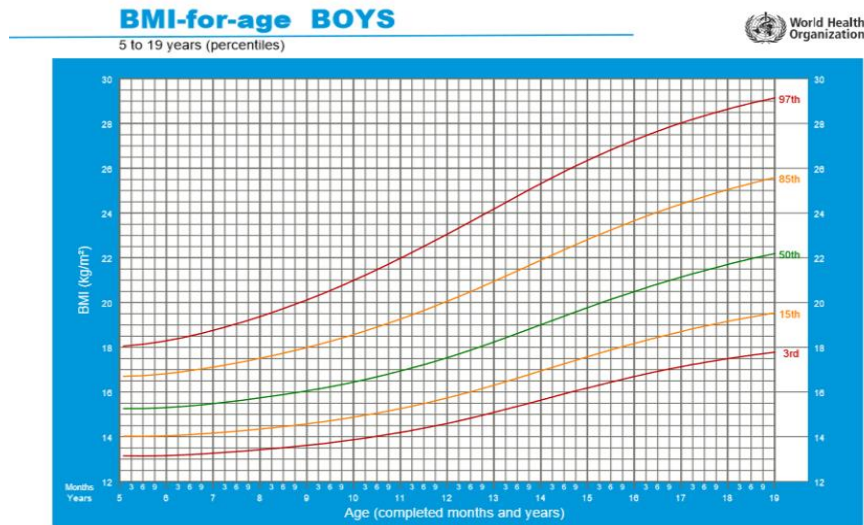


Fuente: Organización Mundial de la Salud (2007)

<sup>29</sup> Permite comparar el peso de un paciente con el rango de peso que debería tener para su salud, edad y sexo. No permite discriminar la composición corporal.

<sup>30</sup> El aumento del IMC puede deberse a un aumento en la masa grasa o bien a un aumento de la masa magra (atletas). Se necesita por lo tanto, disponer de otros métodos de análisis de composición corporal. Es el indicador de elección para el diagnóstico y seguimiento de los pacientes con sobrepeso y obesidad incluso en los que presentan obesidad mórbida. El uso de la puntuación Z permite cuantificar cambios pequeños durante el seguimiento individual.

Gráfico N° 2: Índice de Masa Corporal/Edad para niños



Fuente: Organización Mundial de la Salud (2007).

En niños y adolescentes se ha demostrado que algunos indicadores indirectos de adiposidad, como el índice de masa corporal (IMC), se asocian con la presencia de estas alteraciones. Sin embargo, el IMC presenta limitaciones, ya que su incremento puede relacionarse con el incremento de masa libre de grasa y su relación con adiposidad<sup>31</sup> varía de acuerdo con la edad, sexo y grado de madurez sexual. Por tanto, desde finales de la década de los 90 se ha señalado que la medición de la circunferencia de la cintura (CC), como indicador de adiposidad visceral, puede ser un mejor predictor de los FRC. (Velarde, Garibay, Román, Reyes, Toral, Sanroman, 2013).<sup>32</sup>

La circunferencia de cintura como herramienta también utilizada para el diagnóstico del estado nutricional es un buen predictor de las complicaciones metabólicas y de riesgo cardiovascular.

La distribución normal de la grasa en los niños varía con la edad y el sexo; por ello, la circunferencia de la cintura debe compararse en cada edad y por sexo. El percentil 90 es el que se asocia con los factores de riesgo. Setton et al (2011) indica que la CC es una excelente herramienta de seguimiento clínico para pacientes obesos y para valorar la composición corporal

<sup>31</sup> El exceso de adiposidad abdominal evaluado a través de la CC parece ser un indicador más sensible de alteraciones en el metabolismo de insulina, por lo que se ha considerado en el diagnóstico del síndrome metabólico

<sup>32</sup> El objetivo de este trabajo fue evaluar la asociación de los valores del índice de masa corporal (IMC) y circunferencia de cintura (CC) con factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes con obesidad.

en función de cambios en los hábitos. Si mejora la calidad de la alimentación y aumenta la actividad física, es esperable que la CC mejore, independientemente de los cambios de IMC.

También es un buen predictor de la distribución central de la grasa. Los estudios de tomografía computada demuestran que se correlaciona con la grasa intraabdominal y no con la subcutánea. En la infancia y en la adolescencia, igual que en la adultez, el aumento de la grasa abdominal del individuo se asocia a un mayor riesgo de hipertensión arterial, dislipidemias, alteración del metabolismo de la glucosa, diabetes tipo 2, apneas nocturnas, esteatosis hepática.

La obesidad se ha convertido en un grave problema de salud pública debido a su aumento en los últimos años, su tendencia a la cronicidad y sus graves repercusiones médicas y sociales. En nuestro país se han realizado varios estudios. El estudio transversal EnKid<sup>33</sup>, realizado en niños y adolescentes entre 2 y 24 años, dio unos datos de prevalencia de obesidad del 13,9% (IMC >P97) y de sobrepeso del 12,4% (IMC >P85). Hidalgo, Güemes, 2012).<sup>34</sup>

La Organización Mundial de la Salud (2016) percibe como la mala alimentación y la carencia de salud es una brecha que se arraiga cada vez más, evidenciado a través de la malnutrición<sup>35</sup>. Es de suma importancia la intervención de profesionales temprana, para poder trabajar en la promoción y prevención temprana de la salud de la niñez como una manera de mejorar la salud poblacional a nivel mundial (Macías et al, 2012). La malnutrición es un problema de salud pública de escala mundial, los niños, niñas y adolescentes son los más vulnerables a padecer enfermedades asociadas a la malnutrición.<sup>36</sup> estado de nutrición es consecuencia de diferentes conjuntos de interacciones de tipo biológico, psicológico y social, tal diversidad obliga a ser específicos cuando se trata de valorar el estado de nutrición, por lo tanto, este viene a ser el ejercicio clínico en el que se recogen en los pacientes indicadores o variables de diverso tipo clínicas antropométricas bioquímicas dietéticas que, cuando se analizan integralmente, brindan información sobre su estado nutricional, y permiten diagnosticar el tipo y grado de la mala nutrición. (González, Quesada Font, Meireles Ochoa, Cabrera Rodríguez, Boada Estrada. 2020).

---

<sup>33</sup> Estudio epidemiológico observacional de diseño transversal realizado sobre una muestra representativa de población española de 2 a 24 años, diseñado para evaluar los hábitos alimentarios y el estado nutricional de la población infantil y juvenil española.

<sup>34</sup> Pediatra. Doctora en Medicina. Acreditada en Medicina de la Adolescencia.

<sup>35</sup> La malnutrición se define como la nutrición deficiente o desequilibrada a causa de una dieta pobre o excesiva; es uno de los factores que más contribuyen a la carga mundial de la morbilidad, pues más de una tercera parte de las enfermedades infantiles en todo el mundo se atribuyen a la desnutrición, donde la pobreza representa una de sus causas principales.

<sup>36</sup> Se realiza este trabajo con el objetivo de divulgar un tema para que sea consultado por profesionales y estudiantes de la Salud.

Gutiérrez Castellon et al (2020) indica que la malnutrición afecta al crecimiento y refleja un desequilibrio entre la provisión y la demanda de nutrientes, pudiendo determinar una enfermedad multisistémica. El crecimiento es un indicador sensible de la salud y de la condición nutricional de la niñez, en donde un crecimiento dentro de los parámetros normales se relaciona con el desarrollo, la salud y el bienestar a largo plazo. Por lo tanto, la evaluación integral desde el embarazo y en los primeros años de vida es clave para dar seguimiento y vigilar que los patrones de crecimiento y salud sean óptimos y contribuyan con la salud del individuo. Mientras que Ravasco et al (2010)<sup>37</sup> afirma que para llevar a cabo la evaluación del crecimiento de los niños se puede utilizar medidas antropométricas. Estas son las mediciones de las dimensiones y de la composición global del cuerpo humano, son variables que están afectadas por la nutrición a lo largo de la vida. Estos indicadores antropométricos miden por un lado el crecimiento físico del niño y del adolescente, y por otro lado las dimensiones físicas del adulto, a partir de la determinación de la masa corporal total y de la composición corporal tanto en la salud como en la enfermedad. Son de fácil aplicación, bajo costo y reproducibilidad en diferentes momentos y con distintas personas.

Conocer las necesidades nutricionales de macro y micronutrientes en las diferentes etapas de la vida es de suma importancia ya sea para poder definir políticas y programas de salud, como para poder crear una base de ingesta dietética de referencia.

El aumento de la ingesta calórica<sup>38</sup> Es uno de los principales factores que están asociados con la obesidad y las enfermedades crónicas<sup>39</sup> de la vida adulta. En conjunto, un progresivo deterioro de la calidad alimentaria, con un gran incremento en el porcentaje de grasas saturadas y un menor consumo de frutas y verduras, parece insinuarse como la modalidad alimentaria generalizada de la nueva década (Kovalsky, et al 2013).<sup>40</sup> La edad preescolar se caracteriza por ser una etapa en la que se adquieren los hábitos que van a definir el estilo de vida del futuro adulto, es por ello que es pertinente implementar en esta etapa, cualquier acción que permita un crecimiento y desarrollo normal. Algún cambio desfavorable en el estilo de vida del niño, comprometerá su formación biológica, que de una u

---

<sup>37</sup> Realizaron un estudio de serie de casos a 445 escolares pertenecientes a 4 escuelas primarias. Se realizó una valoración clínica y una evaluación antropométrica. Se aplicó una encuesta cualitativa para evaluar la frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos seleccionados.

<sup>38</sup> El análisis de las características de la ingesta alimentaria de cada población y su asociación con la obesidad es una de las prioridades investigativas de la Organización Mundial de la Salud (OMS)

<sup>39</sup> Las enfermedades crónicas casi siempre se presentan en adultos mayores y a menudo se controlan, pero no se curan. Los tipos más comunes de enfermedades crónicas son el cáncer, la cardiopatía, el accidente cerebrovascular, la diabetes y la artritis

<sup>40</sup> El objetivo de hacer un recordatorio de 24 hs en el estudio estuvo enfocado en. Ayudar al niño a recordar la totalidad de alimentos y bebidas consumidas el día anterior.

---

otra forma afectará su estado nutricional y por ende su salud actual y futura. Diversos factores influyen en el estado nutricional del niño, entre ellos los hábitos alimentarios y la actividad física, no obstante, pocos son los estudios que relacionan éstas variables en niños de edad preescolar (Nava, Pérez, Herrera, Hernández, 2011).<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> El estudio habla de los hábitos alimentarios, la actividad física y la relación que tienen esto con el estado nutricional – antropométrico de preescolares.

# CAPÍTULO 2

---

## *Actividad física*



Facultad de Ciencias Médicas  
Licenciatura en Nutrición

Los genes no necesariamente dictan el futuro del estado nutricional de un niño, sino que son los hábitos y el ambiente los que influyen en el desarrollo de la obesidad en individuos con predisposición genética. El aumento de la prevalencia a nivel poblacional ha sido demasiado rápido para ser explicado sólo por un cambio genético, más bien parece ser el resultado de cambios en los hábitos de alimentación y actividad física que han alterado el balance entre ingesta y gasto energético. Los niños han aumentado la ingesta calórica y disminuido la actividad física en las últimas décadas (Raimann, Verdugo, 2012)<sup>42</sup>

La actividad física<sup>43</sup>, desde hace tiempo se considera un componente de relevancia para un estilo de vida saludable. La evidencia científica indica que una vida activa, reduce la obesidad dado que el ejercicio se encuentra relacionado directamente con el peso y la composición corporal, al igual que con el índice de cintura. La Organización Mundial de la Salud (OMS) confirma que realizar actividad física de forma regular, es uno de los principales componentes en la prevención del creciente aumento de enfermedades crónicas. Sin embargo, el 60 % de la población en el mundo, no llega a cumplir con las recomendaciones mínimas de realizar actividad física moderada, durante 30 minutos al día (Trejo Ortiz et al, 2012)<sup>44</sup>

La falta de actividad física es actualmente uno de los principales problemas de salud a escala mundial, el alto porcentaje de sedentarismo es congruente con las cifras de obesidad y sobrepeso siendo una variable condicionante de la salud, independientemente de factores sociales, económicos o genéticos. Por otra parte, existen trabajos que indican que el bajo nivel educativo de las familias está asociado a este tipo de problema de salud, puesto que personas de escasos recursos no tienen acceso a comida saludable, que generalmente tienen mayor costo económico. Además, el desconocimiento de las familias sobre la composición principal de los alimentos induce a los niños a trastornos nutricionales que pueden derivar en enfermedades. Otro factor importante en esta evolución, es la decreciente disponibilidad de tiempo de la madre para preparar comidas habituales debido a su inserción en el mundo laboral y la asistencia del niño a guarderías, donde alimentos considerados no saludables son incorporados en diversas comidas y eventos. En general, en estos grupos predomina una baja ingesta de frutas y verduras y una alta ingesta de alimentos de alta densidad energética, lo que podría influir en las elevadas

---

<sup>42</sup> En las últimas dos décadas ha habido una disminución constante en la actividad física y la capacidad física en niños y adolescentes

<sup>43</sup> Para valorar la actividad física, se aplicó el cuestionario de actividad física para escolares de 8 a 12 años, el cual fue adaptado para ser aplicado a la madre por los autores del estudio

<sup>44</sup>El objetivo del estudio fue identificar la asociación de actividad física reportada por las madres y la obesidad en escolares.

cifras de obesidad y alta prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles<sup>45</sup> en la edad adulta.

En la población escolar se ha encontrado que los niños en esta etapa, realizan poco ejercicio, debido a que la mayor parte de su tiempo lo destinan a ver la televisión o a videojuegos; se alejan del deporte, las caminatas y los juegos al aire libre. (Trejo Ortiz et al, 2012).<sup>46</sup>

Cuestiones a analizar es la de en que medida los niños, niñas y adolescentes que se encuentran en edad escolar en Argentina, realizan actividad física de manera activa respondiendo a las recomendaciones vigentes en la comunidad mundial. Donde se llevan a cabo las principales actividades ya sean juegos activos de barrio y/o autónomos, en espacios públicos, en actividades físicas estructuradas no escolares (clubes) o en las clases de Educación física escolares. La tendencia a la insuficiente o baja realización de actividad física en niños de edad escolar esta asociada a determinados perfiles que responden a grupos de edad, sexo, estrato socioeconómico de los hogares a los cuales perteneces, el acceso que tengan a la infraestructura donde se realiza determinada actividad física (plazas, clubes, parques), inseguridad ciudadana o característica del espacio socio residencial. Independientemente de esto, es importante poner en cuestionamiento el comportamiento sedentario frente a la exposición a múltiples pantallas que también se impone a las nuevas generaciones como principal fuente de socialización entre pares, que notablemente se ve por encima a la actividad física.

Se sabe que la escasa actividad física<sup>47</sup> y los hábitos sedentarios en la adolescencia, tienden a perpetuarse en la edad adulta y los convierte en un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares, diabetes de tipo II, así como alteraciones osteomusculares y otras enfermedades crónicas no transmisibles (Favela Acosta et al, 2011).<sup>48</sup>

La OMS considera que las escuelas son fundamentales para el desarrollo de hábitos de vida saludables y la realización de programas de prevención, al reconocer que la edad escolar es un periodo importante para promover y consolidar habilidades en todas las áreas del desarrollo, para reafirmar hábitos de alimentación saludables y para que los niños y las niñas

---

<sup>45</sup> Dentro de las enfermedades crónicas no transmisibles se encuentran las enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias crónicas, varios tipos de cáncer, diabetes, obesidad y sobrepeso, entre otras.

<sup>46</sup> Razón que motivó el desarrollo de la presente investigación, con el propósito de identificar la asociación de la actividad física reportada por las madres, con la obesidad y sobrepeso presente en los escolares.

<sup>47</sup> La actividad física complementa, ya que el permanecer sedentarios o el tener un tipo de ejercicio va a influir en el peso.

<sup>48</sup> La actividad física complementa, ya que el permanecer sedentarios o el tener un tipo de ejercicio va a influir en el peso.



alcancen una excelente calidad de vida y así garanticen las reservas necesarias para cubrir el gasto de energía que demandan las nuevas actividades<sup>49</sup> asumidas durante esta época de la vida ( Fajardo Bonilla, 2012).<sup>50</sup>

Fajardo Bonilla et al (2012) asegura que ha sido ampliamente descrita la relación que existe entre el sobrepeso y la obesidad<sup>51</sup> en niños y adolescentes y la presencia de hipertensión y complicaciones vasculares en etapas posteriores de la vida, por lo que es necesario abordar el problema de exceso de peso a edades tempranas desde una perspectiva de salud pública. Además, hay que tener presente que el exceso de peso contribuye también en la aparición de trastornos ortopédicos, complicaciones respiratorias, inmunológicas y gástricas, así como alteraciones en la conducta, pérdida de la autoestima y problemas relacionados con el rendimiento escolar. La detección precoz constituye un elemento importante para la prevención de la morbilidad posteriormente durante la edad adulta y requiere de un enfoque multidisciplinario dirigido a modificar los factores que orientan los estilos de vida.

El reconocer que el ejercicio físico y la práctica deportiva regular junto con los adecuados hábitos de alimentación son importantes en la prevención de enfermedades crónicas frecuentes, como las cardiovasculares, motiva para la intervención con programas específicos orientados a diferentes grupos de personas con diversos estilos de vida, lo que permitirá el avance en el campo de la salud pública con beneficios para la sociedad.

Hoy en día, parece haber un acuerdo en referencia a la cantidad y calidad recomendada respecto a las clases de Educación Física escolar, lo que se encuentra reflejado en la posición sustentada por American Heart Asociación<sup>52</sup>, American Cancer Society<sup>53</sup> & American Diabetes Association<sup>54</sup> (2010). Dicha posición establece que se deberían cumplimentar 150 minutos por semana, para alumnos de nivel primario, y 225 minutos por semana, para alumnos de nivel

---

<sup>49</sup> El patrón de actividad física en los niños se caracteriza por actividades sedentarias como ver televisión o videojuegos.

<sup>50</sup> Este trabajo tiene como objetivo determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad y analizar el consumo de alimentos y el patrón de actividad física en un grupo de niños escolares.

<sup>51</sup> La prevención de la obesidad requiere del esfuerzo conjunto entre agentes gubernamentales, la industria, el comercio y los medios de comunicación, que desempeñan un papel importante en la promoción de alimentación saludable y los niveles adecuados de actividad física.

<sup>52</sup> Referente científico en cardiología para Estados Unidos y el resto del mundo. Debido a su volumen de publicaciones científicas, actualmente define las directrices de los avances médicos en el ámbito de la cardiología

<sup>53</sup> Es una organización de salud voluntaria a nivel nacional dedicada a eliminar el cáncer. Establecida en 1913, la sociedad está organizada en seis regiones geográficas de voluntarios médicos y laicos que operan en más de 250 oficinas regionales en todo Estados Unidos.

<sup>54</sup> Organismo sin fines de lucro con sede en los Estados Unidos que busca educar al público sobre la diabetes y ayudar a los afectados mediante la financiación de la investigación para controlar, curar y prevenir la diabetes

secundario, de clases de Educación Física. El estilo de vida y los diversos factores relacionados como el consumo de alimentos y el patrón de actividad física, se han reconocido como predictores importantes del peso corporal.

Poletti, Barrios (2007)<sup>55</sup> aseguran que Existe una alta prevalencia de hipertensión arterial, sobrepeso y obesidad, que viene acompañada por un predominio de hábitos de tipo sedentario, lo que indica la necesidad de la implementación de programas de pesquisa, control y seguimiento de la hipertensión<sup>56</sup> arterial en escolares, principalmente desde la prevención y la puesta en marcha de estrategias que sean pertinentes a la promoción de la salud a través de programas de educación nutricional en las escuelas, orientados a producir cambios de conducta alimentaria y de hábitos de vida que promuevan una alimentación saludable a través del consumo de una dieta equilibrada y del ejercicio físico.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera como actividad física, cualquier movimiento producido por el músculo esquelético que resulta en un incremento del gasto energético. La falta de movimiento implica una combustión insuficiente de las calorías ingeridas con la dieta, por lo que a su vez, se almacenarán en forma de tejido graso. Partiendo de este razonamiento se puede percibir lo alarmante que supone pensar en un modelo de civilización actual bajo un estilo de vida sedentario, impulsado por el incremento de una evolución tecnológica que facilita las actividades de la vida cotidiana. Además, en la mayor parte de los casos, la situación de sedentarismo suele verse acompañada por una alimentación inadecuada que en su conjunto, inducen a una reducción de la capacidad de movimiento del individuo.

Lo referido por el U.S. Department of Health and Human Services, acerca de las Physical Activity Guidelines for Americans (2008). En el apartado referido a niños/as y adolescentes, la recomendación refiere a la realización de 60 o más minutos de actividad física<sup>57</sup> diaria, teniendo en cuenta los tipos de actividades como por ejemplo aeróbica, y también corresponde incluir actividades físicas de intensidad vigorosa al menos 3 días por semana. En cuanto al fortalecimiento muscular los niños y adolescentes, dentro de sus 60 minutos o más de actividad física diaria, debería incluir actividades físicas de fortalecimiento muscular al menos 3 días a la semana. Y en relación al fortalecimiento óseo dentro de los 60 minutos o más de actividades

---

<sup>55</sup> En el estudio realizado tuvieron como objetivo estimar la prevalencia de sobrepeso, obesidad e hipertensión arterial y caracterizar los hábitos alimentarios, la actividad física y el nivel socioeconómico en escolares de la ciudad de Corrientes.

<sup>56</sup> La HTA es el FRCV ( factor de riesgo cardiovascular )que contribuye de forma más significativa y consistente al desarrollo de todas las posibles manifestaciones de ECV (enfermedad cardiovascular) y es el factor de riesgo más importante para accidentes cerebrovasculares (ACV).

<sup>57</sup> En la Argentina urbana, se estima que 45,4% de la niñez y adolescencia entre 5 y 17 años registra niveles insuficientes de actividad física, según las recomendaciones internacionales.

físicas requeridas, los niños/as y adolescentes deberían incluir actividades de fortalecimiento óseo al menos 3 días a la semana. Se manifiesta también como importante el promover, en los grupos poblacionales referidos, la participación en actividades físicas que sean apropiadas a la edad, y que a su vez sean agradables y variadas. (Tuñón, , Laíño, 2014)<sup>5859</sup>.

Independientemente de todos los beneficios físicos que tiene la realización de actividad física puede observarse la actividad física como un elemento protector para la aparición de trastornos de personalidad, estrés académico, ansiedad social, falta de habilidades sociales, disminución del impacto laboral, social y familiar del estrés postraumático. Recientemente, los epidemiólogos se han fijado en la aparición de un trastorno de la alimentación, la anorexia nerviosa, que suele dejar bastantes estragos en los organismos de los niños que la padecen. Significando la actividad física una mejora en los procesos cognitivos que tienen su origen en el cerebro, teniendo en cuenta que a mayor actividad física, hay un mayor desarrollo cognitivo.<sup>60</sup>

Rodríguez Torres et al (2020)<sup>61</sup> afirma que el deporte<sup>62</sup> como fenómeno social relevante, constituye en uno de los elementos más influyentes en la cultura popular y puede, sin dudas, incidir en la formación holística de quienes lo aprenden o practican. Permite promover aprendizajes para la vida (cognitivo, social, interpersonal y motor), ubicar al estudiante en contexto de juegos y toma de decisiones. La educación motriz en la etapa infantil beneficia la construcción de la personalidad del niño y, por ende, optimiza su desarrollo integral y su calidad de vida facilitando la adquisición de hábitos saludables que perduren a lo largo de la vida.

Es de suma relevancia conocer la importancia que tiene la recreación de los niños dentro de las distintas instituciones educativas ya que estas se encargan de formar a los niños, haciendo un mejor empleo del tiempo libre y también en la adquisición de nuevos hábitos. El niño en edad escolar va tomando nuevas habilidades y perfeccionando las que ya tiene adquiridas, fortaleciendo su cuerpo. Los juegos basados en reglas y en formar equipos desempeñan un papel en el desarrollo de las habilidades físicas ya que les permite a estos la

---

<sup>58</sup> Insuficiente actividad física en la infancia : niños, niñas y adolescentes entre 5 y 17 años en la Argentina.

<sup>59</sup> Dr. Ianina Tuñón Investigadora, Coordinadora del Barómetro de la Deuda Social de la Infancia, Especialista en Desarrollo Humano de la Infancia.

<sup>60</sup> Se reconoce la capacidad de la actividad física de reducir la depresión, ayudar en la mejora de autoestima, la capacidad de concentración, la memoria y la función cognitiva.

<sup>61</sup> El objetivo del estudio fue analizar los beneficios de la actividad física sobre la salud de niños y adolescentes, y especialmente los retos que esto implica para la escuela y los profesores.

<sup>62</sup> La actividad física que se desarrolla en las clases de educación física son un espacio ideal para promover buenas prácticas que conduzcan a mejorar la salud física y emocional de niños y adolescentes, entre otros beneficios.

sociabilidad, formar un pensamiento lógico, preparar al niño en el empleo del tiempo libre y crear una base fuerte de hábitos en el deporte (UNICEF).

La estimulación cognitiva<sup>63</sup> que deriva de la actividad física favorece la capacidad de concentración y atención de los niños en edad escolar en tanto que aumenta los niveles de activación del organismo. Aquellos niños que practican algún deporte fuera del programa curricular presentan niveles más altos de concentración, mejor autoestima y comportamiento optimizando su desempeño académico. Hay quienes sostienen que los niños con mejor estado físico y salud, en términos generales, se encuentran en mejores condiciones para enfrentar procesos de aprendizaje.

En esta misma línea, se ha demostrado que la actividad física produce la liberación de endorfinas, serotonina, dopamina y noradrenalina. Las endorfinas, especialmente, actúan sobre el cerebro, produciendo disminución de los niveles de ansiedad, depresión y estrés, dando lugar a una sensación de bienestar. Esto contribuye a la aparición de mejoras en determinadas psicopatologías relacionadas con dichos síntomas, constituyendo un factor neuroprotector (Pinto,2011)<sup>64</sup>

En la realización de la actividad física, se busca no solo promover la conciencia de la crítica en los alumnos/as, para que estos puedan ser consumidores críticos de programas de actividad física y salud<sup>65</sup> y también puedan problematizar sobre las relaciones entre la realización de la actividad física y la salud, tanto en temas vinculados para construir su conciencia individual y colectiva como para crear bases futuras de actuación. Sin embargo, a pesar de los beneficios de la actividad física, y de su impacto en el desempeño diario de los niños/as, los estudios revelan un preocupante descenso en la práctica de ejercicio físico, especialmente en los países desarrollados, en los que la mayoría de los niños/as no cumplen con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud respecto a la práctica de deporte en la población infantil para asegurar crecimiento y desarrollo.<sup>66</sup>

---

<sup>63</sup> El entrenamiento cognitivo y motor que implica el deporte produce modificaciones selectivas y transitorias en la sustancia gris y en la sustancia blanca, tanto en jóvenes como en adultos

<sup>64</sup> Con fines de diseñar programas de promoción de la actividad física resulta fundamental explicar de qué manera se ha comprobado la obtención de dicho beneficio y como afecta la vida cotidiana de aquellos que realizan actividad física apostando a un estilo de vida sana.

<sup>65</sup>La Organización Mundial de la Salud define a la salud como algo mucho más amplio que la higiene o la ausencia de enfermedad. La salud involucra la salud física, la salud social, la salud mental y emocional y también abarca un medio ambiente saludable.

<sup>66</sup>El crecimiento es el proceso por el cual se logra un incremento del tamaño corporal, que es consecuencia de la multiplicación celular. El desarrollo es el proceso asociado mediante el cual los tejidos y órganos adquieren mayor complejidad en sus funciones.

Es de suma relevancia conocer la importancia que tiene la recreación de los niños dentro de las distintas instituciones educativas ya que estas se encargan de formar a los niños, haciendo un mejor empleo del tiempo libre y también en la adquisición de nuevos hábitos. El niño en edad escolar va tomando nuevas habilidades y perfeccionando las que ya tiene adquiridas, fortaleciendo su cuerpo. Los juegos basados en reglas y en formar equipos desempeñan un papel en el desarrollo de las habilidades físicas ya que les permite a estos la sociabilidad, formar un pensamiento lógico, preparar al niño en el empleo del tiempo libre y crear una base fuerte de hábitos en el deporte.

Dentro de la actividad física se encuentran dos tipos importantes de actividad físicas las que son actividad física de baja intensidad y la actividad física de alta y media intensidad. La primera comprende un bajo nivel de gasto energético donde se realizan actividades de baja intensidad como pasear, caminar, actividades laborales, actividades al aire libre. En cambio las actividades de alta densidad comprende un nivel más alto de gasto calórico, donde la ejecución de ejercicios necesita obtener más energía, ya que en este tipo de actividad física el músculo trabaja con dos tipos de ejercicios: el anaeróbico y el aeróbico.

El ejercicio aeróbico<sup>67</sup> permite contraer ciertos grupos de músculos que benefician más al sistema cardiovascular aumentando la resistencia aeróbica del cuerpo la que permite fortalecer la transportación de oxígeno hacia el corazón, Generando un buen funcionamiento del sistema vascular, incrementando la capacidad aeróbica del cuerpo; por este motivo la práctica de ejercicios aeróbico permite mejorar no solo la salud del individuo que lo practica también, mejora los movimientos corporales como caminar, saltar, lanzar, correr movimientos necesarios para un buen desarrollo motriz. En cambio el ejercicio anaeróbico permite contraer ciertos grupos de músculos que benefician más al sistema muscular aumentando la resistencia anaeróbica del cuerpo, la que permite fortalecer los diferentes músculos del cuerpo. (Cuñez Iza. 2015).<sup>68</sup>

La globalización de los modelos de consumo y los hábitos ha tenido como resultado una relativa homogeneización de las conductas por encima de las características regionales de cada población, colaborando con la tendencia mundial de aumento en la prevalencia de obesidad.

---

<sup>67</sup>Se define como la capacidad del organismo (corazón, vasos sanguíneos y pulmones) para funcionar eficientemente y llevar actividades sostenidas con poco esfuerzo, poca fatiga, y con una recuperación rápida (ejercicio aeróbico)

<sup>68</sup> El propósito de la investigación se realizó para demostrar la incidencia de la actividad física en el desarrollo de la capacidad motriz gruesa de las niñas y niños de 8 a 11 años, y como podría mejorar sus movimientos a través de la ejecución de actividades físicas recreativas.

Según la OMS a nivel global existen unos 250 millones de personas obesas<sup>69</sup> (7% de la población). Los niños y adolescentes no escapan a esta tendencia. En el 2004 esa misma organización declaró que en el mundo hay más de 22 millones de niños menores de 5 años con obesidad/sobrepeso, de los que más de 17 millones viven en países en desarrollo.

Cuñez Iza, . (2015) asegura que la inactividad física puede generar deficiencias en el cuerpo, y a que es un comportamiento contrario a la naturaleza humana, que trae como consecuencias debilidades en el cuerpo, causando fatiga y debilidad de forma rápida, así el cuerpo ejecute actividades cotidianas y esto genera ciertas consecuencias como, lo es el aumento de peso corporal por un desbalance entre el ingreso y el gasto de calorías, que puede alcanzar niveles catalogados como obesidad, disminución de la elasticidad y movilidad articular, hipotrofia muscular, disminución de la habilidad y capacidad de reacción, enlentecimiento de la circulación con la consiguiente sensación de pesadez y edemas, y desarrollo de dilataciones venosas (varices), dolor lumbar y lesiones del sistema de soporte, mala postura, debido al poco desarrollo del tono de las respectivas masas musculares, tendencia a enfermedades como la hipertensión arterial, diabetes, cáncer de colon, sensación frecuente de cansancio, desánimo, malestar, poca autoestima relacionada con la imagen corporal.

Se destaca la importancia de la interacción entre los factores hereditario<sup>70</sup>, genéticos y el medio ambiente en el desarrollo de la obesidad, que resulta como consecuencia de una alteración en la coordinación de tres mecanismos fisiológicos básicos como la ingesta calórica, el gasto energético<sup>71</sup> y el equilibrio entre liberación de energía/deposición de grasa

---

<sup>69</sup> La obesidad infantil es en más del 90% de los casos una patología multifactorial, resultado de la interacción entre los factores genéticos no modificables, y los factores ambientales, modificables, referidos a tipo de alimentación y actividad física fundamentalmente, sobre los que es posible actuar.

<sup>70</sup> El 43,1% (91 alumnos) de los alumnos con peso normal y antecedentes familiares constituye una población en riesgo. Promoción y prevención son fundamentales contra esta patologías

<sup>71</sup> El gasto energético es la relación entre el consumo de energía y la energía que necesita el organismo. Para mantener el organismo en equilibrio la energía consumida debe de ser igual a la utilizada, o sea que las necesidades energéticas diarias han de ser igual al gasto energético total diario.

# DISEÑO METODOLÓGICO

---



Facultad de Ciencias Médicas  
Licenciatura en Nutrición

El presente trabajo de investigación es un estudio descriptivo ya que tiene como finalidad la medición de variables en una población definida, evaluando el estado nutricional, ingesta alimentaria y actividad física en niños.

El estudio es de tipo no experimental, ya que no se realiza seguimiento y es de corte transversal debido a que se realizará en un tiempo determinado, en un grupo de personas y lugar definido.

La población sujeta a estudio comprende todos los niños de último año de primaria de una escuela de la ciudad de Tandil. La muestra seleccionada en forma no probabilística por conveniencia es de 50 estudiantes. La unidad de análisis es cada uno de los niños que asiste a una escuela primaria de Tandil.

Los datos se obtienen a partir de un cuestionario dirigido hacia los alumnos de primer año de una escuela de Tandil. Las variables utilizadas en el estudio son:

### **EDAD**

**Definición conceptual:** tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un individuo expresado en años (UNICEF).

**Definición operacional:** tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de niños de entre 11-12 años que asisten a un colegio de Tandil, expresado en años. El dato se obtiene mediante una encuesta con pregunta abierta.

### **SEXO**

**Definición conceptual:** Conjunto de características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas que definen como varón o mujer a los seres humanos (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2017).

**Definición operacional:** Conjunto de características físicas<sup>72</sup>, biológicas, anatómicas y fisiológicas que definen como varón o mujer a los niños de entre 11-12 años que asisten a un colegio de Tandil. El dato se obtiene mediante una encuesta con pregunta abierta.

### **ESTADO NUTRICIONAL**

**Definición conceptual:** Condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos (FAO, 2007).

**Definición operacional:** Condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes

---

<sup>72</sup> Las características físicas son las cualidades externas de un ser humano o un animal. El concepto puede utilizarse también para describir la apariencia



contenidos en los alimentos de niños de Primer año que asisten a una escuela de la ciudad de Tandil. Los datos se obtendrán a partir de la medición de la talla<sup>73</sup>, el peso y la circunferencia de cintura. El instrumento a utilizar para la medición de la talla consiste en un tallímetro, donde se coloca al sujeto de pie, descalzo, con el cuerpo erguido y la cabeza erecta mirando al frente en posición de Frankfurt, se lo ubica de espaldas al tallímetro con los talones tocando el plano posterior, con los pies y las rodillas juntas. Se mide al alumno en espiración. La talla se medirá en centímetros. El instrumento para utilizar la medición del peso es una balanza, se evalúa al sujeto con remeras, pantalón y sin calzado y se mide el kg. La circunferencia de cintura se midió con una cinta métrica inelástica con el sujeto de pie, con los pies juntos, los brazos a los lados y el abdomen relajado, rodeando el abdomen a la altura del ombligo en el punto medio entre la última costilla y la cresta iliaca. Luego se relaciona el peso con la talla para obtener el Índice de Masa Corporal<sup>74</sup> (IMC) y se clasifica según la OMS de la siguiente manera: calzado y se mide el kg.

IMC/EDAD	TALLA/EDAD	
	Normal ( $\geq 3$ pc)	Baja (< 3 pc)
IMC bajo (< 3 pc)	Bajo peso	Bajo peso con baja talla
IMC (entre 3 y 10 pc)	Riesgo de bajo peso	Riesgo de bajo peso con baja talla
IMC normal (entre 10 y 85 pc)	Normal	Normal con baja talla
IMC (entre 85 y 97)	Sobrepeso	Sobrepeso con baja talla
IMC (> 97)	Obesidad	Obesidad con baja talla

Fuente: OMS

## **INGESTA DE ALIMENTOS**

**Definición conceptual:** Alimentación de consumo habitual llevada a cabo por una población específica. Representa el tipo y las cantidades de alimentos usualmente ingeridos por un grupo de individuos en un tiempo determinado.

**Definición operacional:** Alimentación de consumo habitual llevada a cabo por niños de quinto y sexto año que asisten a un colegio de Tandil<sup>75</sup>. Los datos se obtienen a través de una

<sup>73</sup>Talla: La talla es la estatura o altura de las personas (Real Academia Española, 2017)

<sup>74</sup> IMC: índice que se obtiene a partir del peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m<sup>2</sup>)

<sup>75</sup>Representa el tipo y las cantidades de alimentos usualmente ingeridos

encuesta de frecuencia de consumo que considera: unidad de frecuencia semanal, grupos de alimentos, tipos de alimentos dentro del grupo y cantidades consumidas. En base a eso se determinará si el consumo de determinado grupo de alimento es suficiente o insuficiente de acuerdo con las recomendaciones propuestas Pediatría de Setton y Fernández , el cual propone:

GRUPO DE ALIMENTOS	CONSUMO
Cereales, derivados y legumbres	Valor normal 6 porciones diarias, es deficiente una cantidad menor a la anterior y por exceso cuando el consumo es mayor a esas 6 porciones diarias. Una porción equivale a: 1 rebanada de pan, 5 galletitas de agua o integrales, ½ taza en cocido de arroz, pasta, polenta o 1 taza de cereales de desayuno.
Frutas	Valor normal una porción y media al día, es deficiente una cantidad menor a la anterior y por exceso cuando el consumo es mayor a esa porción y media. Una porción equivale a: 1 taza de frutas cortadas en cubo, 2 mitades de frutas enlatadas, 1 taza de jugo.
Vegetales	Valor normal dos porciones y media al día, es deficiente una cantidad menor a la anterior y por exceso cuando el consumo es mayor a esas dos porciones y media. Una porción equivale a: 1 taza de vegetales cortados en cubo, 1 taza de puré o 2 tazas de vegetales de hojas en crudo.
Lácteos	Valor normal tres porciones al día, es deficiente una cantidad menor a la anterior y por exceso cuando el consumo es mayor a esas 3 porciones. Una porción equivale a: 1 taza de leche o yogur, 1 rebanada de queso fresco, 1/3 taza de queso rallado.
Carnes	Valor normal una porción y media al día, es deficiente una cantidad menor a la anterior y por exceso cuando el consumo es mayor a esa porción y media. Una porción equivale a: 1 bife pequeño, 1 hamburguesa chica, ½ pechuga, 1 filet chico, (equivale a 100 gramos de carne).
Aceites	Valor normal 5 porciones diarias, es deficiente si la cantidad es menor a la anterior y por exceso si es mayor. Una porción equivale a una cucharada tipo te.
Alimentos de consumo opcional	Incluye alimentos grasos (mayonesa, crema, manteca, grasas sólidas) y azúcares libres (azúcar, dulces, mermeladas, etc.), bebidas e infusiones azucaradas, alfajores, galletitas dulces, chocolates, golosinas, snacks/productos de copetín, panificados dulces o salados, tortas, postres azucarados, helados, barras de cereales con azúcar agregada, cereales de desayuno con azúcar agregada. En esta categoría se evaluará si consume el alimento y con qué frecuencia.
Agua	Valores normales entre 6 – 8 vasos al día. Es deficiente cuando el consumo es menor (guías alimentarias para la población argentina, 2016).

• **Ingesta durante los recreos**

**Definición conceptual:** Alimentación de consumo habitual llevada a cabo durante los recreos.

**Definición operacional:** Alimentación de consumo habitual llevada a cabo durante los recreos de niños de sexto año en un colegio de la ciudad de Tandil. Los datos se obtienen por medio de una encuesta cara a cara con preguntas abiertas donde se indaga sobre los alimentos que suele consumir durante los recreos y si compra en el kiosco escolar.

· **Lugar donde se realizan las comidas**

**Definición conceptual:** Espacio donde los individuos llevan a cabo la realización de las comidas.

**Definición operacional:** Espacio donde los niños de quinto y sexto año de una escuela de la ciudad de Tandil llevan a cabo la realización de las comidas. Los datos se obtienen por medio de una encuesta, con una pregunta abierta.

**ACTIVIDAD FÍSICA**

**Definición conceptual:** cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que resulte de un gasto energético.

**Definición Operacional:** Actividad que realizan los niños de quinto y sexto año de una escuela de la ciudad de Tandil. Los datos se obtienen por medio de una encuesta con pregunta de múltiple choice.

· **Tipo de Actividad Física**

**Definición conceptual:** Modalidad precisa de ejercicio que realiza la persona.

**Definición operacional:** Modalidad precisa de ejercicio que realizan niños entre 11-12 años que asisten a un colegio de Tandil. El dato se obtiene mediante una encuesta con pregunta de opción múltiple, las categorías son: Natación, fútbol, hockey, básquet, rugby, patín, atletismo, handball, vóley, entre otros.

· **Frecuencia de actividad física**

**Definición conceptual:** Cantidad de veces que se repite la actividad física, expresada en números, en un intervalo de tiempo determinado.

**Definición operacional:** Cantidad de veces que se repite la actividad física, expresada en números, en un intervalo de tiempo determinado en niños entre 11-12 años que asisten a un colegio de Tandil. El dato se obtiene mediante una encuesta con pregunta de opción múltiple y se considera < 1 vez por semana, 1 – 2 veces por semana, 3 - 4 veces por semana, 5 – 6 veces por semana, todos los días.

---

· **Duración de actividad física**

**Definición conceptual:** Tiempo transcurrido en la realización de la actividad.

**Definición operacional:** Tiempo transcurrido en la realización de actividad, de niños entre 11-12 años que asisten a un colegio de Tandil. El dato se obtiene mediante una encuesta con pregunta de opción múltiple, incluyendo las siguientes opciones < 30 minutos, 30 – 60 minutos, 60 – 90 minutos, > 90 minutos.

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Tandil, ..... de..... de 2021

La presente investigación es realizada por Franco Ma. Soledad, estudiante de la carrera Licenciatura en Nutrición de la Universidad FASTA. El objetivo de este estudio es determinar el estado nutricional, ingesta alimentaria y actividad física de en niños escolares. Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá completar una encuesta La participación en este estudio es estrictamente voluntaria, no lo expondrá a ningún tipo de riesgo ni le demandará gasto alguno, y puede abandonar el estudio cuando lo desee. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas. Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Los datos recabados, serán estrictamente confidenciales y se utilizarán únicamente para el trabajo de tesis. Guardo el secreto estadístico de los datos según indica la ley. Desde ya agradezco su participación.

Yo, ....., como padre o tutor autorizo a mi hijo ..... a que participe de la encuesta y a que se le realicen mediciones de peso y talla. También acepto participar de dicha investigación, y por lo tanto consiento participar de la misma.

Firma de la persona:      Aclaración:

## Cuestionario de Tesis Licenciatura en Nutrición

### Encuesta para los niños

Edad:

Fecha de nacimiento

Sexo:

- Femenino
- Masculino

#### 1. ESTADO NUTRICIONAL

Peso:

Altura:

CC:

IMC:

2. ¿Cuántas comidas realiza por día? Marque con una cruz

Número de comidas	
1-2	
2-3	
3-4	
4-5	
5-6	

3. En un día normal.. De ejemplos de lo que comes en un día de la semana

¿Qué alimentos desayunas?

---

---

4. ¿Qué almorzadas?

---

---

5. ¿Qué merendas?

---

---

6. ¿Qué cenas?

---

---

Otros

---

---

7. ¿Dónde realizas las comidas? Marca con una cruz

Desayuno	.Casa . Auto .Comedor .Colegio (recreo)	
Almuerzo	.Casa .Comedor .Colegio (recreo) .Auto	
Merienda	.Casa .Colegio (recreo) . Comedor . Auto	
Cena	.Casa . Otro	

8. ¿Pensas que le dedicas el tiempo suficiente a realizar las comidas? En caso de responder si, ¿cuánto minutos piensas que le dedicas a la comida?

- SI
- NO

9. ¿Miras TV durante las comidas? Completa con sí o no en cada casillero.

Desayuno	Almuerzo	Merienda	Cena

10. ¿Quién suele cocinar en su casa? Puede marcar mas de una opción

- Padre
- Madre
- Abuelos
- Tutor
- Otro: \_\_\_\_\_

11. ¿Repetís el plato durante el almuerzo o la cena?

- SI
- NO

12. ¿Consume comidas rápidas? (Considerando comidas rápidas a salchichas, hamburguesas, pizza, papas fritas, etc)

- SI
- NO

13. En caso de que su respuesta sea “Si”, indique con qué frecuencia las consume.

1-2 veces por semana	<input type="checkbox"/>
2-3 veces por semana	<input type="checkbox"/>
3-4 veces por semana	<input type="checkbox"/>
> 4 veces por semana	<input type="checkbox"/>

14. En cuanto a la frecuencia de consumo semanal del niño, que nos permite sobre su alimentación, seleccione la frecuencia semanal (se considera 1 cuando se consume 1 vez por semana y 7 cuando se consume todos los días) y marca con una X la opción correspondiente a las medidas caseras

LÁCTEOS					
ALIMENTO	Frecuencia semanal	½ porción (solo para cortar infusión)	1 porción	2 porciones	3 porciones
Leche fluida entera	1 2 3 4 5 6 7				
Leche fluida parcialmente descremada	1 2 3 4 5 6 7				
Yogur entero	1 2 3 4 5 6 7				
Yogur descremado	1 2 3 4 5 6 7				
QUESO UNTABLE					



ALIMENTO	Frecuencia semanal	1 cucharada de té al ras	2 cucharadas de té al ras	3 cucharadas de té al ras	4 cucharadas de té al ras
Queso untable entero	1 2 3 4 5 6 7				
Queso untable descremado	1 2 3 4 5 6 7				

#### QUESO FRESCO

ALIMENTO	Frecuencia semanal	½ rebanada	1 rebanada	2 rebanadas	3 rebanadas
Queso cremoso entero	1 2 3 4 5 6 7				
Queso cremoso descremado	1 2 3 4 5 6 7				

#### HUEVO

ALIMENTO	Frecuencia semanal	1 unidad	2 unidades	3 unidades	4 unidades
Huevo	1 2 3 4 5 6 7				

#### CARNES

ALIMENTO	Frecuencia semanal	1 unidad chica	1 unidad mediana	1 unidad grande	2 unidades medianas
Vacuna	1 2 3 4 5 6 7				
Cerdo	1 2 3 4 5 6 7				
Pollo	1 2 3 4 5 6 7				
Pescado	1 2 3 4 5 6 7				

#### VEGETALES

ALIMENTO	Frecuencia semanal	1 unidad	2 unidades	3 unidades	4 unidades

Acelga, espinaca, lechuga, zucchini, espárragos.	1 2 3 4 5 6 7				
Zapallo, zanahoria, batata, tomate, morrón.	1 2 3 4 5 6 7				
Brócoli, repollo, coliflor, cebolla, cebolla de verdeo, rabanito	1 2 3 4 5 6 7				
<b>FRUTAS</b>					
ALIMENTO	Frecuencia semanal	1 unidad	2 unidades	3 unidades	4 unidades
Pera, mandarina, manzana, banana, kiwi, frutillas, ananá, naranja, arándanos, moras, durazno, damasco, pomelo, ciruela, entre otras.	1 2 3 4 5 6 7				
<b>CEREALES</b>					
ALIMENTO	Frecuencia semanal	½ plato en cocido	1 plato en cocido	1 ½ plato en cocido	2 platos en cocido
Arroz	1 2 3 4 5 6 7				
Polenta	1 2 3 4 5 6 7				
Pastas	1 2 3 4 5 6 7				
<b>PAN</b>					
ALIMENTO	Frecuencia semanal	½ unidad	1 unidad	1 ½ unidad	2 unidades
Rebanada de pan lactal	1 2 3 4 5 6 7				
Miñón de pan blanco	1 2 3 4 5 6 7				
<b>ACEITES</b>					

ALIMENTO	Frecuencia semanal	1 cucharada sopera	2 cucharadas soperas	3 cucharadas soperas	4 cucharadas soperas
Aceite	1 2 3 4 5 6 7				
AGUA					
ALIMENTO	Frecuencia semanal	3-4 vasos	5-6 vasos	7-8 vasos	Más de 8 vasos
Agua	1 2 3 4 5 6 7				

ALIMENTOS OPCIONALES			
Alimento	¿Consume?	De vez en cuando (marcar con una X)	Frecuencia semanal
Gaseosa común	SI / NO		1 2 3 4 5 6 7
Gaseosa light	SI / NO		1 2 3 4 5 6 7
Aguas saborizadas	SI / NO		1 2 3 4 5 6 7
Jugos	SI / NO		1 2 3 4 5 6 7
Jugos light	SI / NO		1 2 3 4 5 6 7
Azúcar	SI / NO		1 2 3 4 5 6 7
Chocolates	SI / NO		1 2 3 4 5 6 7
Tortas	SI / NO		1 2 3 4 5 6 7
Alfajores	SI / NO		1 2 3 4 5 6 7
Helados	SI / NO		1 2 3 4 5 6 7
Facturas	SI / NO		1 2 3 4 5 6 7
Galletitas dulces	SI / NO		1 2 3 4 5 6 7
Mayonesa	SI / NO		1 2 3 4 5 6 7
Mermelada	SI / NO		1 2 3 4 5 6 7
Dulce de leche	SI / NO		1 2 3 4 5 6 7
Manteca	SI / NO		1 2 3 4 5 6 7
Crema de leche	SI / NO		1 2 3 4 5 6 7
Salchichas	SI / NO		1 2 3 4 5 6 7
Hamburguesas de paquete	SI / NO		1 2 3 4 5 6 7

14. ¿Cuáles son los alimentos que acostumbra consumir durante los recreos?

---

15. ¿Compra los alimentos en el kiosco del colegio?

- SI

- NO

En caso de que la respuesta sea SÍ, ¿Qué alimentos elegís?

---

### 16. ACTIVIDAD FÍSICA

A) ¿Realiza actividad física?

SI

NO

Si la respuesta fue “SI” continuar en el inciso B.

B) ¿Qué tipo de actividad física realiza? Marcar con una cruz en el casillero.

Fútbol	<input type="checkbox"/>	Vóley	<input type="checkbox"/>	Patín	<input type="checkbox"/>
Danza	<input type="checkbox"/>	Básquet	<input type="checkbox"/>	Natación	<input type="checkbox"/>
Equitación	<input type="checkbox"/>	Tenis	<input type="checkbox"/>	Rugby	<input type="checkbox"/>
Atletismo	<input type="checkbox"/>	Handball	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>

17. ¿Cuántas veces por semana realiza actividad física? Marcar con una cruz en el casillero.

<1 vez por semana	<input type="checkbox"/>
1-2 veces por semana	<input type="checkbox"/>
3-4 veces por semana	<input type="checkbox"/>
5-6 veces por semana	<input type="checkbox"/>
Todos los días	<input type="checkbox"/>

18. ¿Qué duración tiene la actividad física? Marcar con una cruz en el casillero.

< 30 minutos	<input type="checkbox"/>
30-60 minutos	<input type="checkbox"/>
60-90 minutos	<input type="checkbox"/>
>90 minutos	<input type="checkbox"/>

# ANÁLISIS DE DATOS

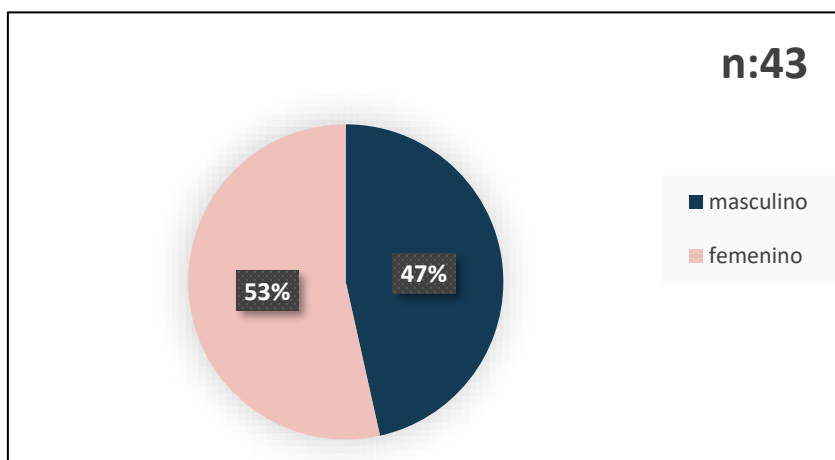
---

En la presente investigación, tiene como objetivo evaluar el estado nutricional, ingesta alimentaria y realización de actividad física en niños que concurren a un colegio de la ciudad de Tandil en el año 2021. Se recolectaron los datos a partir de encuestas y evaluaciones antropométricas de peso y talla para poder determinar el estado nutricional, que prosigue con la interpretación y análisis de los datos recabados a partir de una codificación en matriz.

En el presente estudio se encuestaron y tomaron medidas antropométricas de 43 escolares.



Grafico 1: Sexo

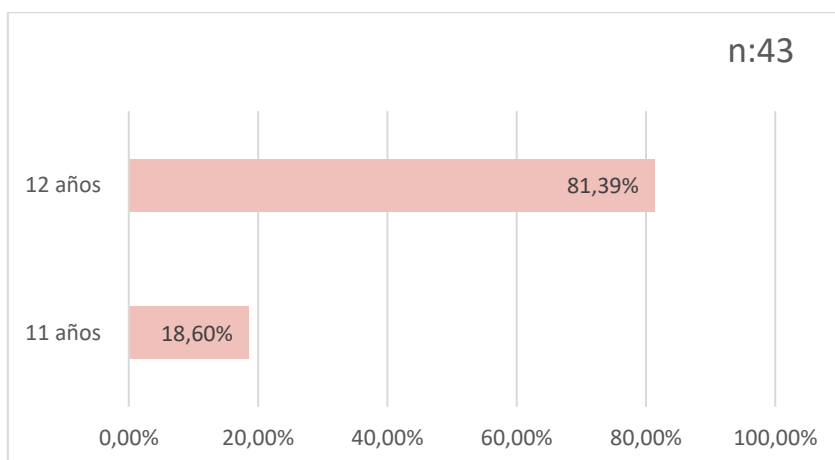


Fuente: Elaboración propia

Del total de la muestra, se observa que la relación entre femeninos y masculinos es similar ya que el 53% de los mismos son de sexo femenino, siendo el 47% masculinos.

A continuación, se presenta la distribución de estudiantes según su edad. El total de escolares encuestados tenían 11 y 12 años de edad.

Gráfico 2: Edad

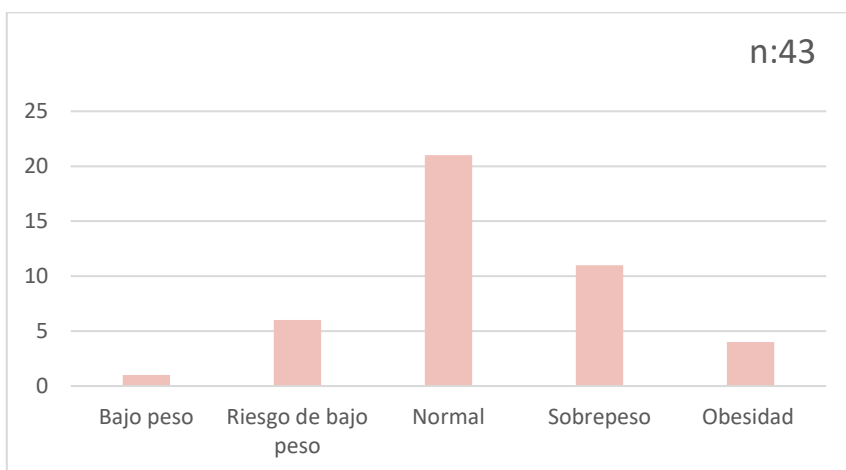


Fuente: Elaboración propia

La mayoría de los alumnos (81,39%) tiene 12 años de edad y tan solo el 18,60% de la muestra 11 años de edad

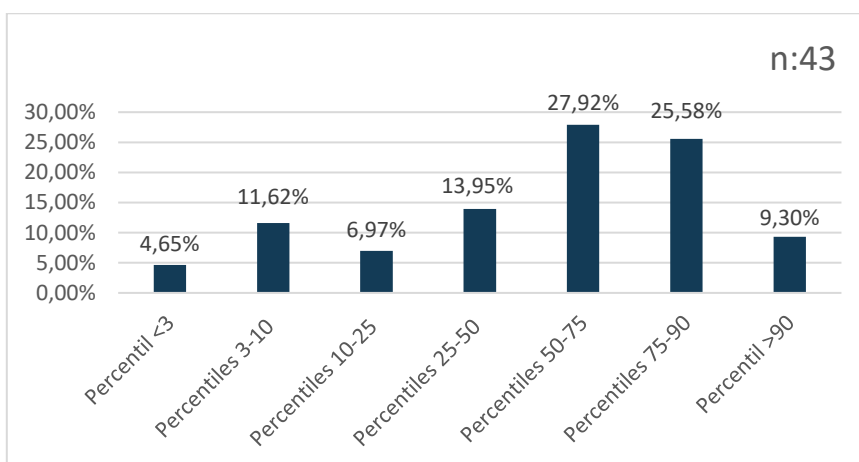
Seguidamente se realizó un análisis del estado nutricional, en relación al índice de Masa corporal/Edad y a la Talla/edad, se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfico 3: Estado nutricional



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4: Circunferencia de cintura

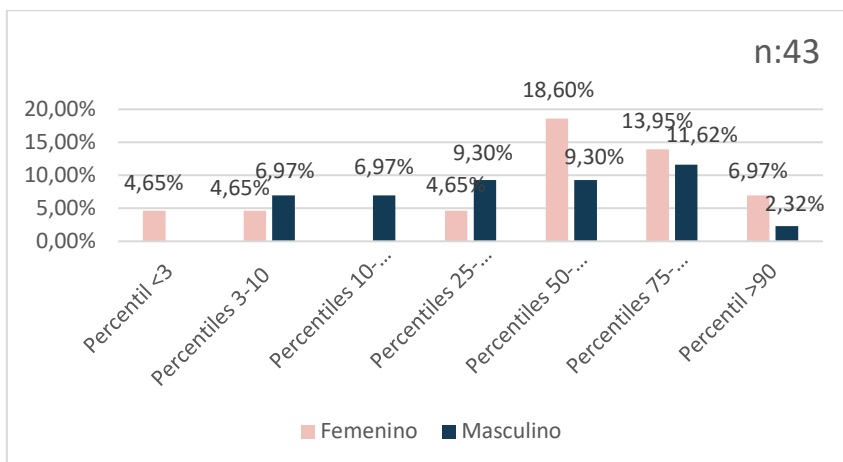


Fuente: Elaboración propia

La mayoría (27,92%) de la muestra se encuentra entre los percentiles 50-75, seguido por el 25,58% que se haya en el percentil 75-90 quienes representan al grupo en riesgo a padecer enfermedad cardiovascular, entre los percentiles 25-50 esta el 13,95% de los alumnos. En el percentil >90 encontramos al 9,30% que están representados por el grupo que está por encima de los parámetros de normalidad.

Además, se estableció relación del sexo y los valores de circunferencia de cintura, los datos obtenidos se encuentran en el siguiente gráfico:

Grafico 5: Sexo y circunferencia de cintura

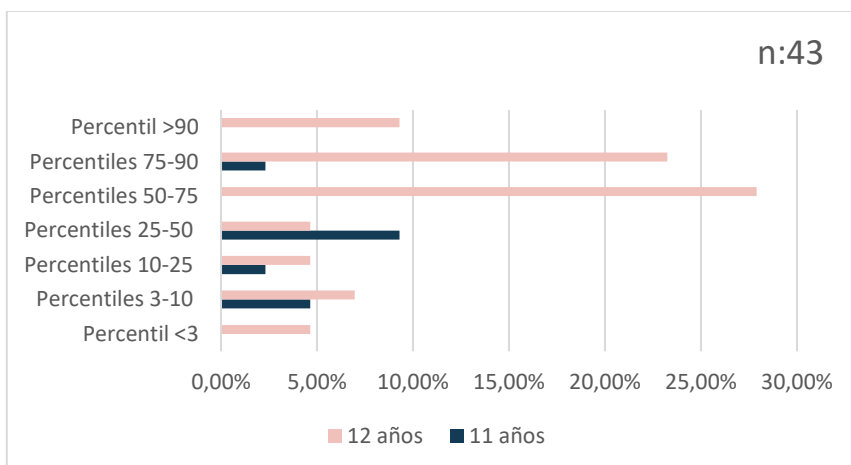


Fuente: Elaboración propia

Se observó que la mayoría de femeninos de la muestra (18,60%) se encuentra en los percentiles 50-75, mientras que solo un 9,30% del mismo es compuesto por el sexo masculino. Seguido a ese dato, el 13,95% femeninos de la muestra componen el percentil 75-90, con un 11,62% de muestra masculina. En los percentiles >90 es mayor (6,97%) el porcentaje de niñas que se encuentran en el área que tiende a presentar enfermedades de tipo cardiovascular, mientras que son solo un 2,32% masculinos de la muestra que completan este grupo.

También se estableció relación entre la circunferencia de cintura y la edad de los niños que concurren al colegio, los datos obtenidos se encuentran en el siguiente gráfico:

Gráfico 6: Edad y circunferencia de cintura



Fuente: elaboración propia

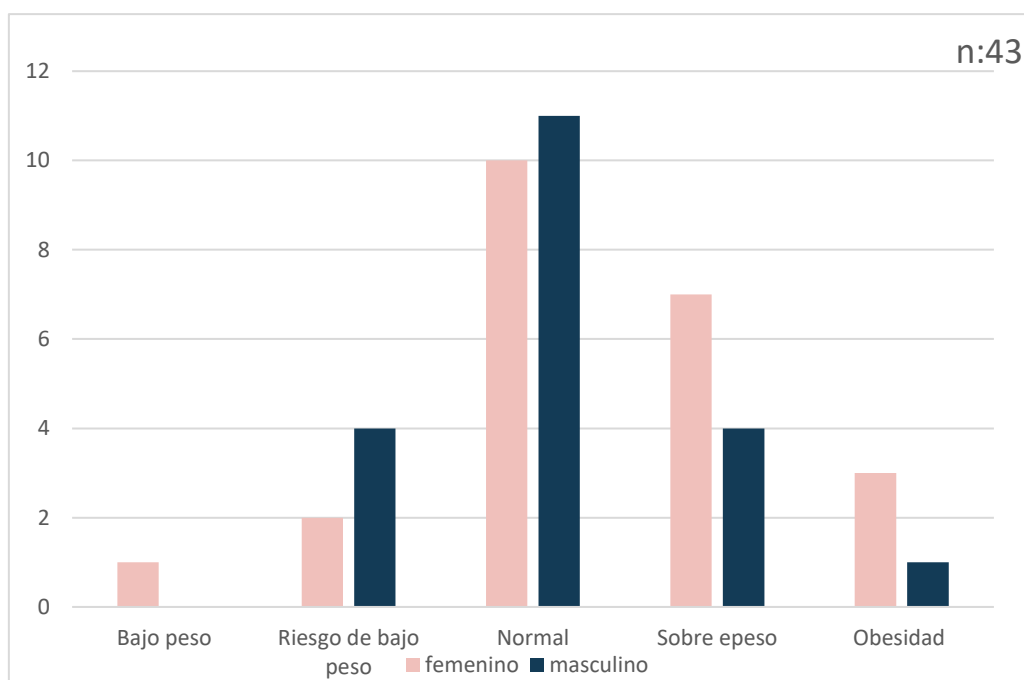
Si bien la mayor parte de la muestra, son escolares de 12 años, los niños que componen el grupo de 11 años, presentan mayor normalidad en percentiles, solo el 2,32% de la muestra con 11 años se encuentra en zona de riesgo en relación a la circunferencia de cintura, mientras



que el resto de la muestra, se encuentra distribuido en toda la tabla, presentando una mayor proporción en aquellos percentiles que son considerados de riesgo.

Después de realizar un análisis del estado nutricional, en base al Índice de Masa Corporal/Edad y a la Talla/Edad, se obtuvieron los resultados detallados a continuación:

Grafico 7: Sexo y Valoración antropométrica

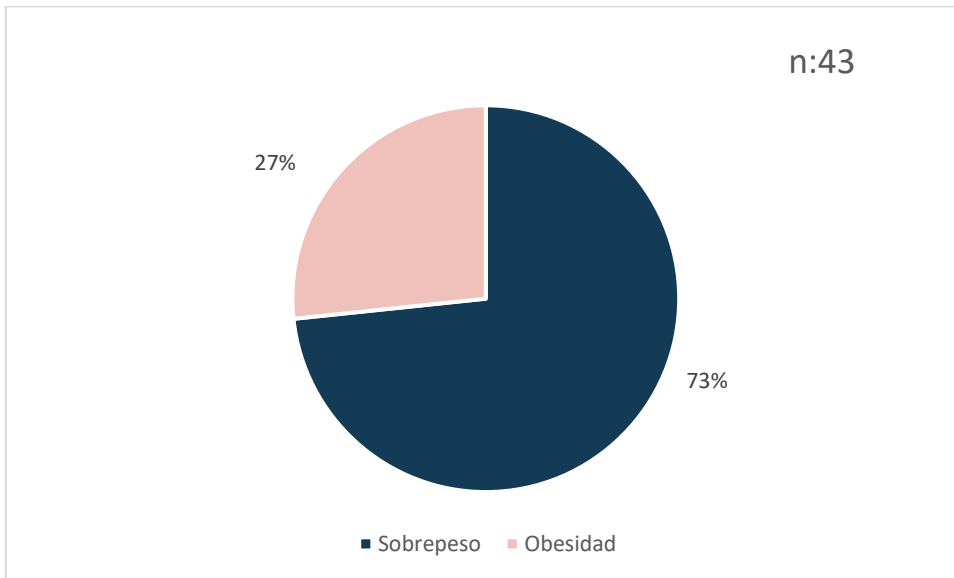


Fuente: Elaboración propia

Se observó que tan solo la mitad de la muestra tiene un peso normal (48,83%), dado por una tendencia directa de sobrepeso (25,65%) y obesidad (9,38%), encontrando también un 13,95% de la muestra con riesgo de bajo peso representado por ambos sexos y 4,3 % de la muestra con bajo peso representado por el sexo femenino. Cabe destacar, que el 35% de la muestra padece exceso de peso, lo que refleja la creciente epidemia de obesidad infantil. En relación al sexo se observaron mayores casos de obesidad y sobrepeso en niñas. Según la Encuesta Mundial de Salud Escolar (2013), uno de cada tres estudiantes padece sobrepeso, y un 5,9% obesidad, en esta muestra se ve reflejado el aumento 3 veces mayor de obesidad y las mismas estadísticas de sobrepeso, 1 de cada 3.

En base a los resultados previamente obtenidos, se discrimino entre la muestra los que presentan exceso de peso, los datos obtenidos se encuentran en el siguiente gráfico

Gráfico 8: Exceso de peso.

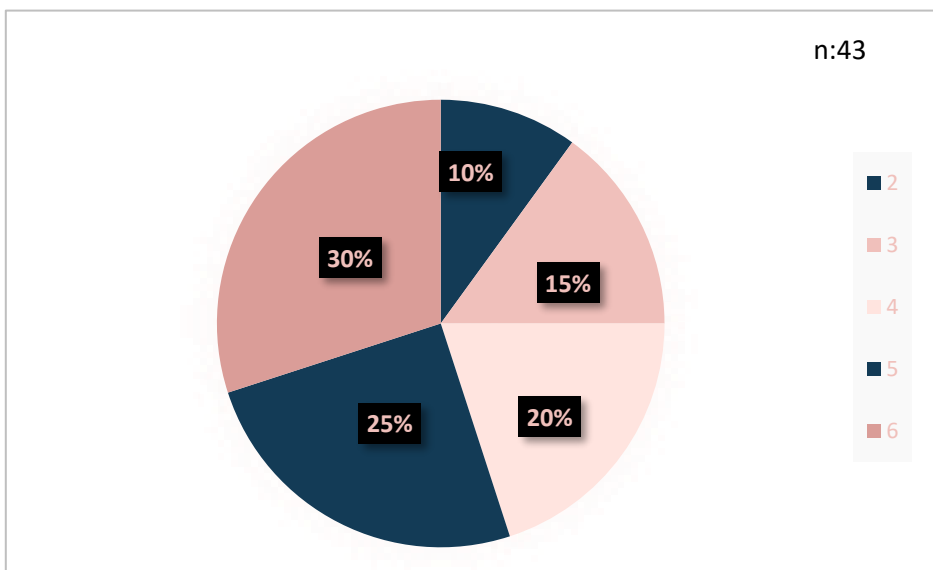


Fuente: elaboración propia

El 34,88% de los alumnos encuestados presentan exceso de peso, de los cuales el 9,30% presenta obesidad, y el 25,58% sobrepeso.

Se preguntó a los niños si realizaban las 4 comidas principales y los resultados fueron los siguientes

Gráfico 9: Comidas realizadas

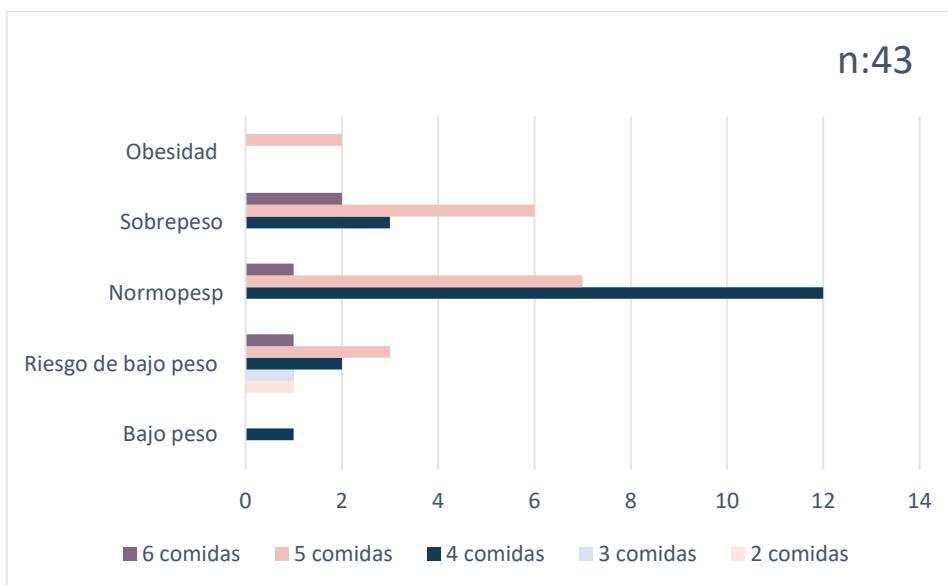


Fuente: Elaboración propia

El 30% de los alumnos realizan las 4 comidas principales. No obstante, un número significativo (25%) realiza 5 comidas diarias. Únicamente un 15% realiza 3 comidas y un 10% realiza tan solo 2 comidas diarias.

Se indagó acerca de la correlación del estado nutricional de los niños y el número de comidas diarias realizadas con el objetivo de ahondar más la información y los datos obtenidos se presentan en el siguiente gráfico:

Gráfico 10: Estado nutricional y número de comidas diarias

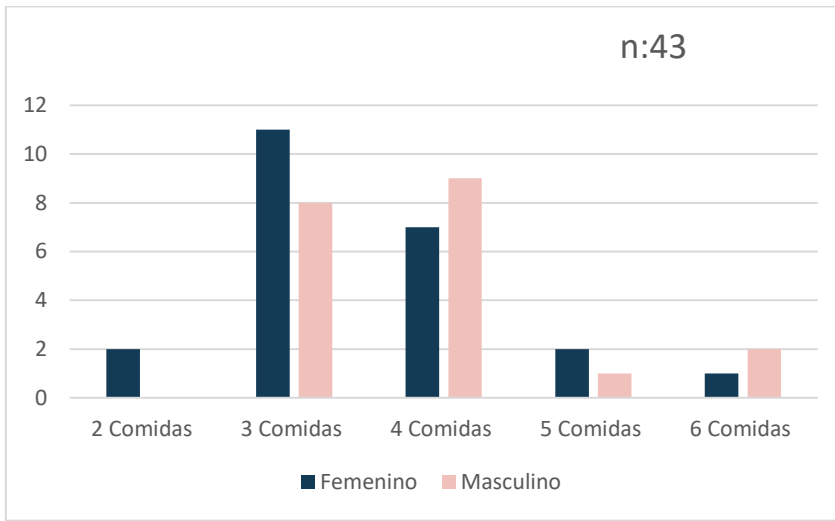


Fuente: Elaboración propia

Del total de los alumnos con riesgo de bajo peso, 4,3 % realiza 4 comidas diarias, 6,97% realiza 3 y 11,62% realiza 4. Los alumnos con estado nutricional normal, respondieron que el 27,9% realizan entre 3 y 4 comidas, el 16,27% respondió que lleva a cabo 5 comidas diarias y el 2,32 6 comidas diarias. Los alumnos con sobrepeso respondieron que el 6,96% realiza 4 comidas, el 13,95% realiza 5 y el 4,65% 6 comidas . Los alumnos que cursan con obesidad respondieron que el 4,65% realiza 5 comidas diarias.

Además, se estableció relación del sexo y el número de comidas diarias, los datos obtenidos se encuentran en el siguiente gráfico:

Gráfico 11: Sexo y número de comidas diarias

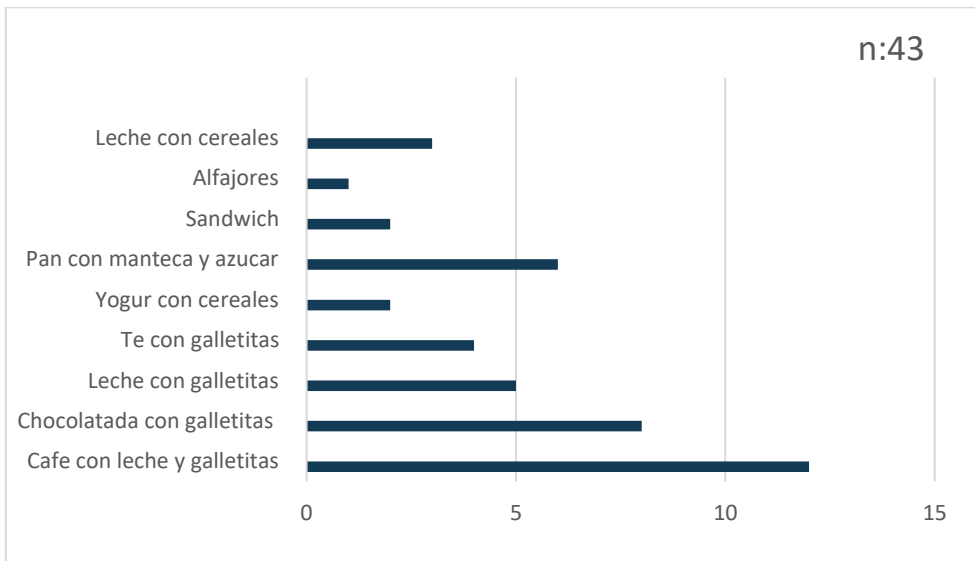


Fuente: Elaboración propia

La mayoría de la muestra realizan entre 3 y 4 comidas diarias, de los cuales, el 25,58% corresponde al sexo femenino y el 18,60% al sexo masculino realizan 3 comidas diarias. De su totalidad, los alumnos que realizan 4 comidas, el 16,27% corresponde al sexo femenino y el 20,93% al masculino. Solo el 13,95 % realiza más de 4 comidas. Muy pocos alumnos refirieron realizar 2 comidas diarias y en su totalidad, corresponde al sexo femenino.

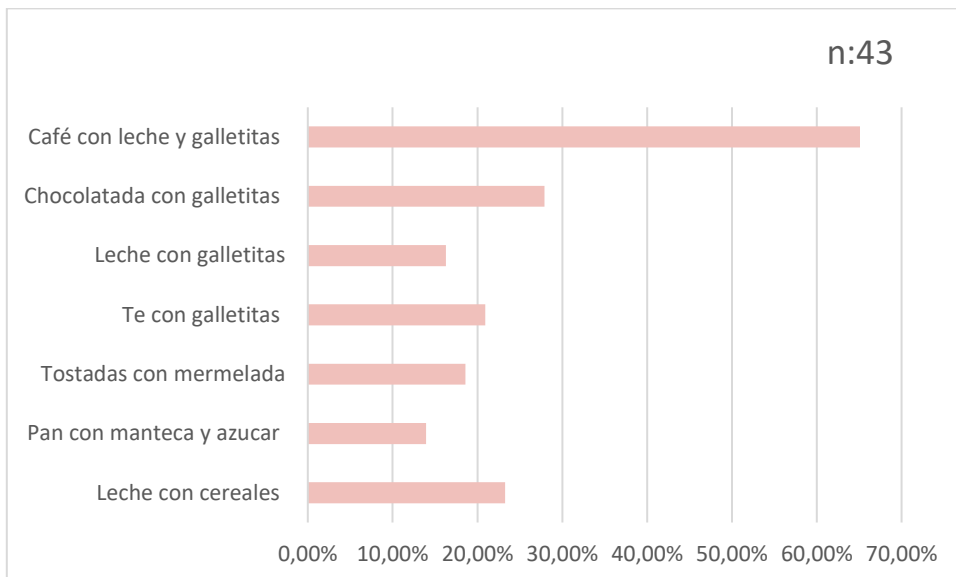
A su vez, se indagó sobre cuáles eran los principales alimentos consumidos durante cada comida. Con respecto al desayuno, se obtuvieron los siguientes datos.

Gráfico 12: Alimentos consumidos en el desayuno



Fuente: Elaboración propia

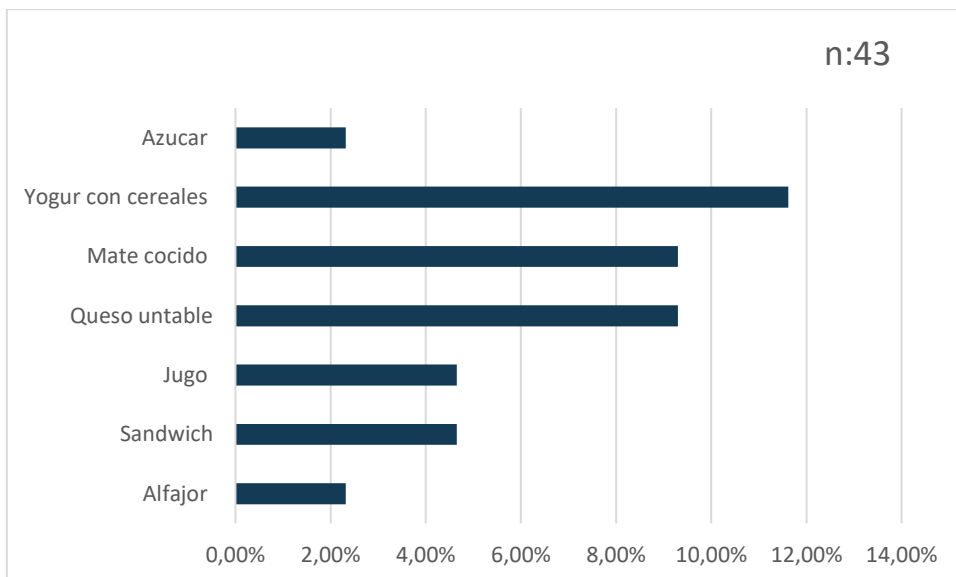
Gráfico 13: Alimentos más consumidos en el desayuno



Fuente: Elaboración propia

En su mayoría, seleccionan alguna de las opciones para desayunar: Café con leche y galletitas, chocolatada con galletitas, pan con manteca y azúcar, leche con galletitas. A su vez otros prefieren opciones como: Alfajores, sándwiches, leche con cereales, yogur con cereales, mate cocido o jugo con galletitas.

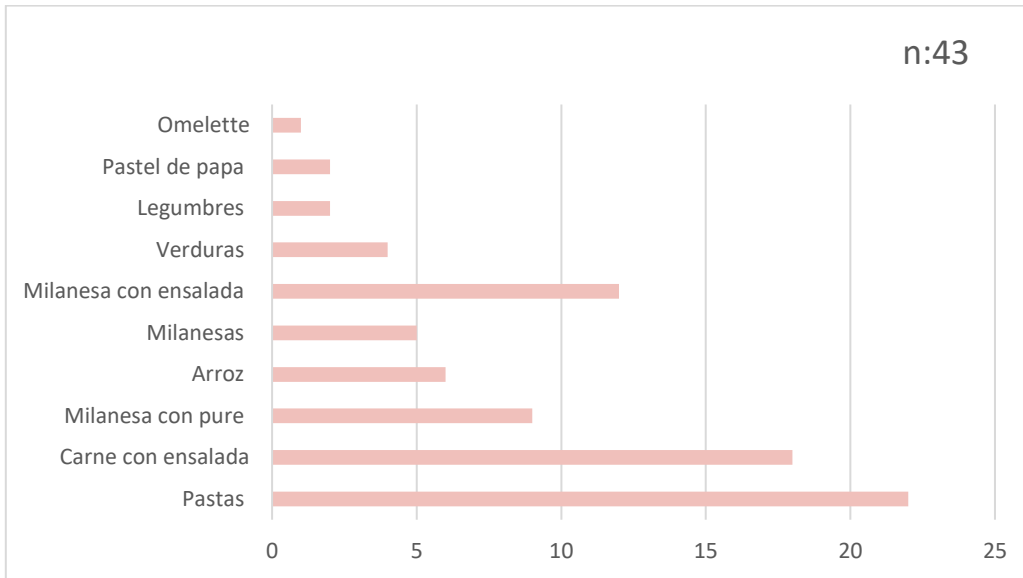
Gráfico 14: Alimentos menos consumidos durante el desayuno



Fuente: Elaboración propia

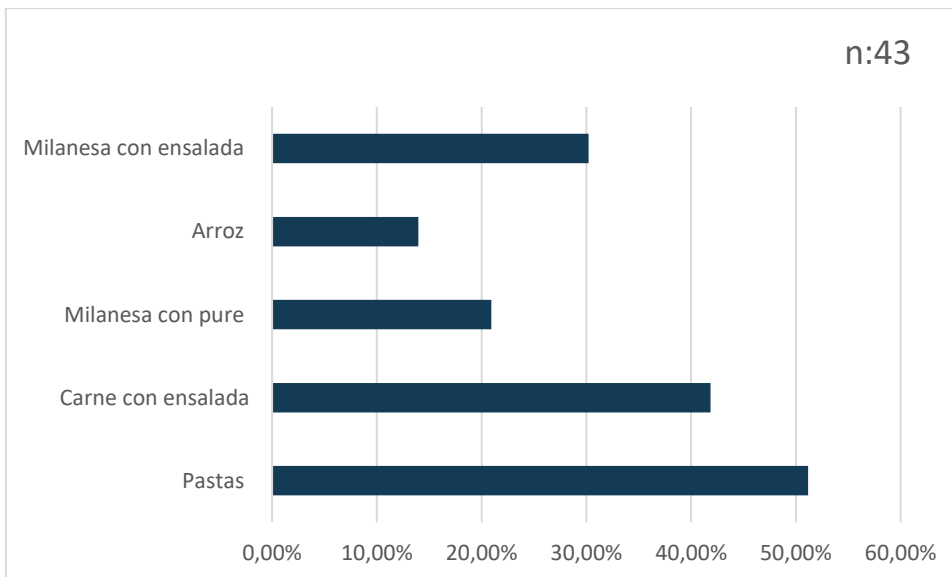
Se realizó el mismo análisis para indagar sobre los principales alimentos consumidos en el almuerzo y los resultados fueron los siguientes.

Gráfico 15: Alimentos consumidos en el almuerzo



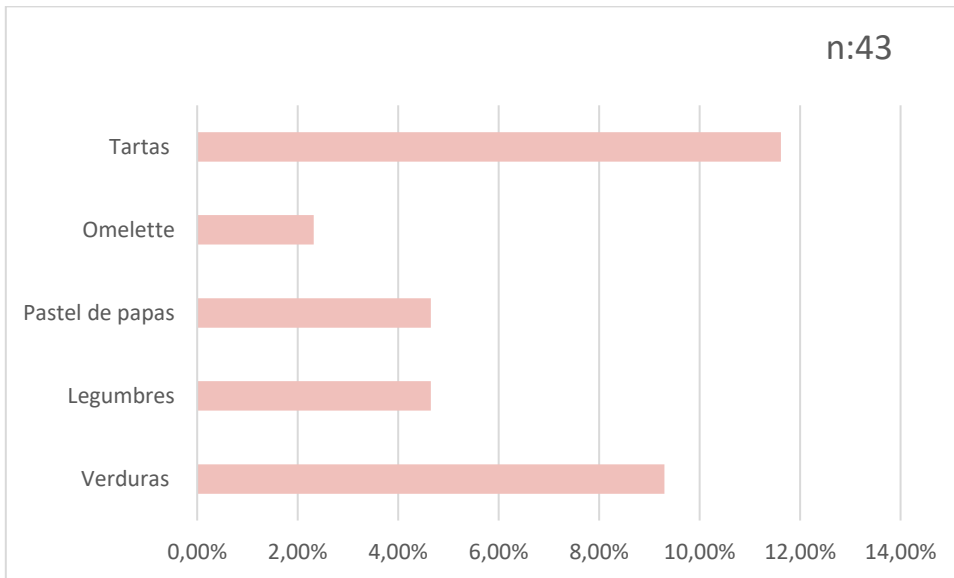
Fuentes: Elaboración propia

Gráfico 16: Alimentos más consumidos durante el almuerzo



Fuente: Elaboración propia

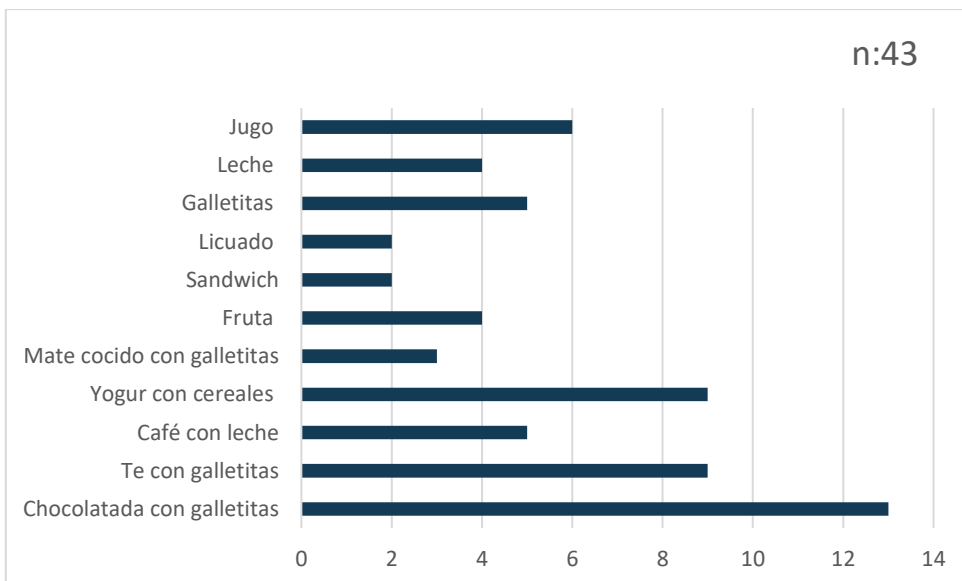
Grafico 17: Alimentos menos consumidos durante el almuerzo



Fuente: Elaboración propia

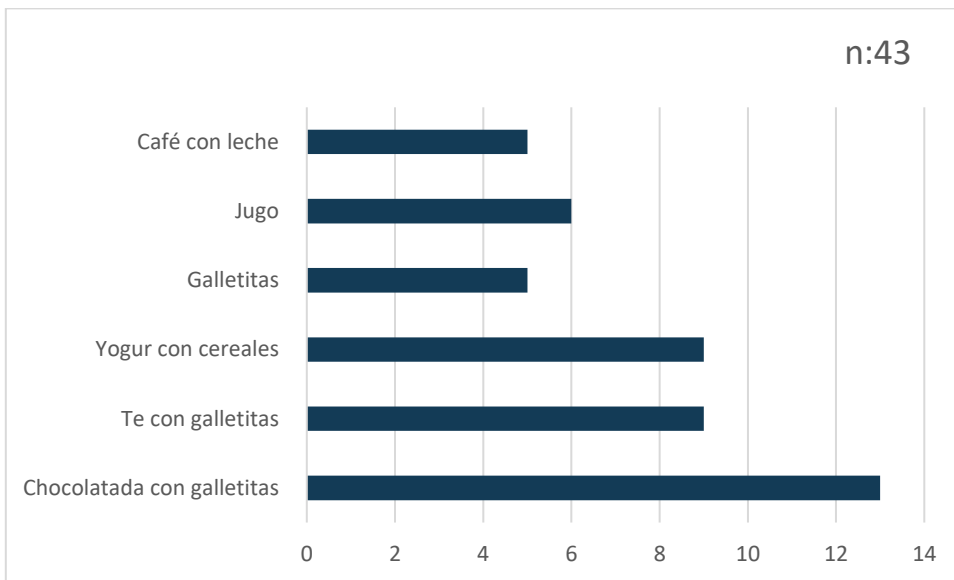
Durante el almuerzo, la mayoría de los niños consume menús como: Pastas, carne con ensalada, milanesa con puré, milanesas con verduras, mientras que en menor proporción, consumen omelette, legumbres, pastel de papas, verduras, guisos, arroz. Se observa que los alimentos más consumidos, son alimentos ricos en hidratos de carbono como por ejemplo lo son el arroz, las pastas, observándose disminuido el consumo de verduras, legumbres, huevo. Los alimentos prevalentes en la alimentación de la muestra es la carne, milanesas.

Gráfico 18: Alimentos consumidos en la merienda



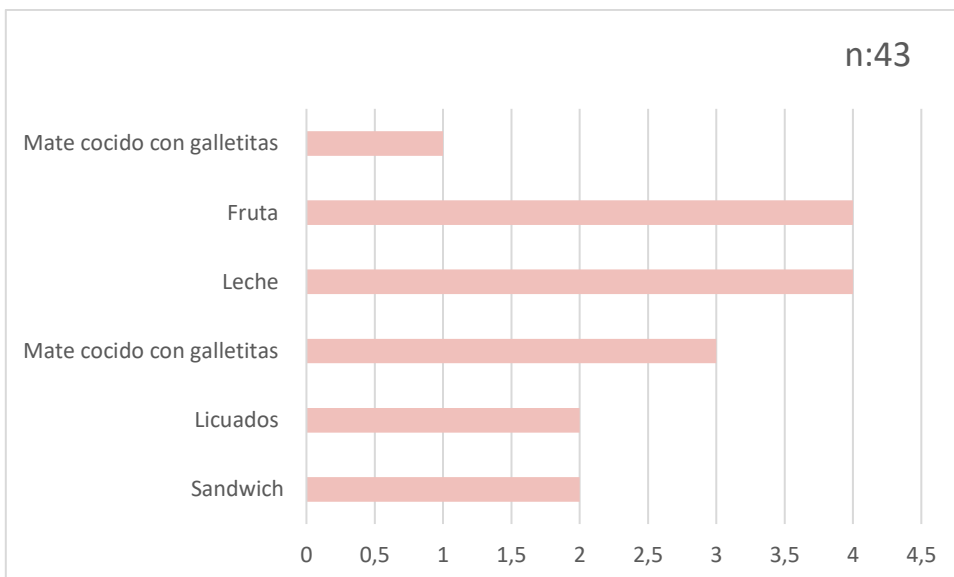
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 19: Alimentos más consumidos en la merienda



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 20: Alimentos menos consumidos en la merienda

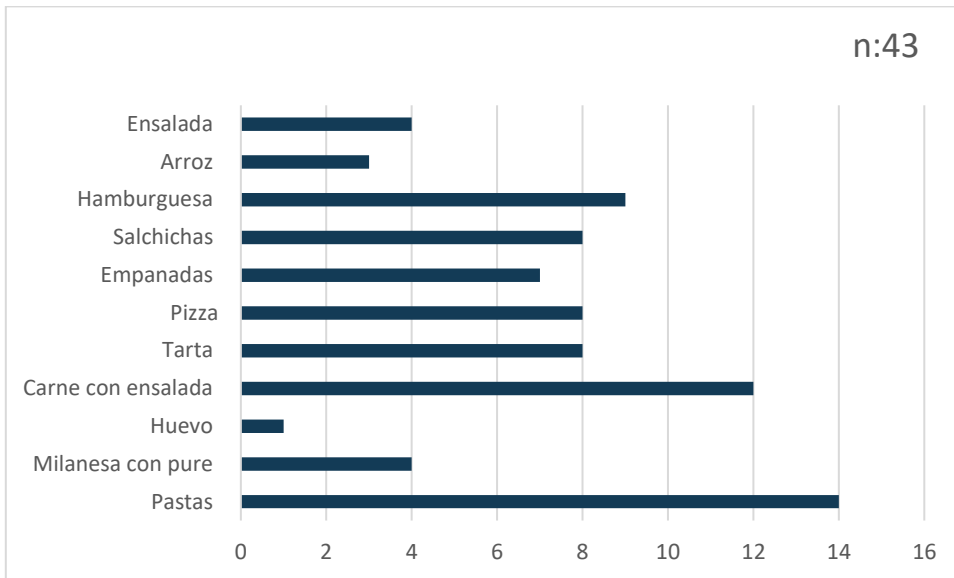


Fuente: Elaboración Propia

Durante la merienda, la mayoría de los niños consumen alimentos tales como: chocolatada con galletitas, té con galletitas, yogur con cereales, galletitas, jugo, leche. En menor proporción consumen café con leche, sándwich, fruta, licuado. Se priorizan alimentos de baja calidad nutricional, como son las galletitas, y hay poco consumo de alimentos ricos en proteínas, vitaminas y minerales, grasas de buena calidad.

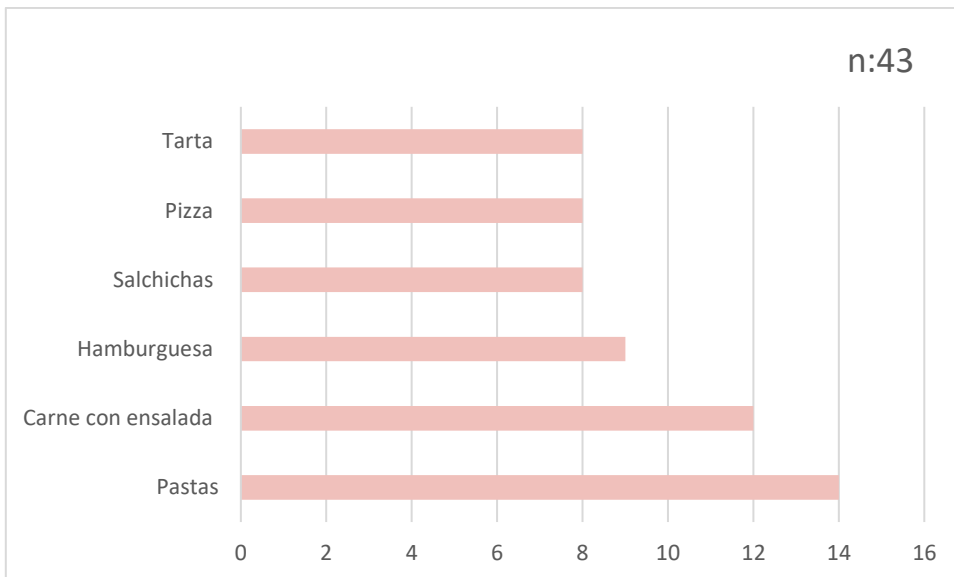


Gráfico 21: Alimentos consumidos en la cena



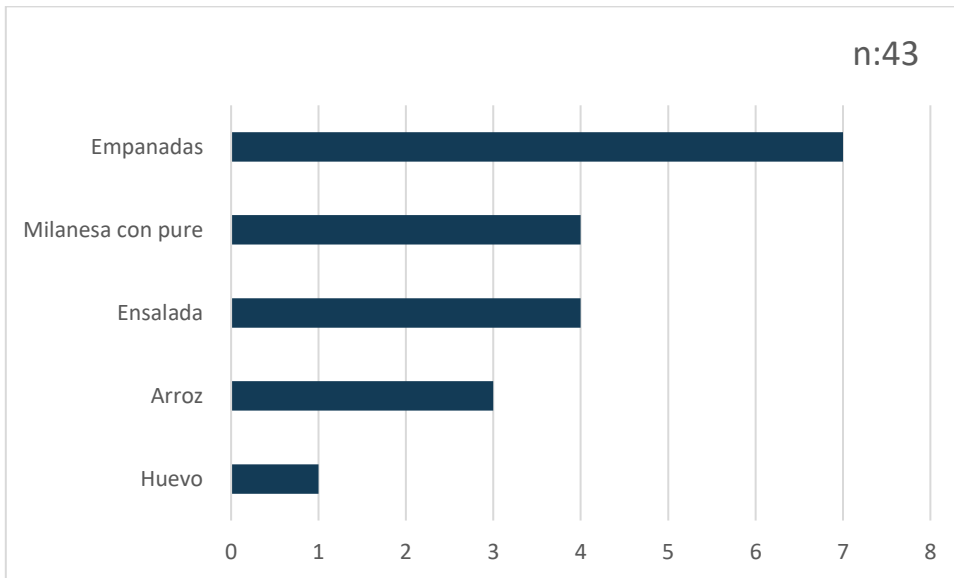
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 22: Alimentos más consumidos en la cena



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 23: Alimentos menos consumidos en la cena

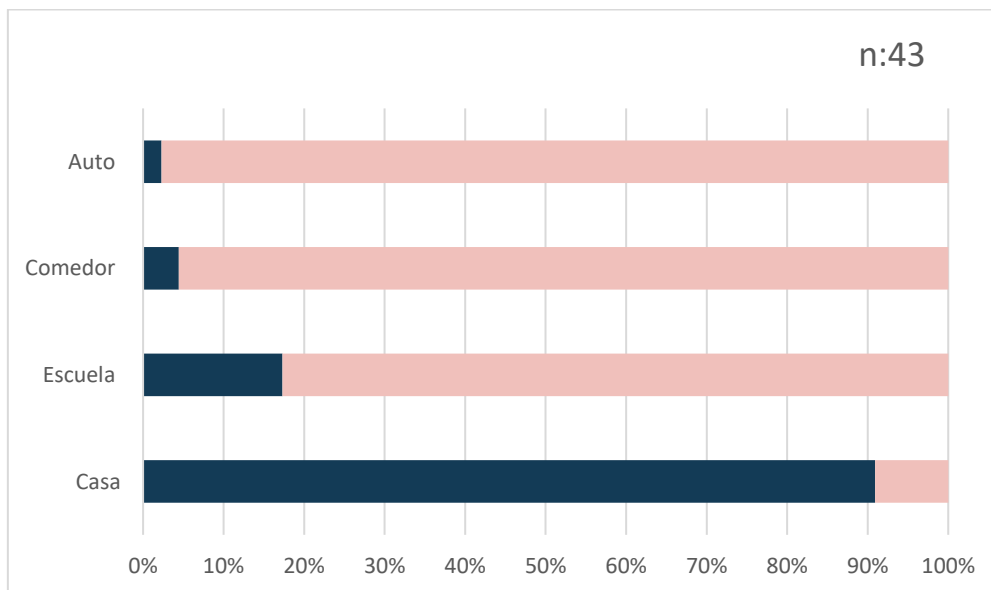


Fuente: Elaboración propia

En la cena, los alimentos más elegidos por los niños fueron al igual que en el almuerzo, pastas, seguido por carne con ensalada, hamburguesas, salchichas, tarta, pizza. Seguido de los más elegidos, los alimentos menos elegidos en la cena para la muestra, huevo, ensalada, arroz, empanadas, milanesas.

Otro dato sobre el cual se preguntó, fue el lugar donde realizan las principales comidas y los datos que arrojaron las encuestas se presentan a continuación.

Gráfico 24: Lugar de realización de comidas principales

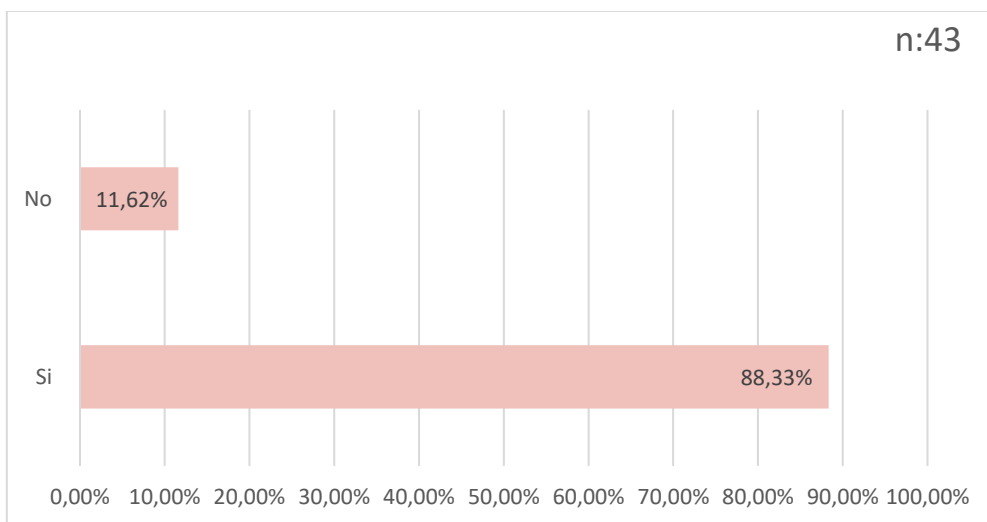


Fuente: Elaboración propia

Se observa que el 90% de los alumnos realizan las comidas en su casa. Una minoría de la muestra (18,24%), fueron los alumnos que respondieron que realizaban algunas de las 4 comidas en la escuela. Un porcentaje aun menor (5,79%), realizan las comidas en el comedor del barrio y solo un (4,30%) realiza una de las 4 comidas en el auto.

Además, se indago sobre si los alumnos consideran que le dedican el tiempo suficiente a cada una de las comidas y los datos obtenidos fueron los siguientes:

Gráfico 25: Tiempo dedicado a las comidas

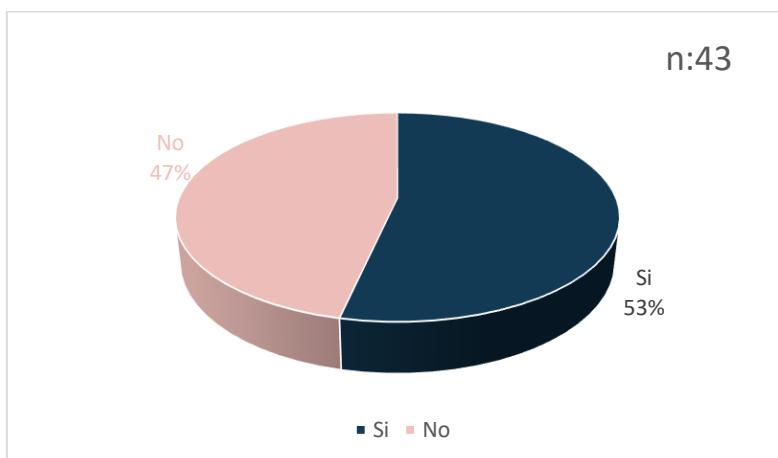


Fuente: Elaboración propia

Como se indica en el gráfico , más del 90% de los encuestados considera que le dedica tiempo suficiente a las comidas. No obstante, un porcentaje significativo (11,62%) considera que el tiempo dedicado a las mismas, no es suficiente.

Otro dato que se recabo, es sobre si los alumnos repiten el plato más de una vez. Los datos arrojados por la encuesta son los siguientes:

Gráfico 26: Repetición del plato

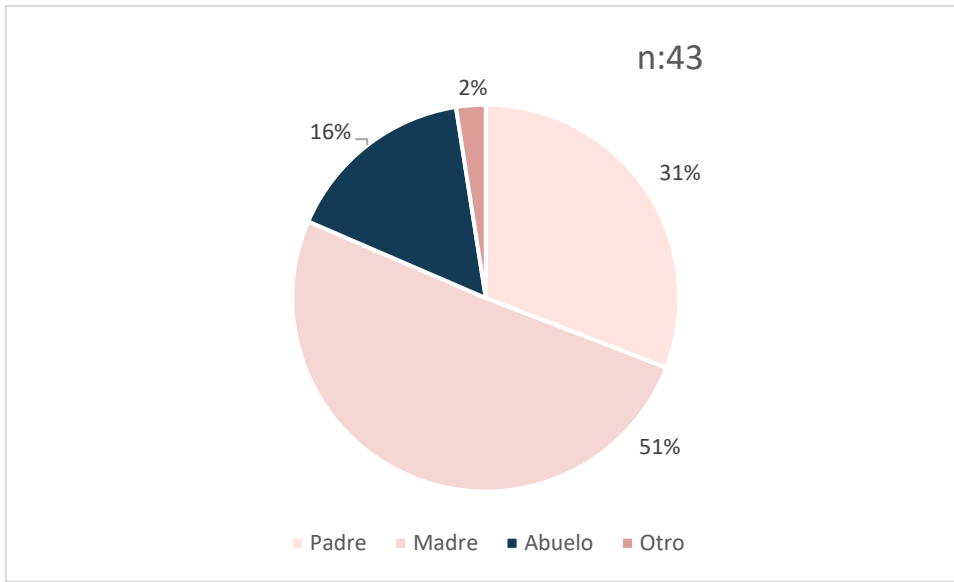


Fuente: Elaboración propia

A partir de la encuesta se analizó que el 53% de los alumnos repiten 1 plato durante alguna de las comidas y el 47% de los alumnos no lo hace.

En cuanto a las personas que cocinan en el hogar, los datos obtenidos fueron los siguientes:

Gráfico 27: Persona que cocina en el hogar

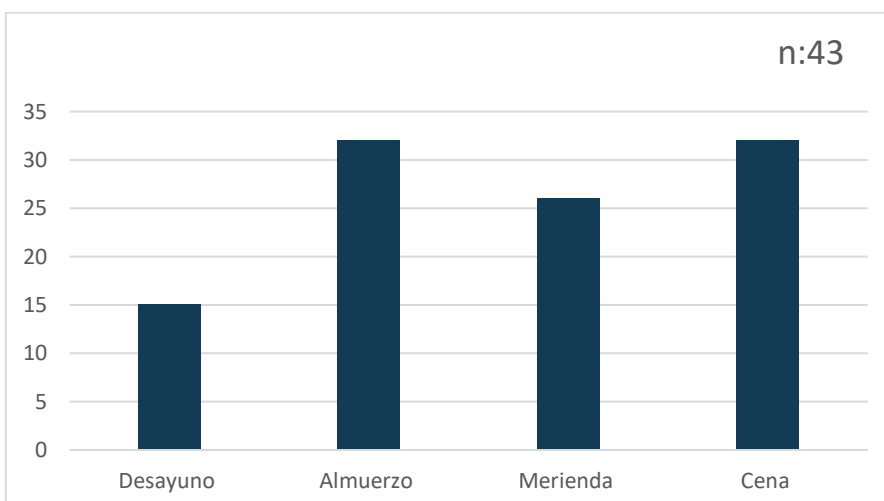


Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la elaboración de la comida en la casa, la respuesta principal fue la Madre, luego el padre y los abuelos. En otros respondieron, que cocinaban ellos mismos o sus hermanos.

Luego, se les preguntó si los alumnos miran televisión en el momento de las comidas y las respuestas fueron las siguientes.

Gráfico 28: Uso de televisión en las comidas

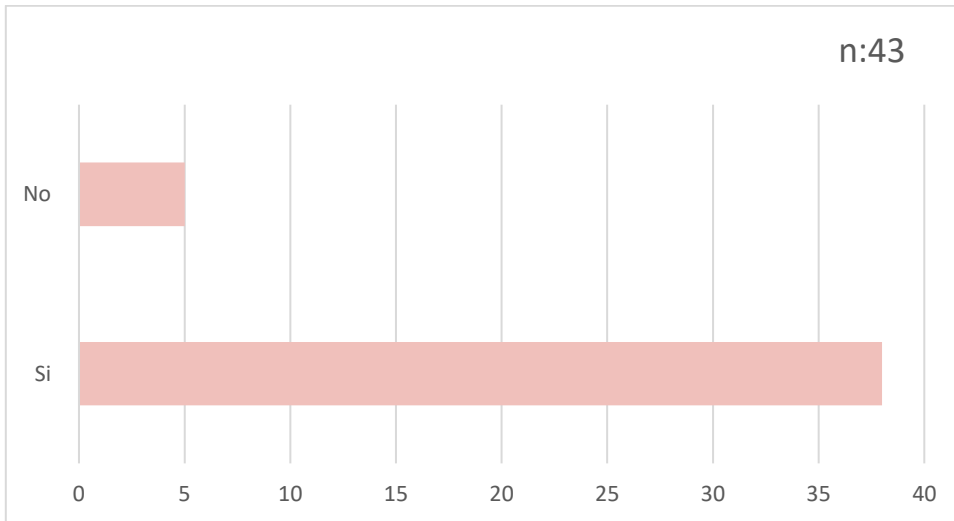


Fuente: Elaboración propia

La mayor parte de la muestra respondió que miran televisión durante el almuerzo y la cena, y una menor cantidad, en el desayuno y la merienda.

Otro tema a indagar fue si los alumnos consumían comidas rápidas y las respuestas fueron las siguientes:

Gráfico 29: Consumo de comidas rápidas

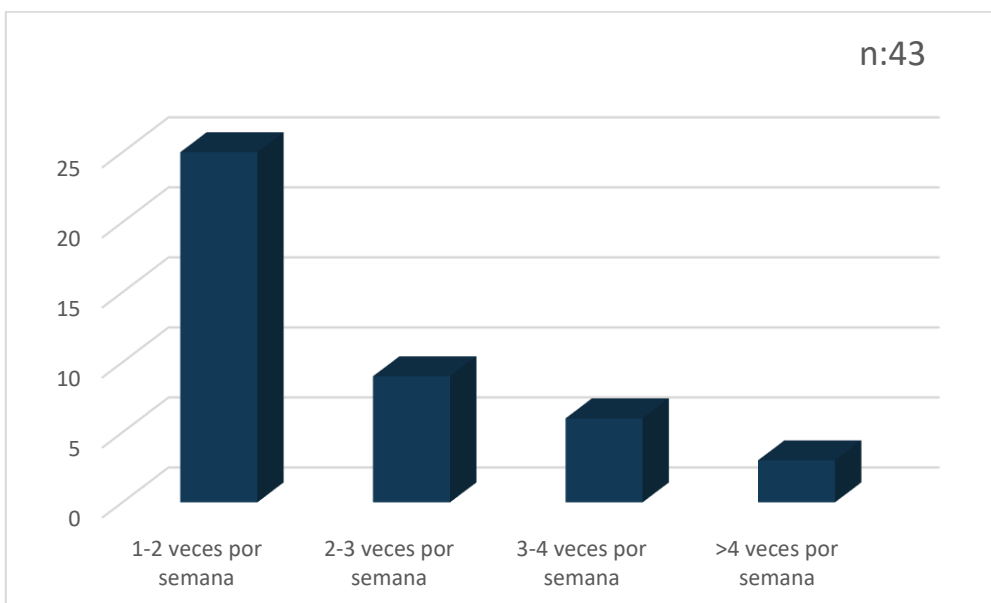


Fuente: Elaboración propia

El 88,37% de los estudiantes consumen comidas rápidas, mientras el 11,63% de los estudiantes no consume.

Para indagar más en el tema, se averiguó sobre la frecuencia del consumo de las mismas y los datos obtenidos son los siguientes.

Gráfico 30: Frecuencia de comidas rápidas

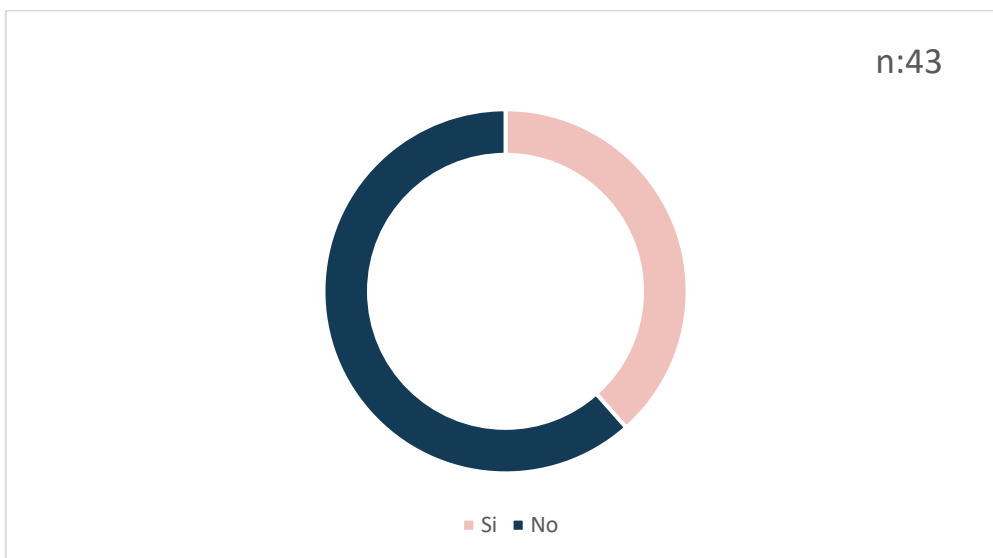


Fuente: Elaboración propia

El 58,13% de la muestra respondió que consumen comidas rápidas entre 1-2 veces por semana, el 20,93% respondió entre 2-3 veces, mientras que el 13,95% respondió entre 3-4 veces por semana y por último el 6,97% más de 4 veces por semana.

Se investigó acerca del consumo de alimentos dentro del colegio, por lo que se indagó en la compra de alimentos en el kiosco del colegio.

Gráfico 31: Compra de alimentos en el kiosco escolar

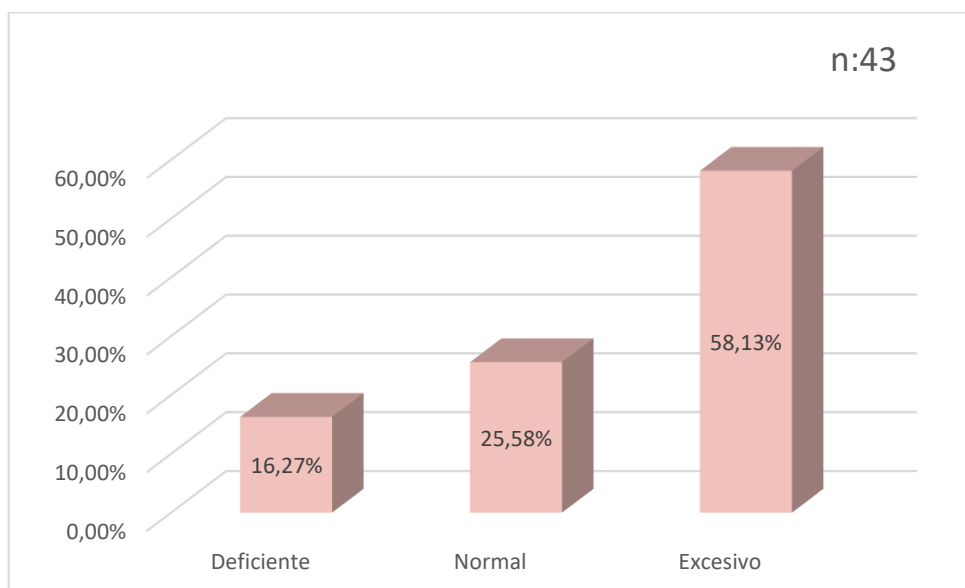


Fuente: Elaboración propia.

El 34,88% de los alumnos respondieron que compran alimentos en el kiosco del colegio, mientras que el 55,81% respondió que no. Esta respuesta se ve condicionada frente a la situación de pandemia mundial por el COVID-19, donde el kiosco del colegio permaneció momentáneamente cerrado.

También, se midió la ingesta alimentaria a partir de una encuesta de frecuencia de consumo de los alimentos consumidos habitualmente y aquellos opcionales elegidos por los alumnos, para poder establecer una relación con las recomendaciones de cada grupo. Los datos se volcaron en los siguientes gráficos:

Gráfico 32: Adecuación del consumo de lácteos



Fuente: Elaboración Propia

La recomendación en cuanto al consumo del grupo de lácteos es de tres porciones diarias, que las mismas son equivalentes a 1 taza de leche o yogur, 1 rodaja de queso fresco o 1/3 de taza de queso de rallar.

En relación a las recomendaciones, podemos adjuntar que la mayor parte de la muestra (58,13%) consume más de lo necesario, siendo el 25,58% que se adecua a las recomendaciones diarias, y el 16,27% consume menos de lo que se recomienda.

En cuanto al consumo de leche, el 88,37% de la muestra lo consume, siendo el 11,62% que no lo incorpora. Del total de niños que consumen leche, 65,78% consume leche entera y 34,21% leche descremada

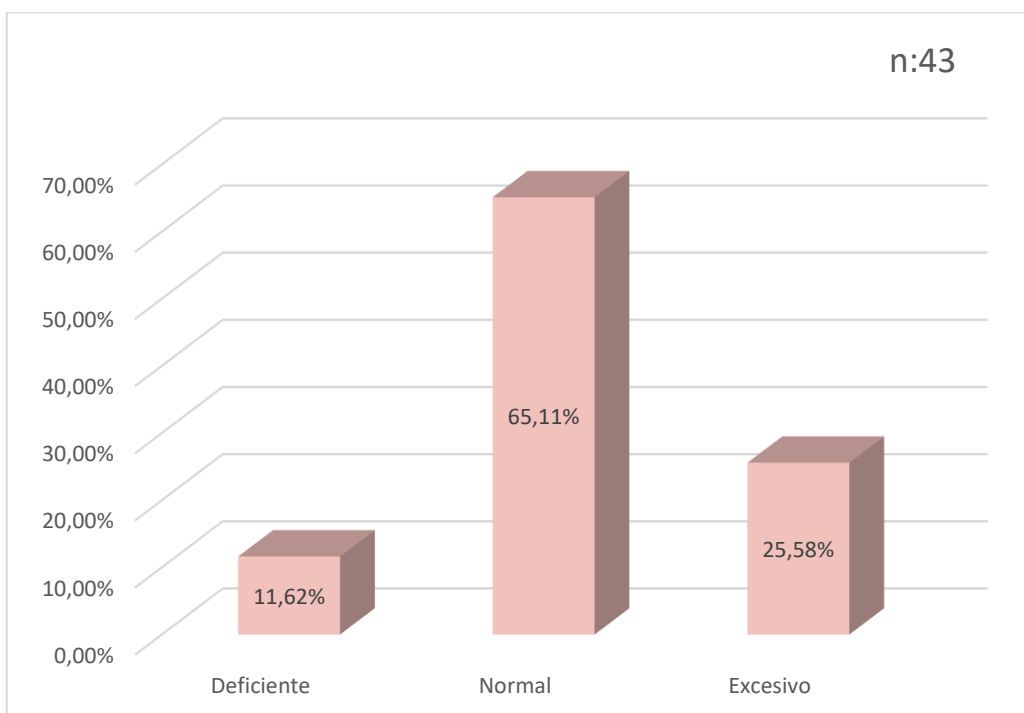
El consumo de yogur, está dividido por el 62,79% de los alumnos que los consume y el 37,20% que no lo consume. La mayoría (62,96%) elige el yogur entero y en menor proporción (37,04%) opta por el descremado.

El queso untable es consumido por más de la mitad (60,46%) de los niños. El 76,92% elige el queso untable entero y el 23,07% el descremado.

A su vez, se indagó sobre el consumo de queso cremoso. La mayoría de la muestra (76,74%) consumo este alimento, el 90,90% opta por queso cremoso entero y el 9,09 % descremado.

También se preguntó acerca del consumo de carnes y huevo, y se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfico 33: Adecuación del consumo de carnes y huevo



Fuente: Elaboración propia

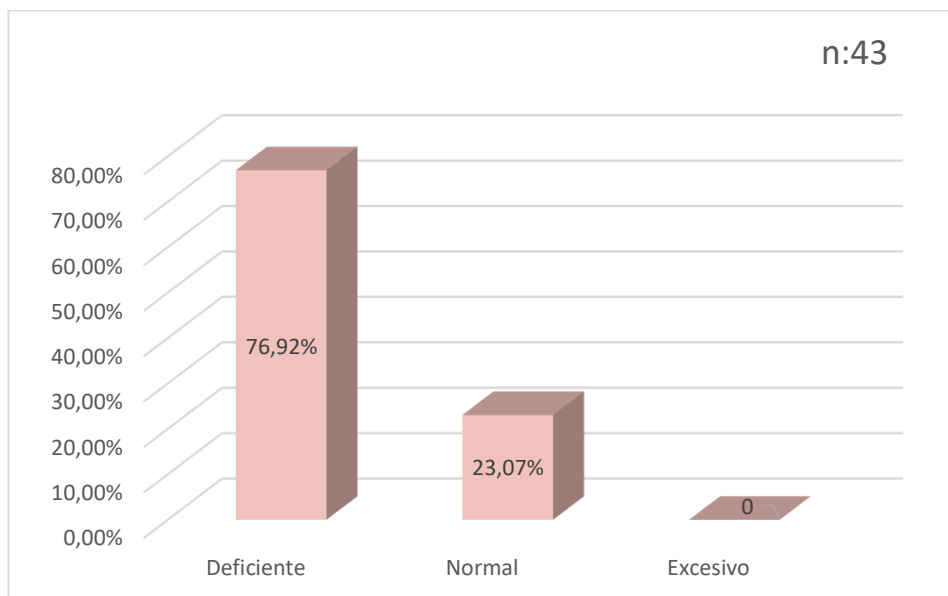
La recomendación diaria de consumo de carnes y huevo es de una porción y media, equivalente a  $\frac{1}{2}$  pechuga de pollo , 1 bife pequeño, 1 hamburguesa chica, 1 filet chico (equivale a 100 gramos de carne) y 1 huevo. En lo que respecta al consumo de carnes y huevo, la mayoría (65,11%) responde al consumo del grupo, el 25,58% consume más de la recomendación y el 11,62% menos.

El 90,69% consume carne vacuna y el 9,30% no la consume . En cuanto al consumo de pollo, el 93,02% lo consume y el 6,97% no lo hace. Con respecto al consumo de pescado, la mayoría de la muestra (53,49%) es la que no lo consume, siendo el 46,51% que sí lo consume. El cerdo, en cambio, es consumido por la mayoría (69,76%), siendo el 30,23% que no lo consume. Para finalizar con el grupo, el huevo es elegido por el 58,13% y el 41,86% no lo consume.

Luego, se analizó el consumo de vegetales y de frutas. De los cuales obtuvimos los siguientes datos:



Gráfico 34: Adecuación al consumo de vegetales



Fuente: Elaboración propia

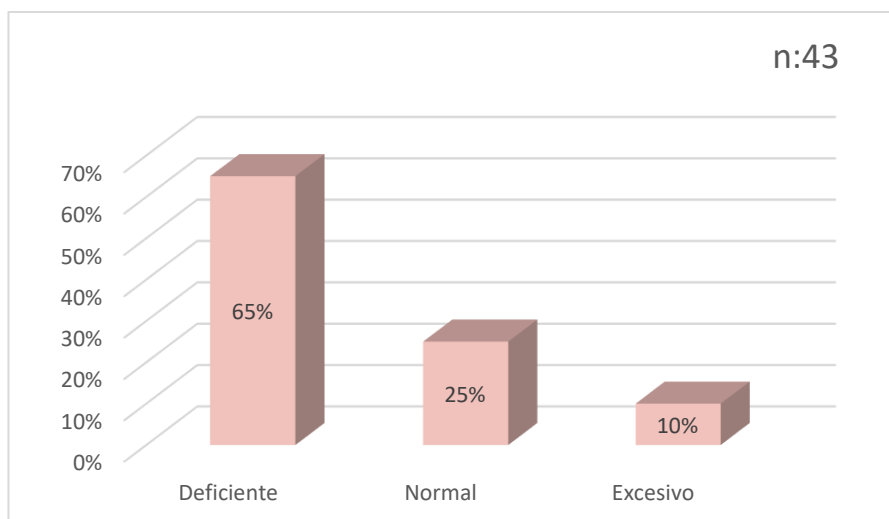
En cuanto a las recomendaciones de vegetales podemos citar equivalencias como 2 tazas de vegetales de hoja en crudo, 1 taza de vegetales crudos en cubos o 1 taza de puré.

Seguido a la recomendación, la mayoría de la muestra (90,69%) consume vegetales y el 9,30% no lo hace.

Siendo el 76,92% consume menos de la cantidad recomendada, mientras que el 23,07% consume vegetales de acuerdo a las recomendaciones.

En los que respecta al consumo de frutas, los datos obtenidos se observan en el siguiente gráfico:

Gráfico 35: Adecuación al consumo de frutas



Fuente: Elaboración propia

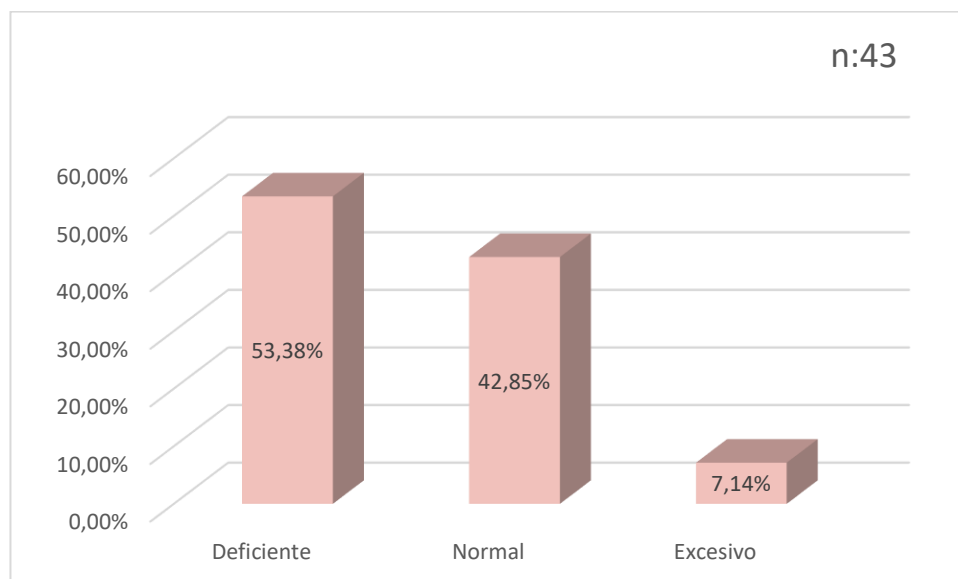
La recomendación diaria para el consumo de frutas, es de una porción y media al día, que equivale a 1 taza de jugo de frutas, 2 mitades de fruta, 1 taza de frutas cortadas.

El 93,02% de la muestra consume frutas y el 6,97% no las consume.

Si bien la mayoría de la muestra consume frutas, más de la mitad de la muestra (65%) no llega a cubrir las recomendaciones, siendo el 25% que responde a lo recomendado y el 10% consume por encima de estas.

También se indagó acerca del consumo de cereales y derivados.

Gráfico 36: Adecuación al consumo de cereales y derivados



Fuente: Elaboración propia

Las recomendaciones para cereales y derivados son de 6 porciones diarias, equivalentes a ½ taza de pastas, polenta, arroz, 1 taza de cereales en el desayuno, 1 rebanada de pan, 5 galletitas integrales o de agua o una taza de cereales.

La mayoría de la muestra (97,67) consume de este grupo, siendo la minoría (2,32% que no los consume.

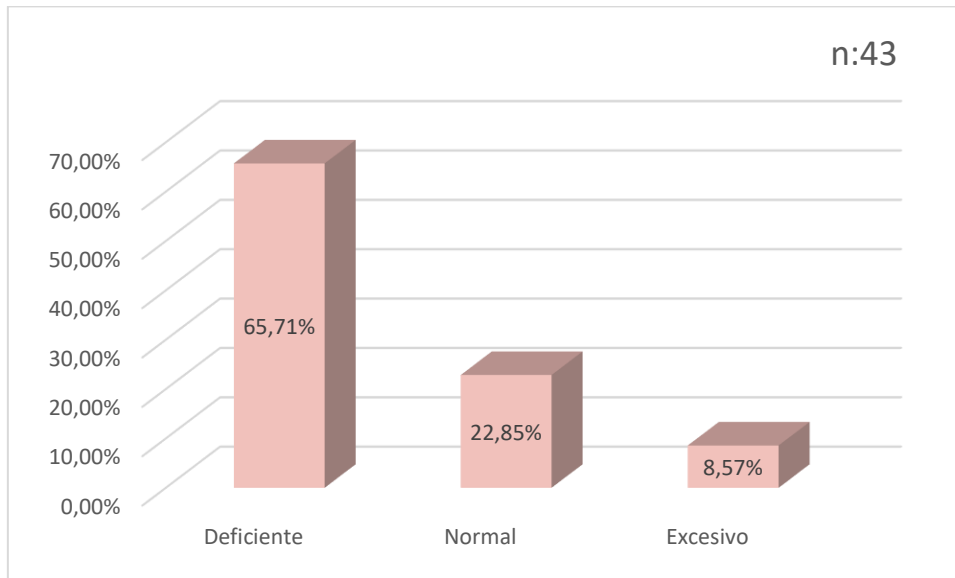
Independientemente que la mayoría consume este grupo de alimentos, el 53,38% tiene un consumo deficiente con relación a la recomendación diaria, siendo un 42,85% que se adecua y un 7,14% consume más de lo que debería.

Dentro del grupo de cereales, el 92,85% de los alumnos consume pastas, el 85,71% consume arroz y 45,23% consume polenta.

El 69,04% consume pan común. En relación al consumo de pan lactal, el 57,14% lo consume y más de la mitad de la muestra (42,85%) no lo elige a la hora de seleccionar alimentos.

En lo que respecta al consumo de aceites se observa en el siguiente gráfico:

Gráfico 37: Adecuación al consumo de aceites



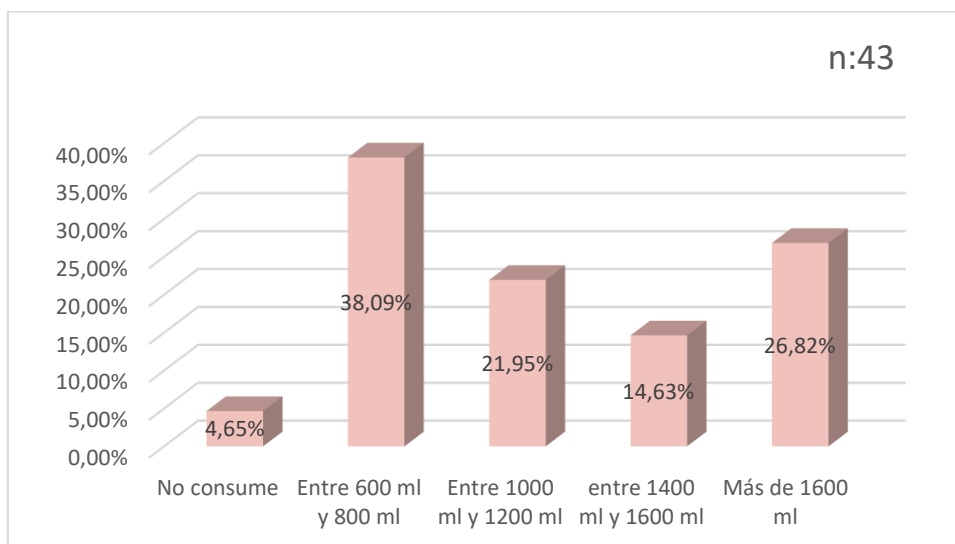
Fuente: Elaboración propia

La recomendación para el consumo de aceites en los niños, es de 5 porciones diarias, equivalente a 5 cucharadas tipo té o 1 ½ cucharada sopera.

En su mayoría (65,71%), los alumnos consumen menos de la cantidad recomendada, esto puede compararse al consumo de otras grasas como crema de leche, mayonesa, manteca y margarina. Solo el 23,85% responde a las recomendaciones y el 8,57% lo consume de manera excesiva.

En relación al consumo de agua, los datos obtenidos se ven representados en el siguiente gráfico:

Gráfico 38: Consumo de agua



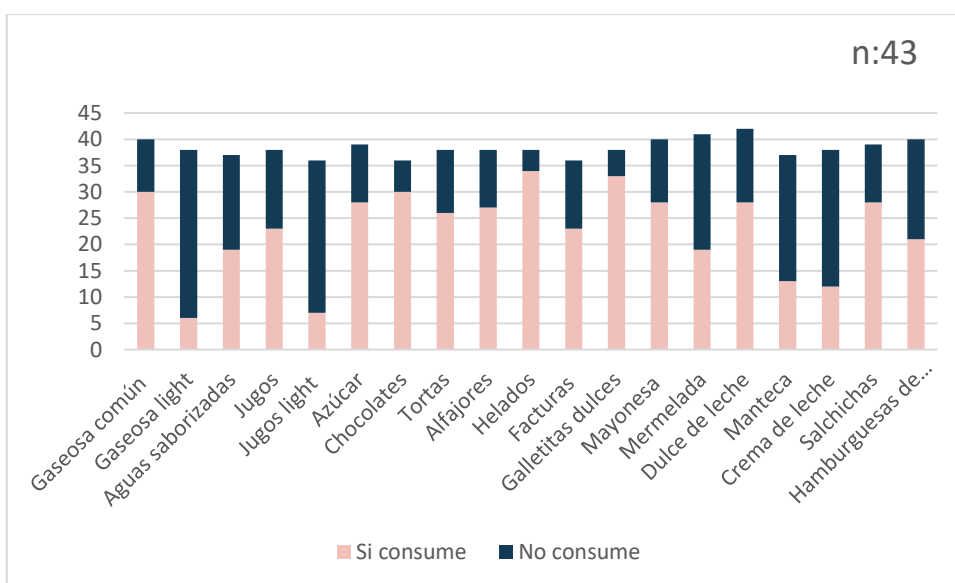
Fuente: Elaboración propia

Casi el total de la muestra (95,35%) consume agua a diario y el 4,65% no lo hace.

Como podemos observar, la mayoría (38,09%) tiene un consumo de entre 1000 y 1200 ml de agua diarios representados en 3 a 4 vasos por día, el 21,95% de los encuestados consumen de entre 1000 ml y 1200 ml es representado por 5 a 6 vasos por día, el 14,63% consumen de entre 1400 ml y 1600 ml es representado por 7 a 8 vasos por día, mientras que el 26,82 consume mas de 1600 ml de agua, representado por más de 8 vasos al día.

Además, se les preguntó a los padres acerca de la ingesta de alimentos de consumo opcional. Los resultados se encuentran a continuación:

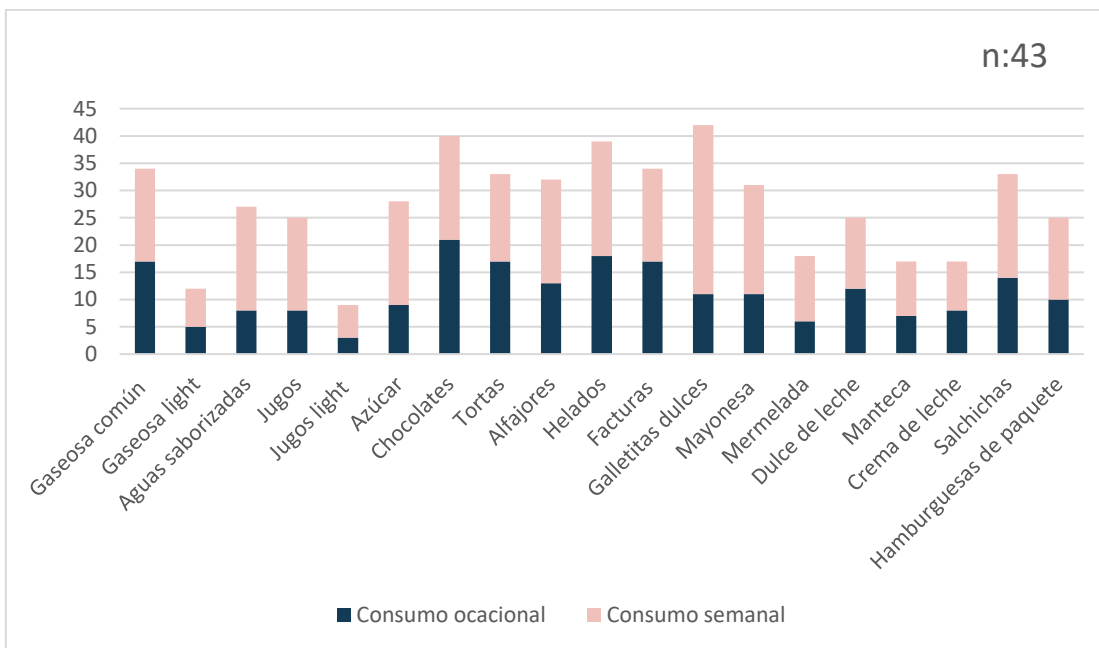
Gráfico 39: Alimentos de consumo opcional



Fuente: Elaboración propia

Entre los alimentos de consumo opcional más seleccionados se encuentran: Helados, galletitas dulces, gaseosa común, azúcar, chocolates, dulce de leche y salchichas.. En segundo lugar se encuentran: Alfajores, tortas, facturas, mermeladas, hamburguesas, aguas saborizadas. Y en menor proporción encontramos manteca, crema de leche, gaseosas light, jugos light.

Gráfico 40: Frecuencia de consumo de alimentos opcionales



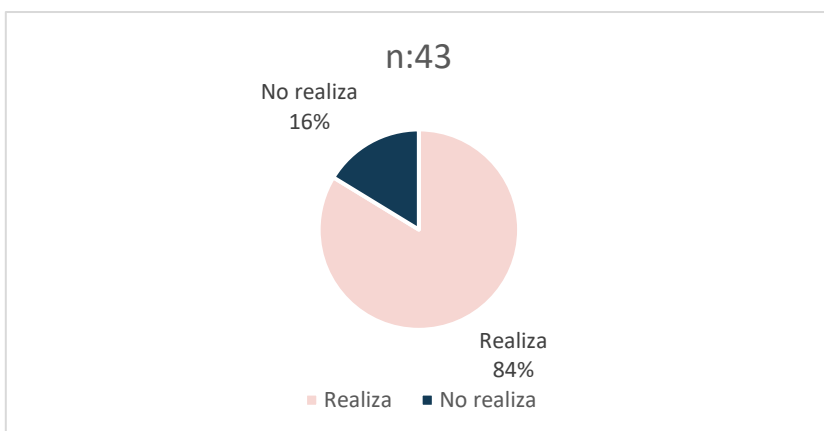
Fuente: Elaboración propia

Se indago acerca de la frecuencia del consumo de este tipo de alimentos. A continuación se presentan los alimentos que tienen una tendencia a consumir semanalmente, los mismos son: galletitas dulces, mayonesa, helados, tortas, gaseosas común, alfajores, azúcar, salchichas, jugos y aguas saborizadas.

Por el contrario, los alimentos que tienden a consumirse de manera ocasional son: gaseosa light, manteca, crema de leche, jugos light, facturas, hamburguesa de paquete, mermelada.

Se preguntó a los niños si realizaban deporte fuera de la escuela. Sumado a eso se les pidió que indiquen cuál era la frecuencia semanal, duración y tipo de actividad realizada.

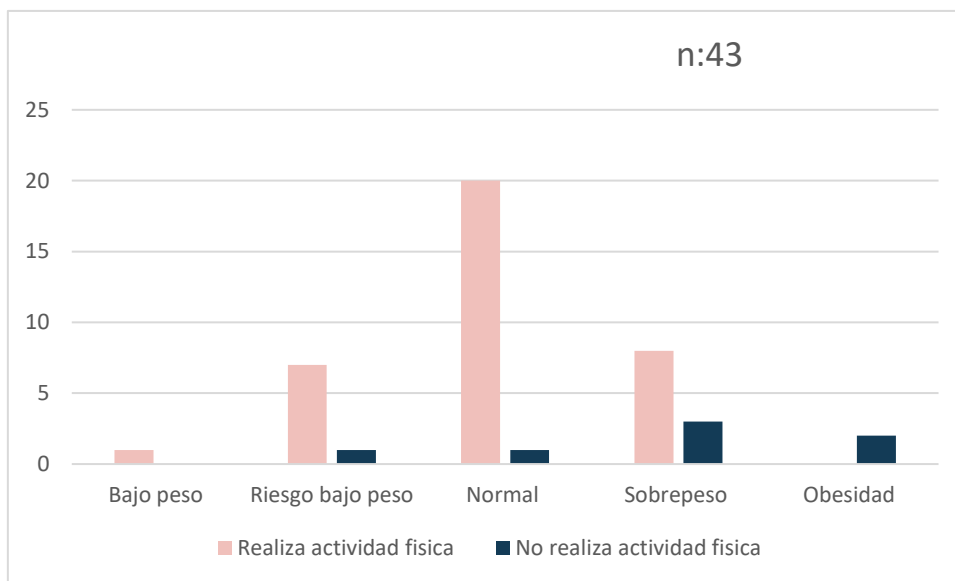
Gráfico 41: Realización de actividad física



Fuente: Elaboración propia

La mayoría (83,72%) de los encuestados realiza actividad física extracurricular, mientras que un 16,27% no lo hace.

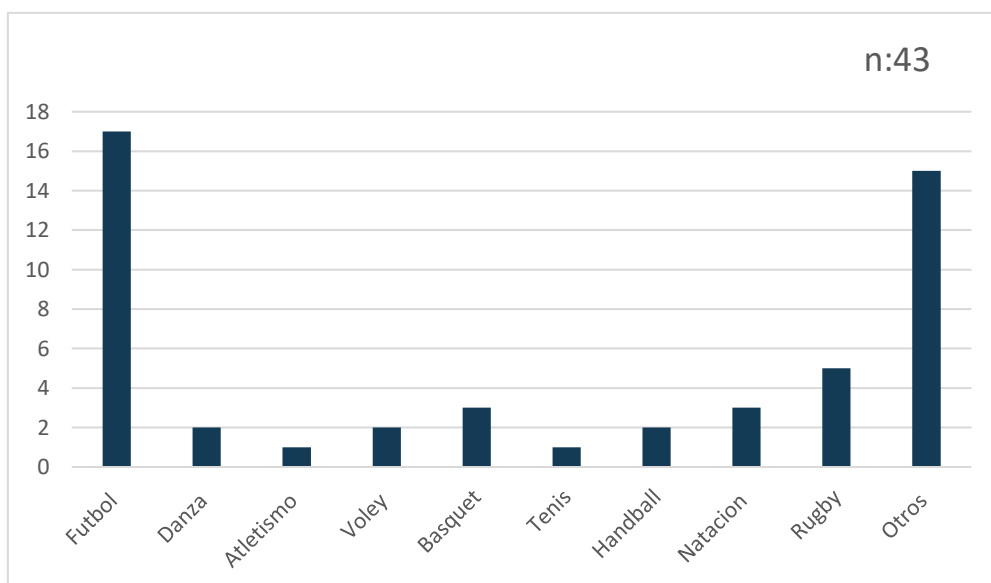
Gráfico 42: Realización de actividad física y estado nutricional



Fuente: Elaboración propia.

20 de los alumnos que realizan actividad física, tienen un estado nutricional normal, sin embargo, los niños que también lo hacen padecen sobrepeso. En cuanto a los que no realizan actividad física, en su mayoría padecen sobrepeso y obesidad.

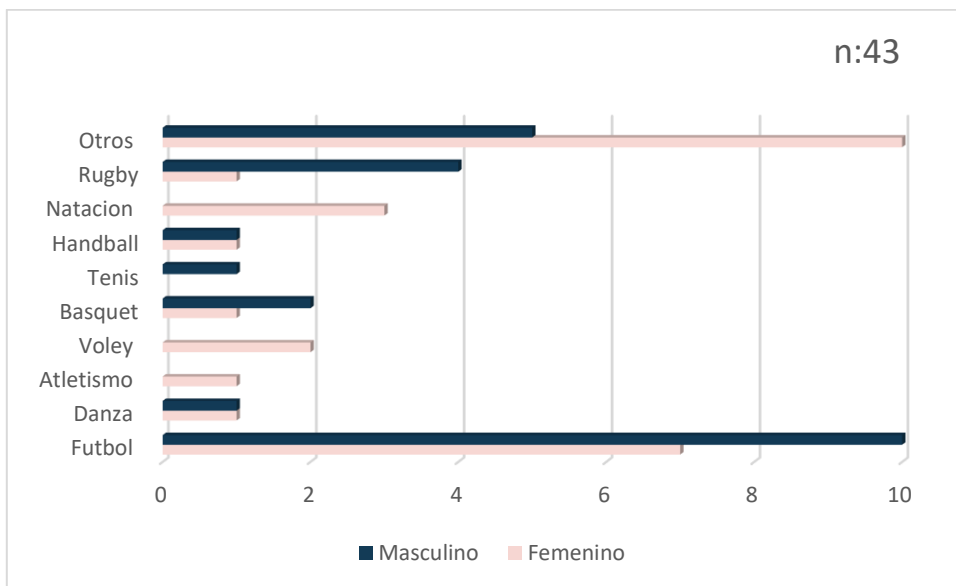
Gráfico 43: Tipo de actividad física



Fuente: Elaboración propia

Queda en evidencia que los que realizan actividad física, queda fútbol (33,33%) como principal actividad elegida, seguido por rugby (9,80%) y básquet (5,81%). Se destaca la categoría de otros deportes no incluidos en la lista, la cual la mayoría de los alumnos resaltó caminatas, hockey, bádminton, entre otros.

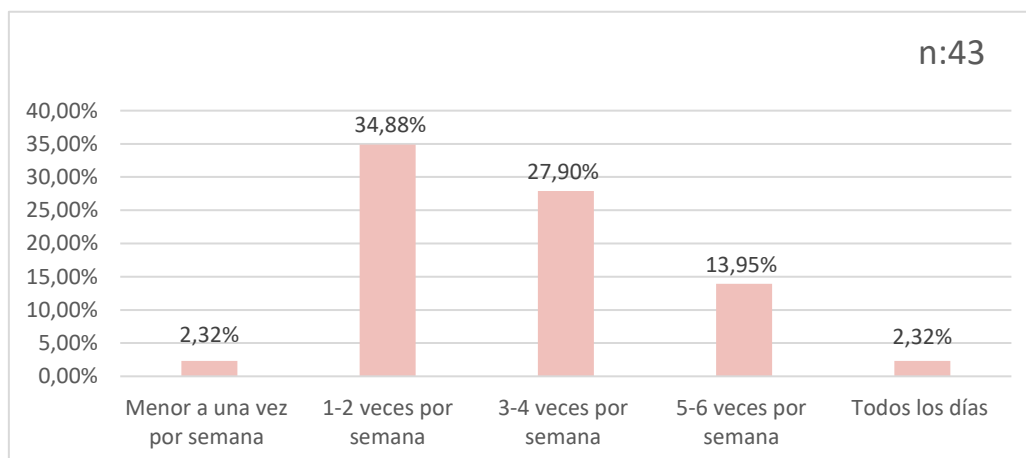
Gráfico 44: Tipo de actividad física y sexo



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar el deporte mas elegidos por el sexo femenino es caminatas, dentro de la sección de otros deportes elegidos, futbol, natación, vóley. Y en menor proporción danza, atletismo, básquet, handball y tenis. En cambio para el sexo masculino, los deportes mas elegidos son futbol, rugby básquet y caminatas en la sección de otros deportes elegidos. Y los menos elegidos fueron, danza, tenis, handball, natación.

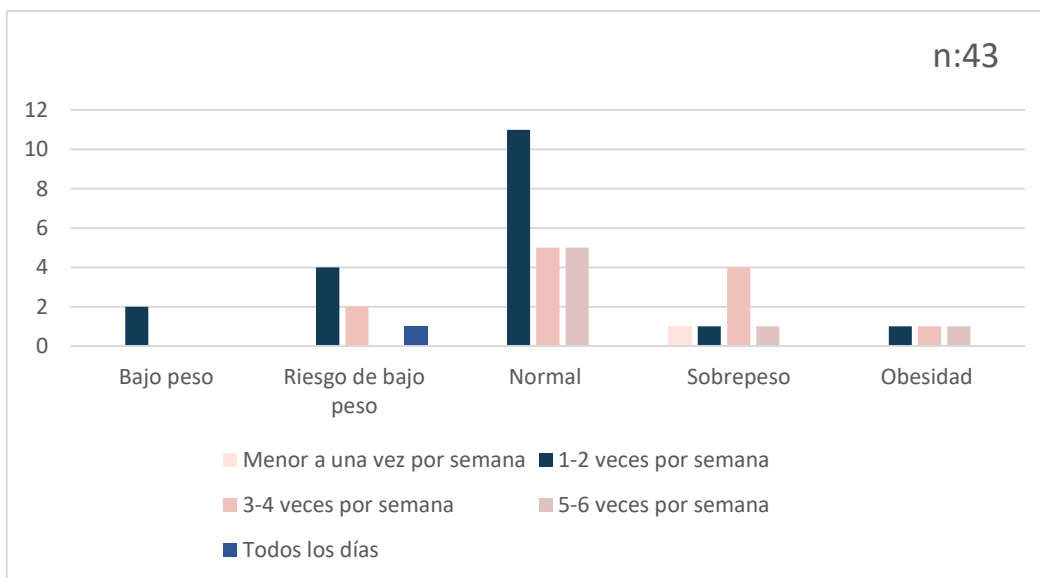
Gráfico 45: Frecuencia de actividad física



Fuente: Elaboración propia

La mayoría de los alumnos (34,88%) realizan 1-2 veces por semana actividad física, seguido del 27,90% que realiza 3-4 veces por semana. Seguido, el 13,95% realizan 5-6 veces por semana. Y en su minoría, el 2,32% de la muestra realizan todo lo días o no realizan menos de una vez por semana.

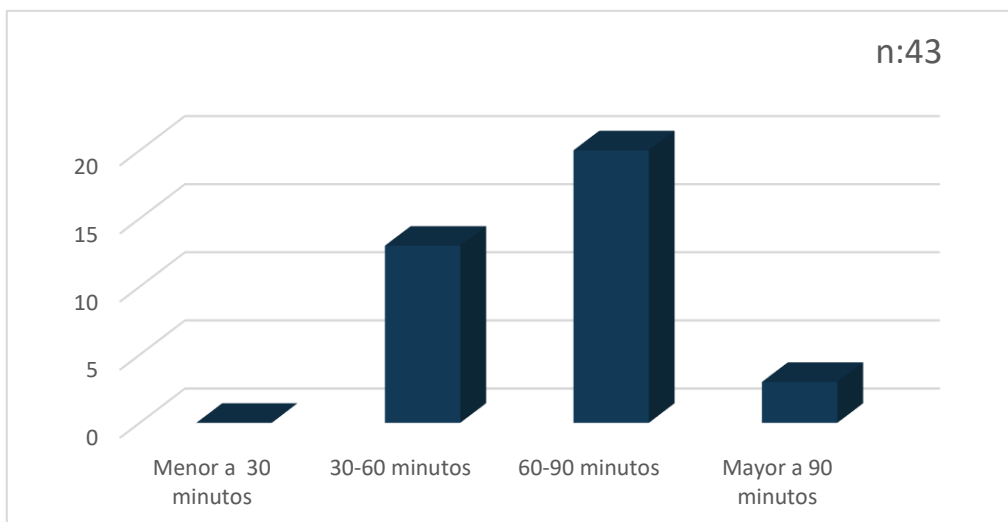
Gráfico 46: Frecuencia de actividad física y estado nutricional



Fuente: Elaboración propia

Independientemente de la frecuencia de actividad física queda en evidencia que no se puede establecer una relación proporcional entre el aumento de la actividad física semanal en relación al estado nutricional.

Gráfico 47: Duración de la actividad física extracurricular



Fuente: Elaboración propia



---

La mayoría (55,55%) del total de los niños que refirieron realizar actividad física, realizan entre 60-90 minutos, mientras que el 36,11% realiza entre 30 y 60 minutos de actividad física. Solo el 8,33% realiza más de 90 minutos de actividad física.

Aunque haya niños que realicen varias veces por semana deporte, la tasa de sobrepeso y obesidad sigue siendo alta. La realización de actividad física demuestra ser la base para garantizar un buen estado de salud. Teniendo en cuenta el tipo, frecuencia y duración de la actividad física realizada por los niños se evidencia la falta de adecuación a las recomendaciones propuestas por las Organización Mundial de la salud, quien recomienda 60 minutos diarios.

# CONCLUSIONES

---



Facultad de Ciencias Médicas  
Licenciatura en Nutrición

En la presente investigación se buscó como objetivo determinar el estado nutricional, ingesta alimentaria y la realización de actividad física en niños que concurren a un colegio de la localidad de Tandil. Se estudiaron 43 niños de 6to grado, de 11 y 12 años de edad durante el año 2021.

Se analizó que del total de la muestra, 47% eran sexo masculino y 57% sexo femenino, en los cuales pudimos ver estado nutricional distinto, pese a que tenían la misma edad.

Analizando los datos recabados, podemos concluir en que si bien la mayoría de la muestra presenta un estado nutricional normal, se observa una prevalencia alta con respecto al sobrepeso y algunos casos de obesidad, dato no menor que como mencionamos antes, estas condiciones son unos de los problemas de salud pública más sobresalientes a nivel mundial, y en general este sobrepeso u obesidad que inicia en niños, tienden a seguir con esta condición en la vida adulta o con mayor tendencia a padecer a temprana edad enfermedades no transmisibles como lo son enfermedades cardiovasculares, síndrome metabólico, diabetes, entre otras.

Se observó que tan solo la mitad de la muestra presenta un peso dentro de los valores de normalidad (48,83%), dado por una tendencia directa de sobrepeso (25,65%) y obesidad (9,38%).

Luego del análisis del estado nutricional usando medidas antropométricas como fueron la talla y el peso, cruzados con la edad de los niños, se usó como una de las herramientas de diagnóstico la circunferencia de cintura, la cual estuvo delimitada por los percentiles 3,10,25,50,75,90. Los valores >75 según la bibliografía presentaron valores promedios más altos para los factores de riesgo cardiovascular como presión arterial, colesterol total, LDL-colesterol y triglicéridos y valores más bajos de HDL-colesterol, por lo cual, ha sido establecido como valor de referencia en su población. La mayoría de la muestra se situó entre los percentiles 25-75, 25,58% se situaron en la zona de riesgo, siendo solo un porcentaje (9,30%) los que sobrepasaron el límite de normalidad.

Este valor fue relacionado con el sexo y la edad de la muestra, mostrando que la mayoría de la muestra que presentaron valores elevados en circunferencia de cintura eran femeninos, mientras que el sexo masculino presentó valores distribuidos en todos los percentiles. En cuanto a la edad, si bien la mayor parte de la muestra tiene 12 años, este grupo presentó porcentaje de riesgo a padecer enfermedades cardiovasculares, que la parte de la muestra que tiene 11 años.

Luego de considerar la alta cifra de la muestra que demuestra exceso de peso, se buscó establecer relación con la actividad física. Se puede observar que el 83,72% de los niños realiza actividad física extracurricular. Siendo la mayoría (55,55%) quienes le dedican entre 30-60

minutos diarios a la actividad física fuera del colegio. También se observó que no se puede establecer una relación proporcional entre el aumento de la actividad física semanal en relación al estado nutricional. De los datos que se obtuvieron, se puede observar que la mayoría de los alumnos realiza actividad física entre 1 y 2 veces por semana.

Si bien la mayor parte de la muestra es la que realiza actividad física, la frecuencia de la misma es poca y si fuera de esa actividad son niños sedentarios, se ve reflejada en el estado nutricional de los mismos.

La mayoría de los encuestados (30%) de los alumnos realizan las 4 comidas principales. Sin embargo, un número significativo (25%) realiza 5 comidas diarias.

Se investigó, además, qué alimentos consumían habitualmente durante las 4 comidas, de los cuales se clasificó entre los que más consumen y los que menos consumen y los resultados fueron los siguientes:

Durante el desayuno los alimentos más consumidos son hidratos de carbono simple con alto contenido de grasas y azúcares refinados, como lo son las galletitas, donde la mayoría de la muestra acompaña sus infusiones con las mismas. También se destacó el pan con manteca, donde pudimos discriminar si consumían pan lactal o pan blanco estilo francés, y la mayoría de la muestra elige pan blanco francés. Dentro de los alimentos que menos consumen observamos alimentos como lo son el queso untado, yogur con cereales, mate cocido, entre otros.

En el almuerzo, los alumnos indicaron como alimentos de alto consumo a las pastas, carne con ensalada, milanesa con ensalada, arroz. Mientras que los de menor consumo fueron verduras, tartas, legumbres y omelettes. Podemos observar, al igual que en el desayuno que los alimentos más elegidos, son aquellos donde predominan los hidratos de carbono simples y, hay poco consumo de hidratos de carbono complejos, fibras, vitaminas y minerales.

En la merienda, la mayoría de la muestra optó por alimentos similares a los elegidos en el desayuno, con un notorio aumento de los escolares que consumen chocolatada y jugos industriales, ambos dos ricos en azúcares. Con un menor porcentaje de elección, fueron alimentos como frutas, licuados, sándwich, leche, entre otros.

Con respecto a la ingesta de alimentos en la cena, los más mencionados fueron alimentos ricos en hidratos de carbono, grasa y sodio, como hamburguesas, tartas, pizzas, salchichas, pastas. Mientras que los alimentos consumidos, pero con menos frecuencia, son las ensaladas, huevo, arroz, empanados.

También se preguntó acerca de si repetían el plato en las comidas, donde la mayor parte (53%) de la muestra respondió que si repiten, mientras que el 47% no repite el plato.

De los datos obtenidos en la encuesta, los niños que consumen las 4 comidas diarias tendieron a valores de normalidad en el peso, mientras que los que realizaron 5 comidas diarias, su mayoría se situó en el área de sobrepeso y obesidad.

El total de los encuestados refirió hacer 4 de las comidas en su hogar, y solo un porcentaje mejor refirió realizarlas en comedor, auto, colegio.

En cuanto al tiempo que los alumnos dedican a la realización de las comidas, se pudo observar que el 88,33% de la muestra indicó que consideran dedicarle el tiempo suficiente. Mientras que solo el 11,62%, no considera que es buen tiempo dedicado a las mismas.

De los datos que se obtuvieron los niños refirieron no comprar alimentos en el kiosco del colegio, respuesta que se vio influenciada por la actual pandemia de COVID-19 donde los kiosco se vieron obligados a cerrar para evitar aglomeramiento.

Se realizó una encuesta de ingesta alimentaria mediante tabla de frecuencia de consumo donde evaluamos la ingesta de cada alumno y desglosamos los siguientes resultados:

En cuanto a la ingesta de lácteos, la mayoría de los niños consume de manera excesiva este grupo de alimentos.

La ingesta de lácteos se noto excesiva en la mayoría (58,13%) de los niños según las recomendaciones. A partir del consumo del grupo de lácteos, se desprenden datos relevantes como que el 65,78% consume leche entera, el 76,74% de los alumnos consume yogurt y el 72,72% elige la versión entera. Con respecto al consumo de quesos, un alto porcentaje de niños los consume untables descremados, mientras que el grupo de quesos cremosos prevalece el consumo de enteros. A partir de los 2 años se recomienda para los niños el consumo de lácteos descremados, por lo tanto, no sería lo más adecuado el consumo de lácteos enteros y más en este caso, donde se observa que los niños consumen más de lo recomendado.

Frente al alto consumo de alimentos enteros, se necesitaría educación alimentaria para el hogar, principalmente a padres que realicen compras en el mercado, para poder ofrecer otro tipo de alimento, de distintas cualidades para la edad correspondiente a los niños.

El consumo de carnes y huevos, en contraposición a los lácteos, se adecua a lo recomendado. Predomina el consumo de carne de vaca, ya que casi el 91% la incorpora. En cuanto a pollo el 93,02% lo consume, el 46,51% consume pescado, el 69,76% consume cerdo y el 58,13 anexa huevos en su dieta habitual. Como podemos observar, la carne que menos se consume es la de pescado, un alimento en el que se encuentran presentes Ácido graso omega 3, diferentes vitaminas y minerales, lo que lo hace un alimento esencial, el cual es uno de los menos incorporados.

En cuanto al consumo de frutas y verduras, en ambos grupos se observó un consumo que no llega a cubrir con las recomendaciones diarias. Solo un porcentaje (23,07%) se adecua a lo recomendado en el consumo de verduras. Y en lo que refiere a las frutas, solo el 25% responde a las recomendaciones diarias. Es un dato de suma importancia ya que en la edad escolar es fundamental la incorporación de la fuente de fibra, vitaminas y minerales proveniente de frutas y verduras.

La ingesta de cereales y derivados, se observa que casi la mitad de la muestra (42,85%) se adecua al consumo de este grupo adecuándose a las recomendaciones diarias.

Seguido los aceites, muy pocos (23,85%) responden a las recomendaciones diarias, siendo un grupo donde estos aceites son reemplazados a diario por productos como lo son la manteca, margarina, mayonesa, crema de leche.

Además, se puede decir que los de alimentos que no se encuentran en las recomendaciones, se los llamó “alimentos de consumo opcional”, estos son golosinas, productos de copetín, gaseosas, jugos, productos de pastelería, galletitas comerciales, entre otros. Los alimentos de consumo opcional se vieron encabezados por gaseosa común, chocolates, helados, mayonesa, galletitas dulce de paquete, todos alimentos altos en grasa, sodio y azúcar, los cuales la mayoría los consume de manera semanal.

En cuanto al consumo de alimentos altos en azúcares, grasas trans y sodio, como son los alimentos de consumo opcional, combinado con la falta de vitaminas y minerales, que se incluiría con el consumo de frutas y verduras, demuestran el porqué del estado nutricional de los niños.

Si bien la mayoría de los niños presenta un estado nutricional normal, esto no responde a que estén bien nutridos. Analizada la frecuencia de consumo de los distintos alimentos, denota una falla en la calidad de los alimentos consumidos, tanto en micro como en macro nutrientes.

Se cree importante y necesario la educación en nutrición a niños que concurren a los colegios, para llevar a cabo una prevención desde la niñez, ya que hay una tendencia hacia el sobrepeso y la obesidad, enfermedades que pueden ser prevenidas desde el ambiente social. Importante a potenciar el trabajo del Licenciado en Nutrición, para promover la formación de hábitos saludables desde la niñez que les permita tener un estilo de vida saludable, evitando potenciar estas enfermedades en la adultez.

Cuestiones pendientes a averiguar:

¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la situación socio-económica de las familias?

¿Cuál es el antecedente de salud familiar de las familias encuestadas?

---

¿Qué otros factores intervienen en el estado nutricional de los niños?

# BIBLIOGRAFÍA

---



Facultad de Ciencias Médicas  
Licenciatura en Nutrición



Bonilla, Arango. (2012). Prevalencia de sobrepeso y obesidad, consumo de alimentos y patrón de actividad física en una población de niños escolares de la ciudad de Bogotá. *Revista Med* 20 (1) 101-116. Recuperado de : <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rmed/article/view/1273/1010>

Bonilla, E. (2012). Obesidad infantil: otro problema de malnutrición. *Revista Med*, 20(1), 6-8. Recuperado de: <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rmed/article/view/1195/915>

Chávez, et al (2016). Alteración de la percepción del estado nutricional por parte de padres de preescolares: un factor de riesgo para obesidad y sobrepeso. *Revista de Sociedad Argentina de Pediatría*, 114 (3), 237-242. Recuperado de: <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v114n3/v114n3a09.pdf>

Desantadina. Influencias culturales y sociales de la alimentación. Setton, D; Fernández, A. (2014). *Nutrición en Pediatría*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Panamericana.

Díaz, et al. (2013). Estado nutricional de escolares según su nivel de actividad física, alimentación y escolaridad de la familia. Recuperado de: <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2013.v39n4/640-650/>

Domínguez, Olivares, Santos.(2008). Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil. *Archivos latinoamericanos de nutrición* 58(3). Recuperado de: <https://www.alanrevista.org/ediciones/2008/3/art-6/>

Favela, et al. (2014). Malos hábitos alimentarios y falta de actividad física, principales factores desencadenantes de sobrepeso y obesidad en los niños escolares. *CULCyT: Cultura Científica y Tecnológica*, ISSN-e 2007-0411, (Vol. 11), Nº. Extra 54, ). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7296281>

González, et al (2020). La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. *Multimed*, 24(1) Recuperado de : [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182020000100237](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000100237)

Hidalgo, Güemes. (2011). Pediatría integral. Programa de Formación Continuada en Pediatría Extrahospitalaria. *Rev. Española* (15) 4. Recuperado de: <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2012/03/Pediatría-Integral-XV-4.pdf#page=52>

Irina Kovalskys. (2013). *Ingesta alimentaria y evaluación antropométrica en niños escolares de Buenos Aires*. *Arch Argent Pediatr* , 9-15 / 9. RECUPERADO DE <https://www.researchgate.net/profile/Irina-Kovalskys/publication/262665324>

Macías, Gordillo, Camacho. (2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Revista Chilena de Nutrición*, 39 (3) 40-43. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnut/v39n3/art06.pdf>

Ocampo, Prada, Herrán. (2014). Patrones de consumo alimentario y exceso de peso infantil; encuesta de la situación nutricional en Colombia, 2010. *Revista chilena de nutrición*, 41 (4), pp. 351-359. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182014000400002>

Organización Mundial de la Salud. (2016). Qué es la malnutrición? Recuperado de: <https://www.who.int/features/qa/malnutrition/es/>

Ortiz, et al. (2012). Relación entre actividad física y obesidad en escolares. *Revista Cubana de Medicina General Integral*.;28(1):34-41. Recuperado de : <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-autonoma-de-santo-domingo/metodolog-de-la-investigacion/actividad-fisica-y-obesidad/23268449>

Pinto. (2011). El impacto del deporte en la promoción del desarrollo cognitivo de los niños. Su relevancia para la inclusión de la actividad física en programas de promoción de la salud. III Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVIII- Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Recuperado de: <https://www.aacademica.org/000-052/312.pdf>

Rodríguez, et al. (2020) Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el contexto escolar. *Rev Cubana Med Gen Integr*, ;36(2):1-14. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedgenint/cmi-2020/cmi202j.pdf>

Romero, et al (2013). Circunferencia de cintura y su asociación con factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes con obesidad. *En Bol Med Hosp Infant Mex*, 70(5):358-363[en línea]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2013/hi135d.pdf>

Setton, Fernández. (2014). *Nutrición en Pediatría*. 13-19. Buenos Aires, Argentina. Editorial panamericana. Recuperado de :[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252012000100005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000100005)

Setton, Sosa. (2011). *Guías de práctica clínica para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la obesidad*. *Comité Nacional de Nutrición*. *Arch Argent Pediatr* 2011;109(3):256-266

Tuñon, Laíño. (2014). Insuficiente actividad física en la infancia : niños, niñas y adolescentes entre 5 y 17 años en la Argentina urbana. *Serie del Bicentenario 2010-2016; boletín no 2*. Recuperado de: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/investigacion/insuficiente-actividad-fisica-infancia.pdf>

Unicef (sf). Glosario. Nueva York, Estados Unidos. Recuperado de: <https://www.unicef.org/es>

Valdivia. (2018). Alimentación inteligente. Buenos Aires, Argentina: Paidós.

---

Verdugo (2012). Actividad Física en la prevención y tratamiento de la obesidad infantil. *Departamento de peso*. Recuperado de :<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864012703048>

Villagrán Pérez, et al (2010). Hábitos y estilos de vida modificables en niños con sobrepeso y obesidad. *Nutrición Hospitalaria*, 25 (5), 823-831. Recuperado de:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000500022&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000500022&lng=es&tlng=es).

# ANEXOS

---



Facultad de Ciencias Médicas  
Licenciatura en Nutrición

# Estado nutricional, Ingesta alimentaria y Actividad física en niños

## INTRODUCCIÓN

El exceso de peso, abarcando está al sobrepeso y a la obesidad, es una problemática mundial en constante aumento, siendo la infancia un periodo clave de desarrollo de las mismas donde es importante la prevención de esta patología y la promoción de la salud.

## OBJETIVO

Determinar el estado nutricional, ingesta alimentaria, actividad física en niños de un colegio en la localidad de Tandil, en Noviembre de 2021.

## MATERIALES Y MÉTODO

Este estudio es de tipo descriptivo y de corte transversal. La muestra es de niños que asisten a un colegio de Tandil. El instrumento de recolección de datos estuvo conformado por una encuesta prediseñada para los niños donde se indaga sobre la ingesta alimentaria de los mismos a través de una frecuencia de consumo y se les pregunta por la practica de actividad física. Los datos fueron analizados estadísticamente

## RESULTADOS

Resalta en la alimentación de los escolares, no cubrir con las recomendaciones diarias en el grupo de cereales y derivados, frutas y verduras, siendo alto el consumo de alimentos con alto contenido de azúcar, sodio y grasas trans. Se evidencio un alto consumo de agua en los diferentes grupos. El 83,72% de los alumnos realizan actividad física extracurricular, donde el 55,55% del total realiza entre 60-90 minutos diarios. Se observó una tendencia al sobrepeso y obesidad, a pesar de que la mayoría de los niños presenta un estado nutricional normal, lo que no significa que estén bien nutridos.

## CONCLUSIONES

Importante afianzar hábitos alimentarios en la niñez para generar bases para la vida adulta, para evitar el mayor desarrollo de enfermedades que pueden ser prevenidas. Como nutricionista, pese a su estado de normalidad en lo nutricional, los niños consumen alimentos de baja calidad nutritiva, respecto a macro y micro nutrientes, que es algo aún más preocupante.

