

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY



LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS Y SU ASOCIACIÓN A UNA MAL NUTRICIÓN POR EXCESO, EN NIÑOS DE 9 A 11 AÑOS DE LA ESCUELA N° 0006 "MARIANO MORENO" Y DEL COLEGIO N° 1149 "NTRA. SRA. DE LUJÁN" DE LA CIUDAD DE SANTA FE; EN EL AÑO 2020.

Alumna: LÓPEZ, MARÍA JULIANA - m.julianalopez1@gmail.com

Director/a: Lic. Nutrición FUMIS, Magali - maga_nirvera@hotmail.com

Carrera: Licenciatura en Nutrición. Informe Nutrición



ÍNDICE

RESUMEN.....	3
INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	4
ANTECEDENTES.....	6
MARCO TEÓRICO.....	9
EL NIÑO EN EDAD ESCOLAR.....	9
CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN LA EDAD ESCOLAR.....	9
HÁBITOS Y CONDUCTA ALIMENTARIA DEL NIÑO.....	10
NUTRICIÓN DURANTE EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO.....	11
PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y PATRON ALIMENTARIO.....	13
EDUCACIÓN NUTRICIONAL DURANTE LA ETAPA ESCOLAR.....	14
ALIMENTACIÓN SALUDABLE.....	14
LEYES FUNDAMENTALES DE LA ALIMENTACIÓN.....	15
FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CONDUCTA ALIMENTARIA.....	16
FACTORES QUE INFLUYEN EN EL TIPO Y EN LA FORMA DE ALIMENTACIÓN.....	17
MAL NUTRICIÓN.....	18
ENFERMEDADES RELACIONADAS A LA MAL NUTRICIÓN.....	18
OBESIDAD:.....	19
CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD.....	20
ALIMENTACIÓN NO SALUDABLE.....	22
ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS.....	23
CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS - SISTEMA NOVA.....	24
CONSECUENCIAS DEL CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS.....	24
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	26
HIPÓTESIS.....	27
OBJETIVOS.....	28
General.....	28
Específicos.....	28
PLAN DE TRABAJO.....	29
TÉCNICAS Y RECOLECCIÓN DE DATOS:.....	30
NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA REALIZAR LA ENCUESTA.....	30
NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN NUTRICIONAL:.....	30



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

DISEÑO METODOLÓGICO	32
Variables de estudios:	32
Consumo de Alimentos Ultra procesados	33
Mal nutrición por excesos	33
CONSIDERACIONES ÉTICAS	34
REFERENCIAS DEL DIAGRAMA DE CHART.....	40
RESULTADOS ESPERADOS	41
RESULTADOS	42
DISCUSIÓN.....	60
CONCLUSIÓN.....	63
RECOMENDACIONES – PROPUESTAS.....	64
BIBLIOGRAFÍA.....	65
Bibliografía Complementaria.....	68
ANEXOS.....	69
Carta a la directora	69
Ficha de Anamnesis y datos antropométricos.....	71
Recordatorio de 24 horas	72
Cuestionario de frecuencia	73



RESUMEN:

Una alimentación suficiente, completa, armónica y adecuada en la edad escolar, es fundamental para el crecimiento y desarrollo físico e intelectual apropiado en la edad infantil, evitando excesos o carencias nutricionales y previniendo enfermedades crónicas.

La necesidad de conocer y evaluar el consumo de alimentos ultra procesados y su asociación a una mal nutrición, no solo motivó la realización de este estudio, sino que podrá aportar información a las instituciones educativas y a los padres para mejorar la calidad de su alimentación.

El objetivo de este trabajo consistió, en analizar y evaluar el consumo de alimentos ultra procesados y su asociación a una mal nutrición por exceso, en niños de 9 a 11 años de edad de la Escuela Mariano Moreno y del Colegio Nuestra Señora del Luján de la Ciudad de Santa Fe. Se trató de un estudio de tipo descriptivo y correlacional simple de corte transversal.

Para evaluar el consumo de alimentos ultra procesados se realizó una frecuencia de consumo y un recordatorio de 24 horas.

Para la evaluación del estado nutricional se recolectaron datos del peso y la talla, se estableció el IMC (Índice de Masa Corporal) y con este, el IMC/Edad, que permitió clasificar a través de las tablas de la OMS (bajo peso, normo peso, sobrepeso, obesidad).

La muestra estuvo conformada por 61 alumnos de la Escuela N.º 0006 Mariano Moreno y 54 alumnos del Colegio Part. Incorp. N.º 1149 Nuestra Señora del Luján de la Ciudad de Santa Fe.

Del total de niños el 72% arrojó normo peso, el 28% no se encontró en buen estado nutricional, detallando una mal nutrición por exceso el 12% y por déficit un 16%.

También se pudo observar que, el consumo de alimentos ultra procesados por los escolares es ocasional y que dentro de ellos se destacan las golosinas (caramelos, alfajores), las leches comerciales, y las gaseosas como los alimentos mas consumidos por este grupo.

Se concluyó que la asociación entre el consumo de alimentos ultra procesados, el peso de los alumnos, estado nutricional y la mal nutrición no tuvo relación estadísticamente significativa.

Palabras claves: Alimentos Ultra procesados, Escolares, Malnutrición.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN:

El sobrepeso y la obesidad eran considerados años atrás, un problema propio de los países de altos ingresos, en la actualidad, ambos trastornos están aumentando en aquellos de ingresos bajos y medios, en particular en los entornos urbanos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) categoriza en su informe técnico “Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas” al sobrepeso y la obesidad como enfermedades crónicas, que ocasionan el 75% de las defunciones de la región de las Américas. Tomando como eje de análisis a la población infantil, la misma organización informó que estas patologías constituyen uno de los principales problemas de salud pública del siglo XXI, incrementándose a un ritmo alarmante en los últimos años. (1) (Romero ALACCTA.,2018).

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Es un trastorno multifactorial en cuya etiopatogenia están implicados factores genéticos, metabólicos, psicosociales y ambientales. (2) (Elisa Cecilia Pérez ,2008).

Uno de los factores a tener en cuenta son los cambios tecnológicos que han desarrollado una multiplicidad de productos energéticamente densos, ricos en grasas, azúcares, aditivos con alto contenido en sodio. Estos alimentos son problemáticos para la salud humana por distintas razones: tienen una calidad nutricional muy mala y, son extremadamente sabrosos, a veces hasta casi adictivos; imitan los alimentos y se los ve erróneamente como saludables; fomentan el consumo de snacks; se anuncian y comercializan de manera agresiva; y son cultural, social, económica y ambientalmente destructivo. Son los denominados “Alimentos Ultra procesados”. (3) (Jesús Román Martínez Álvarez; 2012).

Por otra parte, la edad escolar se caracteriza por un periodo de gran variabilidad interindividual de los hábitos, incluido el alimentario, con un aumento progresivo de influencias externas como son los compañeros, la escuela, las tecnologías y la comunicación.

En el período de la edad escolar, una alimentación saludable es imprescindible para el crecimiento y desarrollo óptimos, y el acto de la alimentación debe ser un medio educativo familiar para la adquisición de hábitos saludables.

Una alimentación suficiente, completa armónica y adecuada en la edad escolar es fundamental para conseguir un crecimiento y desarrollo físico e intelectual adecuados, evitando excesos y/o carencias nutricionales y previniendo enfermedades crónicas (obesidad, diabetes, anemias, hipertensión, entre otras). Es por ello que la alimentación en esta etapa de la vida es fundamental. (4) (Lozano Aguilar et al, 2019).

Se consideró que indagar acerca del consumo de alimentos, las características de la ingesta alimentaria en niños en edad escolar, y establecer su relación al estado nutricional, era un tema de alto interés en momentos donde el consumo de alimentos saludables como frutas, verduras, lácteos descremados, cereales y carnes magras, están en descenso, mientras que el consumo de alimentos industrializados, como bebidas azucaradas, snack, golosinas y productos altos en sodio, conservantes y grasas, con elevada densidad calórica, completo de “calorías vacías” nos invaden en TV, radió, diarios, revistas, Internet y lo más preocupante



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

que también en el ámbito escolar, un lugar estratégico de acceso a alimentos en el día a día, influyendo en los patrones de consumo de los niños. (5) *(María Elisa Zapata, 2016)*.

Es por ello, que la necesidad de conocer y evaluar sobre la ingesta alimentaria, patrones de consumo y estado nutricional de los niños, no solo motivó la realización de este estudio, sino que además pudo aportar información a la institución y padres.

En consecuencia, el objetivo de este trabajo ha sido evaluar el consumo de los Alimentos Ultra procesados en niños 9 a 11 años y su asociación a una malnutrición por exceso que asisten a la Escuela N.º 0006 Mariano Moreno y al Colegio Nuestra Señora del Luján.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

ANTECEDENTES:

Durante las últimas décadas, el estilo de vida y la alimentación en muchos países han cambiado hacia un aumento dramático en el consumo de alimentos ultra procesados. Estos alimentos tienen como características una alta densidad energética, alto contenido en grasa, azúcares y sodio. El incremento en el consumo de este tipo de alimentos está involucrado al desarrollo de la obesidad. (6) (Shirley Abigail,2019).

Se realizaron diferentes estudios para determinar la relación entre la dieta y el estado nutricional en niños en edad escolar. Uno de ellos fue en el año 2018 donde se efectuó un informe que se basó en los estilos de vida poco saludables de los niños y adolescentes en Argentina, que involucra la ingesta elevada de alimentos ricos en energía y bajos en micro nutrientes, una alimentación que contienen cantidades excesivas de grasas, en particular saturadas, colesterol y sal, la ingesta insuficiente de fibras y potasio, la falta de ejercicios y el mayor tiempo enfrente a una computadora, se asocian con el sobrepeso y la obesidad, la tensión arterial, elevada disminución de la tolerancia a la glucosa y dislipemia. (7) (Galiano Segovia M.J.2015) (Consulta Mixta de Expertos de la OMS y la FAO-2016).

En el año 2019 se efectuó un análisis integrado por diferentes estudios de las Ciudades de Capital, Gran Buenos Aires, Córdoba y Río Negro (Argentina) efectuada y publicada por el Centro de Estudios sobre nutrición infantil (CESNI). (8) (Dr. Alejandro o` Donello,2019).

En este estudio se encuestó a 1336 niños de entre 4 y 13 años de diferente nivel socioeconómico (NSE), y se obtuvieron los siguientes resultados:

- A mayor nivel socioeconómico aumenta la ingesta de grasas y alimentos obesos génicos.
- En los niños de NSE (nivel socioeconómico) medio-alto el porcentaje de las kilocalorías aportadas por las grasas se encuentra entre 29 y 33%, mientras que para el grupo de menor NSE (nivel socioeconómico) estos valores van de 24 a 27%.
- Los alimentos obeso génicos en los niños de mayor poder adquisitivo representan en la mayoría de los casos un 25% de la ingesta total, en cambio, para los de menor NSE, esta porción es menor o igual al 17%.
- Las gaseosas, golosinas, galletitas dulces, en ese orden, son los principales contribuyentes entre los obeso génicos de los niños de mayor NSE, mientras que en el grupo de menor NSE los más consumidos son, en forma decreciente, azúcares y dulces, golosinas y gaseosas.
- El análisis concluyó, que la ingesta de grasas para el grupo de mayor poder adquisitivo supera la recomendación del 30% de la energía en forma de grasas, situación que no se observa en los de menor NSE. El excesivo consumo de grasas por parte de los niños de mayor poder adquisitivo proviene en parte de una mayor ingesta de alimentos obeso génicos, que contribuyen con casi un cuarto de la ingesta total.

En Argentina, un ensayo aleatorizado con más de 400 niños en edad escolar mostró diferencias de género en la probabilidad de adoptar cambios de vida saludables.

Este estudio que es uno de los pocos realizados con niños de ingresos bajos y medios en América Latina, destaca la importancia de comprender qué componentes



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

de los programas escolares pueden funcionar mejor para niñas y niños. (9) (Andrea Sánchez Meroño, et al., 2019 y Nuria Pérez Villa Nueva, 2019).

- La estrategia consistió en impartir talleres que promovían la alimentación saludable, la actividad física y la salud corporal a más de 200 niños de entre 9 y 11 años. Los niños asistieron a talleres de alimentación saludable, junto con actividad física y salud corporal, mientras que sus padres recibieron educación sobre las necesidades nutricionales y la importancia de la actividad física para los niños. Los talleres enfatizaron la necesidad de consumir alimentos saludables como frutas, vegetales, cereales integrales, lácteos descremados y carnes magras.
- Los investigadores midieron luego los cambios en el consumo de alimentos saludables, al igual que el de alimentos procesados como chocolate, caramelos, refrescos, papas fritas, y hamburguesas. Se rebeló que tanto los niños como las niñas que participaron en esta intervención consumieron menos hamburguesas, pero incrementaron su ingesta de refrescos y bebidas azucaradas. Las niñas fueron más propensas a incorporar alimentos saludables como frutas, mientras que en los niños se mantuvo el consumo de alimentos procesados. La evidencia que surge de este estudio es que se deben considerar las diferencias de género al planificar intervenciones de prevención de obesidad para niños en edad escolar.

Un estudio de tipo descriptivo, transversal y observacional realizado en el mes de noviembre del 2017, en escolares de ambos sexos, de una institución educativa del distrito de Agustino Lima Perú, donde se aplicó un cuestionario y se evaluaron los parámetros antropométricos. Las edades oscilaron entre 9 y 13 años en primaria y de 12 a 17 años en secundaria. Las variables estudiadas fueron la ingesta de alimentos ultra procesados tipo y frecuencia, datos socio demográficos como la edad en años y sexos, y los parámetros antropométricos como el peso, la talla, índice de masa corporal (IMC), índice de masa corporal para la edad (IMC/EDAD), talla para la edad (T/EDAD) y perímetro abdominal. (10) (Verónica Miriam Lozano Aguilar., 2019).

- Los estudiantes de primaria fueron 125, que cumplieron con el criterio de inclusión y los de secundaria de 145.

Como resultado se obtuvo que existe una relación entre el consumo de alimentos ultra procesados, con el peso y el índice de masa corporal, entre los estudiantes de primaria, no se encontró relación con la talla.

En conclusión, se encontró bajo consumo de alimentos ultra procesados en primaria y secundaria. En primaria se encontró relación significativa entre el consumo de alimentos ultra procesados con el peso, el índice de masa corporal y el perímetro abdominal. Mientras que en secundaria se encontró relación significativa entre la edad e ingesta de alimentos ultra procesados. (11) (Verónica Miriam Lozano Aguilar., 2019).

También se analizó a través de un estudio transversal, realizado entre julio 2015 y julio 2016 a niños de tercero, cuarto y quinto año de las escuelas públicas y privadas en Montevideo. Se recogieron variables como el peso al nacer, datos sobre su alimentación



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

en su primer año de vida y datos antropométricos. Se interrogó la frecuencia de consumo de algunos alimentos y el nivel de actividad física. (12) *(Karina Machado, Patricia Gil., 2017)*.

La muestra fue de 318 niños. Los resultados obtenidos fueron que de esos 318 niños el 28,3% tenía sobrepeso, y el 14,5% obesidad. No se mostraba diferencia significativa entre los diferentes sexos, pertenecer a una institución educativa pública o privada, tener bajo peso al nacer o la alimentación recibida en el primer año de vida. Así mismo se observó que la mayoría de los niños con sobrepeso/ obesidad consumía alimentos tales como galletitas, bizcochos, snacks, golosinas, y dulces, y permanecían más de 6 horas sentados. Se llegó a la conclusión de que la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en el grupo evaluado fueron elevadas. El consumo de alimentos hipercalóricos y la menor actividad física se asociaron significativamente a su desarrollo. La etapa escolar es un momento crucial en la modificación de hábitos alimentarios que posibilitan la reducción de enfermedades no transmisibles. (13) *(Karina Machado, Patricia Gil., 2018)*.



MARCO TEÓRICO:

EL NIÑO EN EDAD ESCOLAR:

La edad escolar es la que abarca desde los seis años a los diez años de edad en la mujer, y a los doce años de edad en el hombre. A esta etapa se la ha denominado periodo de crecimiento latente, porque durante ella son muy estables las tasas de crecimiento somático y los cambios corporales se efectúan de una manera gradual.

- ✓ En esta etapa, los niños pasan gran parte del tiempo en la escuela, lo cual incrementa la influencia de sus compañeros, maestros, como así también de adultos significativos. (14) (Jessica Lorenzo.,2007).
- ✓ Muchos niños en edad escolar son responsables de realizar sus desayunos, lo cual hace que muchas veces se omita este tipo de comida. También la no realización del desayuno en algunos casos se debe a falta de tiempo, malestar por parte del niño, falta de costumbre, etc. (15) (María Elena Torresani.,2006).

La escuela resulta un cambio brusco para los niños porque existe un aislamiento del hogar, locales distintos, colocación de un puesto en el aula, mayor restricción de movimientos, adquisición obligada de abstracciones y conocimientos, exigencia de un ritmo de aprendizaje, calificación de los resultados mediante una evaluación sistemática y la "gratificación" familiar y escolar a la clasificación académica. El aprendizaje de las operaciones mentales, la salida del Yo hacia la presencia e intereses ajenos, el engranaje en el grupo social, la formación de criterios y el desarrollo de otras facultades humanas, son tareas básicas de la escuela, aunque de hecho, la adquisición de conocimientos, su medición académica y los horarios disloquen la naturaleza de la evolución infantil. (16) (Andrea Sánchez Meroño, Nuria Pérez Villanueva.,2018).

Esta es la etapa de la construcción del sentido del deber y de la responsabilidad, así como de una gran aceleración de la socialización, con la consiguiente formación de la conciencia. Los niños en edad escolar, a medida que crecen y van adquiriendo dinero para utilizar, tienden a consumir refrigerios de máquinas expendedoras, alimentos Procesados. (17) (Lorenzo Jessica, et al., 2007).

CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN LA EDAD ESCOLAR:

Hasta los 9-10 años el niño tiene aumentos de peso de 2,3 a 2,7kg por año en promedio. El incremento de la talla es aproximadamente 5cm por año. En la medida en que aumenta la edad se observan diferencias por sexo en el incremento pondoestatural, ya que las niñas hacia los 11 años tienen el periodo de mayor velocidad de crecimiento, mientras que en los niños hacia los 13 años. (18) (Hidalgo Vicario y Güemes, Hidalgo, 2007).

En las aéreas grasas y musculares, las diferencias por sexo son notables. A los 5 años de edad existen diferencias en los valores relativos de masa grasa corporal total, que son menores en los niños (14,6%) que en las niñas (16,7%). (19) (Hidalgo Vicario y Güemes, Hidalgo -2007). La acumulación de grasa, tanto en los niños como en las niñas, es un requisito para lograr el brote puberal de crecimiento en la talla. Después de los 5 años de edad y hasta los 13 la



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

acumulación de tejido adiposo graso es proporcionalmente mayor en el tronco respecto de las extremidades, con pequeñas diferencias por sexo. (20) (Domínguez Montes et al, 2015).

La pubertad se inicia aproximadamente a los 10 años en la mujer y a los 12 años en los hombres. La pubertad es el periodo postnatal de máxima diferenciación sexual. (21) (Moreno Villares, J. Galiano Segovia, M.J., 2015). El brote puberal de crecimiento se inicia más precozmente en las niñas, pero es más prolongado en los niños. (22) (Iglesias Díaz, 2013).

Respecto al componente graso existe la grasa de depósito, constituida exclusivamente por triglicéridos, que aporta el 13% del peso corporal en los hombres y el 15% en las mujeres. El tejido adiposo visceral, especialmente abdominal, tiene mayor volumen en los niños que en las niñas ya desde la pubertad y durante toda la vida adulta. Al contrario, el tejido adiposo subcutáneo es mayor en las niñas que en los niños, especialmente en los muslos, nalgas y mamas, lo cual determina la diferente conformación corporal. (23) (Arrighi, 2012). Se ha comprobado que el lapso total desde el inicio de la pubertad hasta la madurez es más corto en las niñas que en los niños, y existen menos diferencias en la adultez entre las niñas que alcanzan madurez temprana y los niños que alcanzan la madurez tardía. (24) (Arrighi, 2012).

HÁBITOS Y CONDUCTA ALIMENTARIA DEL NIÑO:

Se puede definir a los hábitos alimentarios como las elecciones efectuadas por individuos en respuesta a las presiones sociales y culturales, para seleccionar, preparar y consumir una fracción de los recursos alimentarios posibles.

Un hábito es algo que nos hemos acostumbrado a hacer, a fuerza de repetirlo o de mirar a alguien que suele obrar de esa forma. Son nuestras costumbres en relación con la selección, adquisición, conservación y combinación de los alimentos. Cuando hablamos de hábitos alimentarios, estamos haciendo referencia a cómo nos alimentamos cada día, la forma en que lo hacemos, los alimentos que seleccionamos, su forma de preparación y su combinación. (25) (Ministerio de Educación pública. Hábitos Alimentarios Saludables.,2017).

Existe una relación directa entre los hábitos alimentarios adquiridos en la infancia y el riesgo de desarrollar enfermedad a lo largo de la vida. Sin embargo, existe un fuerte desbalance entre el conocimiento acerca de la influencia de la alimentación de los primeros años de vida y la prevención de la enfermedad en el adulto, -que se materializa en una gran producción de trabajos acerca de la alimentación en etapas críticas del desarrollo del lactante y niño pequeño- y una relativa carencia de conocimientos sobre la alimentación del niño desde los 3 años en adelante. (26) (Lorenzo Jessica, et al.,2007).

En la etapa de la pre-escolaridad es cuando los niños comienzan a controlarse a sí mismos y al ambiente, y por lo tanto empiezan a interesarse por los alimentos, prefiriendo unos por sobre otros, comportándose en forma caprichosa. Suelen ser monótonos y tener poco apetito. En la elección de alimentos intervienen factores de imitación de la familia.

La incorporación a la escuela implica la independencia de los padres, y la aparición de los educadores como figuras de influencia en todos los ámbitos, incluyendo el de la alimentación. Se debe poner especial atención a los niños que acuden a un comedor escolar y a los hábitos alimentarios que a través de él se generan. (27) (Moreno Villares J, Galiano.,2017)

Es de vital importancia el medio familiar en la transmisión de los hábitos alimentarios,



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

como también reforzar los mismos en el entorno escolar ya que se van conformando a partir de experiencias de aprendizaje adquiridas a lo largo de toda la vida.

(28) (Ministerio de educación pública.,2018).

NUTRICIÓN DURANTE EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO:

El crecimiento y el desarrollo son dos aspectos complementarios que reflejan la magnitud y la calidad de los cambios madurativos a nivel del organismo. El crecimiento se define como el proceso por el cual se logra un incremento en el 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 el desarrollo de sus funciones. Un aporte adecuado de nutrientes como una adecuada metabolización de los mismos, son los pilares fundamentales para lograr un óptimo patrón de crecimiento. No se debe dejar de lado factores a nivel social, psicológico y cultural que pueden afectar el potencial de crecimiento fisiológico. (29) (María Elena Torresani.,2001).

En el complejo proceso de crecimiento participa una serie de factores relacionados con el medio ambiente y con el propio individuo. En algunas circunstancias dichos factores favorecen el crecimiento, mientras que en otras lo retrasan. (29) (Iglesias Díaz J, 2013).

La privación nutricional produce detención del crecimiento por falta del material necesario para la formación de nuevos tejidos. (30) (Gobierno de Santa Fe, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud., 2017).

Los factores que regulan el crecimiento son:

- ✓ Factores nutricionales: se refiere a la necesidad de contar con una adecuada disponibilidad de alimentos.
- ✓ Factores socioeconómicos: El solo hecho de contar con pocos recursos económicos tiene implicancia sobre el crecimiento.
- ✓ Factores emocionales: Se relaciona con la importancia de un ambiente psico-afectivo adecuado que el niño necesita desde su nacimiento.
- ✓ Factores genéticos: Ejercen su acción en forma permanente durante el transcurso del crecimiento. Permiten la expresión de la variación existente entre ambos sexos, y aun entre individuos de un mismo sexo en cuanto a las características diferenciales de un proceso madurativo.
- ✓ Factores neuroendocrinos: Está relacionado con todas las hormonas y factores que regulan el crecimiento y ejercen su acción a través de mecanismos específicos y a edades determinadas de la vida.

El seguimiento del crecimiento y la protección de la salud son críticos en todos los periodos del desarrollo, pero cobra especial interés en la etapa prenatal, primera infancia y etapa escolar.

(31) (López LB, Suarez MM., 2005).



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

REQUERIMIENTO NUTRICIONAL EN NIÑOS EN EDAD ESCOLAR:

La FAO define como necesidades nutricionales a la cantidad de energía y nutrientes esenciales que cada persona requiere para que su organismo se mantenga sano y pueda desarrollar sus complejas y variadas funciones. A su vez, se define que éstos son aportados por los alimentos, y las necesidades nutricionales dependen de la edad, el sexo, la actividad física y el estado fisiológico de la persona. (32) (López LB, Suarez MM., 2005).

En (FAO, 2020) se afirma que los patrones de alimentación y de nutrientes durante la niñez, están condicionados por las necesidades metabólicas basales, el ritmo de crecimiento, el grado de actividad física y el nivel de desarrollo psicológico del niño. Un desequilibrio entre la ingesta de los nutrientes y el gasto, puede causar exceso de peso. (33) (Moreno Villares J., Galiano Segovia M., 2015). Es por esto que se han establecido recomendaciones dietéticas, que son orientaciones de carácter general acerca de las necesidades de energía y nutrientes en diferentes etapas de la vida.

A continuación, se aporta una tabla con las necesidades energéticas y alimentarias de los niños segmentadas de acuerdo a su grupo etario:

Edad	Energía (Kcal/día)	Proteínas (gr/día)	Grasas totales (gr/día)	Hierro (gr/día)	Calcio (mg/día)	Zinc (mg/día)
4-8 años						
Niños	1400	19	25-35	10	1000	5
Niñas	1300	19	25-35	10	1000	5
9-13 años Niños	1800	34	25-35	8	1300	8
9-13 años Niñas	1700	34	24-35	8	1300	8

Cuadro 1 - Fuente: FAO/OMS/UNU (1985)

En lo que respecta a las vitaminas y minerales, éstas carecen de aporte calórico. Su presencia en cantidad suficiente es proporcional a la variedad de la dieta. Se destacan entre ellas el calcio, por su importancia en la formación de huesos. También el hierro es un elemento fundamental cuya presencia es indispensable en etapas de crecimiento, y entre los minerales se destaca el yodo. (34) (María Elena Torresani., 2001).

COMENSALIDAD:

El término Comensalidad hace referencia al acto de comer y beber, de manera individual, familiar o colectiva, alrededor de una mesa. Es "la forma en que los alimentos se comparten. La mesa familiar o la comida en un comedor pueden estar compuestas por el



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

mismo menú, pero la situación social (en este caso privada o pública) y su significación para la vida de las personas cambian radicalmente el evento alimentario, porque el momento de compartir la comida es un momento privilegiado de la reproducción física y social de los individuos y los grupos” (35) (Patricia Aguirre.,2004). La visión de la alimentación desde la antropología es una visión desde las relaciones sociales, no desde la nutrición ni la química ni la fisiología, por eso no se habla de nutrientes ni de metabolismo, se habla de comida, cocina, comensales, compradores y todas categorías sociales que concluyen en el comensal, realizando una práctica social: comer los platos de la cocina de su tiempo. La alimentación, en todos los grupos humanos, es un punto clave en la organización social y en los sujetos para la construcción de identidad. (36) (Patricia Aguirre.,2004). En el terreno de la Alimentación y Nutrición no sólo se trata de explicar “lo que se puede comer” (el acceso) y “lo que hacemos para comer” (las prácticas), sino de ir más allá y comprender “lo que se sabe”, es decir, las representaciones acerca de la comida, el cuerpo y la Comensalidad; dichas representaciones constituyen el sentido, las causas, el principio de incorporación que justifica la elección de los alimentos y las formas de comer. (37) (Ana Herrero., 2019).

PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y PATRÓN ALIMENTARIO:

Por parte de la antropología, se define a las prácticas alimentarias como los factores socioculturales que interactúan con los factores biológicos y ambientales. Éstas se constituyen a través de un proceso de doble aprendizaje. Por un lado, se trata del soporte de una educación técnica y especializada: de hábitos y técnicas alimentarias, como las técnicas de cocina o la composición de cada plato. Al mismo tiempo, es un aprendizaje que sirve de soporte a una socialización o educación general, rasgos culturales como los criterios de identificación de género, edad, grupo social o grupo cultural. (38) (Lorenzo Jessica et. Al., 2007).

En cuanto a patrón alimentario se refiere al conjunto de productos que un individuo, familia o grupo de familias consumen de manera ordinaria, según un promedio habitual de frecuencia estimado en, por lo menos, una vez al mes; o bien, que dichos productos cuenten con un arraigo tal en las preferencias alimentarias que puedan ser recordados por lo menos 24 horas después de consumirse. (39) (Patricia Aguirre-Cap 5,2004).

Sin embargo, en la configuración de los patrones alimentarios intervienen diferentes factores, como la cultura, los hábitos alimentarios, la disponibilidad de los recursos, los valores, etc.; estos patrones están determinados por los niveles de ingreso de las familias y, por consiguiente, por sus posibilidades de gasto. (40) (Patricia Aguirre – Cap. 5.,2004). La alimentación es un hecho social complejo. La complejidad del evento alimentario humano está dada por la característica misma de la especie humana, que por su biología omnívora está en tensión entre la neofobia (el gusto por probar lo nuevo) y la neofobia (el miedo a probar lo nuevo). Esta tensión se resuelve socialmente con la creación de la cocina: la delimitación de un grupo de alimentos y preparaciones conocidas y seguras, transmitidas, aprendidas y recreadas en sociedad, de generación en generación. No hay evento alimentario sin comensal, sin comida, y sin que ambos estén situados en un lugar, en un tiempo y en una cultura específica que designa a uno como comensal y al otro como comida. (41) (Rocío Ortiz Mocada., 2016).



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

EDUCACIÓN NUTRICIONAL DURANTE LA ETAPA ESCOLAR:

Durante la infancia se configuran los hábitos y las preferencias alimentarias de cada uno, siendo la edad escolar la más idónea para la promoción de nuevos conocimientos, hábitos y estilos de vida más saludables. En este periodo también es importante la implicación de los pediatras en tareas de promoción de la salud. (42) *(Andrea Sánchez Meroño, Nuria Pérez Villanueva.,2007).*

Al llegar la adolescencia, la publicidad, los amigos y el entorno son los factores que más influyen en la alimentación; por lo tanto, es importante cualquier esfuerzo encaminado a instaurar y/o mejorar los hábitos de alimentación durante la infancia, para construir bases firmes a futuro. La etapa infantil se considera como una etapa vulnerable desde el punto de vista nutricional, ya que las necesidades de nutrientes son altas y el riesgo de sufrir deficiencias es elevado. (43) *(Shirley Abigail.,2020).*

En general, la dieta media de la población escolar es desequilibrada, con exceso de grasa y proteínas, y una cantidad de hidratos de carbono complejos inferior a lo aconsejado, aportes insuficientes de vitaminas y minerales, situación muy similar a la de otros grupos de edad. Los niños en edad escolar son uno de los grupos prioritarios que deben recibir Educación Alimentaria Nutricional, porque son consumidores actuales y futuros que necesitan adquirir patrones alimentarios saludables y perdurables. Aunque la EAN ha sido reconocida como la mejor alternativa para contribuir a la prevención y control de las enfermedades relacionadas con la alimentación, y en las escuelas primarias se ha venido promoviendo desde hace tiempo, aún se observan dificultades y problemas para lograr que las escuelas contribuyan efectivamente a la formación de conductas alimentarias y de vida saludables en el niño y su familia.

Entre las limitaciones más importantes se destacan: la falta de formación en EAN de profesores y maestros, la falta de materiales educativos apropiados y un enfoque de la educación que pone énfasis en transmitir información nutricional pero que no se refleja en mejores prácticas alimentarias ni promueve la reflexión acerca de las mismas. (44) *(Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.,2016)*

ALIMENTACIÓN SALUDABLE:

La salud es el estado de completo bienestar físico, mental y social del ser humano en armonía con su medio; no se refiere solamente a la ausencia de afecciones o enfermedades. La salud es un derecho humano fundamental. (45) *(Ministerio de Salud. Guías Alimentarias para la Población Argentina.,2009).*

Una alimentación saludable es una alimentación nutricionalmente suficiente, adecuada y completa; compuesta por gran variedad de alimentos, incluida el agua segura (que no causa daño a la salud -no contaminada- ni al ambiente) nos permite, por un lado, que nuestro cuerpo funcione de tal manera que cubra nuestras necesidades biológicas básicas y por otro, previene o reduce el riesgo de padecer ciertas alteraciones o enfermedades a corto, mediano y largo plazo. (46) *(Lema S, Longo E, Lopresti A.,2007).*

Los nuevos estilos de vida provocan que algunos hábitos saludables de alimentación, que



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

durante años hayan formado parte de nuestra historia y tradición, se abandonen. La falta de tiempo para cocinar, el ritmo de vida actual y la enorme oferta alimentaria, que hace difícil tomar decisiones adecuadas, conduce a que muchas personas no sigan una alimentación variada y, por tanto, no ingieran todos los nutrientes que necesitan o las cantidades adecuadas de ellos. (47) (Moreno Villares J., Galiano Segovia M.,2015).

La alimentación completa, suficiente, equilibrada y adecuada es fundamental para el crecimiento y desarrollo de los niños y es la base de un estado saludable de la población, ya que reduce el riesgo de enfermedades vinculadas con la nutrición. (48) (Asociación Argentina de Dietistas y Nutrición Dietistas.,2009).

Las Guías Alimentarias para la Población Argentina se acompañan de una gráfica: “La gráfica de la alimentación saludable o Plato Nutricional” que ha sido diseñada para reflejar los aspectos fundamentales a tener en cuenta en la alimentación cotidiana:

- ✓ Incorporar a diario alimentos de todos los grupos y realizar al menos 30 minutos de actividad física.
- ✓ Tomar a diario 8 vasos de agua.
- ✓ Consumir a diario 5 porciones de frutas y verduras en variedad de tipos y colores.
- ✓ Reducir el uso de la sal y el consumo de alimentos con alto contenido de sodio.
- ✓ Limitar el consumo de bebidas azucaradas y de alimentos con elevado contenido de grasas, azúcar y sal.
- ✓ Consumir diariamente leche, yogurt y queso, preferentemente descremado.
- ✓ Al consumir carnes quitarles la grasa visible, aumentar el consumo de pescado e incluir huevo
- ✓ Consumir legumbres, cereales preferentemente integrales, papa, batata, choclo.
- ✓ Consumir aceite crudo como condimento, frutos secos y semillas.
- ✓ El consumo de bebidas alcohólicas debe ser responsable. Niños, adolescentes y mujeres embarazadas no deben consumirlas.

La base de una alimentación saludable es consumir en forma equilibrada todos los alimentos disponibles. (49) (Ministerio de Salud, Guías Alimentarias para la Población Argentina).

LEYES FUNDAMENTALES DE LA ALIMENTACIÓN:

1. Ley de la cantidad: “La cantidad de la alimentación debe ser suficiente para cubrir las exigencias calóricas del organismo y mantener el equilibrio de su balance”.
2. Ley de la calidad: “El régimen de alimentación debe ser completo en su composición para ofrecer al organismo, que es una unidad indivisible, todas las sustancias que lo integran”.
3. Ley de la armonía: “Las cantidades de los diversos principios nutritivos que integran la alimentación deben guardar una relación de proporciones entre sí”
4. Ley de la adecuación: “La finalidad de la alimentación está supeditada a su



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

adecuación al organismo”.

“Las cuatro leyes están relacionadas entre sí y se complementan, de modo que llega un momento, que en el abandono de una de estas lleva al incumplimiento del resto. “LA ALIMENTACIÓN DEBE SER SUFICIENTE, COMPLETA, ARMÓNICA Y ADECUADA”

Desde el punto de vista médico, podría modificarse sólo una de las leyes con fines terapéuticos, donde en dicho caso el régimen de alimentación es dietoterápico. “La ley universal que siempre debe cumplirse es la Ley de La Adecuación. (50) (María Elena Torresani, 2001).

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CONDUCTA ALIMENTARIA:

Los factores que influyen en la adquisición de hábitos alimentarios están relacionados básicamente con dos aspectos: la disponibilidad de alimentos en el medio y la adquisición de alimentos en el hogar. La disponibilidad de alimentos determina en gran medida los hábitos y las costumbres alimentarias. Esta disponibilidad varía en las diferentes regiones, países, comunidades y hogares, y está limitada tanto por la oferta real (cantidad y tipos de alimentos) como por la oferta cultural (alimentos considerados comestibles, dañinos e inaceptables). Hay una gran diversidad de factores que condicionan la alimentación de los seres humanos, como pueden ser el entorno familiar, el clima, el tipo de sociedad, la cultura, la religión, etc. Desde su nacimiento, el bebé adquiere ciertos hábitos alimentarios que lo marcarán para el resto de su vida. (51) (Hidalgo Vicario M. & Güemes Hidalgo M., 2007).

Algunos de los factores que influyen en la conducta alimentaria son:

- Desarrollo socioeconómico de los países: se ve acompañado de cambios en sus hábitos alimentarios, se incorporan alimentos más energéticos, de origen animal, ricos en proteínas y grasas, productos manufacturados ricos en azúcares refinados.
- Tendencias sociales: la incorporación de la mujer al trabajo produce un gran cambio en la estructura familiar, ya que los niños quedan a cargo de terceras personas y pasan más horas frente a la TV o a la computadora.
- Ambiente familiar: como ya se ha mencionado la familia es la principal influencia en los hábitos alimentarios de los niños; los padres y hermanos son modelos importantes, ya que los niños aprenden a imitar a las personas de su ambiente. Los niños pequeños no tienen la habilidad innata para elegir una alimentación equilibrada y nutritiva, por ello son los padres y otros adultos los responsables de ofrecerles alimentos nutritivos, apropiados para un adecuado crecimiento y desarrollo. La atmósfera que rodea a los alimentos y la hora de comer influye en las actitudes frente al alimento y en la alimentación.
- Mensajes de los medios: debido al estilo de vida actual, los niños pasan cada vez más horas frente al televisor o a la computadora, lo cual favorece al sedentarismo o a la inactividad física. No hay que olvidar la influencia que los medios de comunicación, y



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

fundamentalmente la televisión, ejercen en los hábitos alimentarios, con la emisión de anuncios publicitarios que invitan a consumir alimentos y bebidas de alta densidad calórica y escasa calidad nutricional.

- Influencia de los compañeros: esta influencia aumenta con la edad a medida que el niño va creciendo se expande su mundo y sus contactos sociales; donde puede manifestar rechazo o solicitud de un producto de moda.
- Tendencias a la moda: también es de hacer notar la influencia de las dietas de moda, que tienen como objetivo lograr cambios en la imagen corporal, al entrar en la adolescencia. (52) (Villares J., Galiano Segovia M., 2015).

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL TIPO Y EN LA FORMA DE ALIMENTACIÓN:

Existen diversas razones por las cuales cada individuo o grupo elige un tipo de alimentación, entre ellas: económicas, éticas, culturales y religiosas. Para comprender cuáles son los factores que influyen en el tiempo y la forma de alimentación de los diversos países o grupos humanos, es necesario clasificar los conceptos de hábitos y costumbres, a partir de los cuales se modifican o refuerzan los patrones alimentarios. De una manera sencilla, hábito es sinónimo de repetición; un hábito es una disposición hacia algo y esa disposición se adquiere con la repetición de un acto. (53) (Lozano Aguilar V. Hermoza - Moquillaza R. - Arellano-Sacramento C, Hermoza-Moquillaza V) (2019).

Los diccionarios también definen hábito como una manera de ser y de vivir. Las costumbres son hábitos que repiten muchos individuos. Los diccionarios definen costumbre como una práctica que adquiere fuerza de ley. Así hábito y costumbre son dos conceptos que están estrechamente interrelacionados. Una conducta se vuelve hábito cuando se repite con tanta frecuencia que acaba por permanecer; las fuerzas que la conservan deben ser, por tanto, cotidianas, estables y poderosas. Un hábito implica cierto automatismo, que sin duda existe, pero también está determinado por elementos conscientes. Una conducta se repite cuando es satisfactoria en algún aspecto: a los sentidos, a las emociones, a los valores y a los principios, a la autoestima, al deseo de comodidad, a las creencias religiosas o de otro tipo, a la interacción con los demás miembros del grupo familiar, comunal o nacional y a las relaciones con el entorno físico y económico. En otras palabras, el hábito debe ser coherente con el resto de la vida diaria y se conserva por ser agradable, cómodo o útil, ya sean estos atributos reales o aparentes y se perciban se manera consciente o no; en general, en la conducta que se repite no se advierte perjuicio inmediato, aun cuando éste exista. (54) (Patricia Aguirre.,2004). Las costumbres, como conductas sociales, son dinámicas y están constantemente expuestas a agentes de cambio que interactúan con los agentes que tienden a conservarlas. Del resultado de esta confrontación de fuerzas, depende la variación en los hábitos y las costumbres. Dada la complejidad de factores que intervienen, la variación en los hábitos y las costumbres se produce lentamente, y aun cuando la variación sea una respuesta a una limitante ambiental, ocurre mucho tiempo después. (55) (Milmaniene M.) (2018).



MAL NUTRICIÓN:

El término malnutrición abarca dos grupos amplios de afecciones. Uno es la “desnutrición” que comprende el retraso del crecimiento (estatura inferior a la que corresponde a la edad), la emaciación (peso inferior al que corresponde a la estatura), la insuficiencia ponderal (peso inferior al que corresponde a la edad) y las carencias o insuficiencias de micronutrientes (falta de vitaminas y minerales importantes). El otro es el del sobrepeso, la obesidad y las enfermedades no transmisibles relacionadas con el régimen alimentario (cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, diabetes y cánceres). (56) (*Organización Mundial de la Salud.,2005*).

El concepto de malnutrición no solo se incluyen sus formas clínicas severas, como pueden ser Marasmo y Kwashiorkor, (53) (Lucero Jácome y Barrionuevo Marín, 2016) sino también formas leves, que se caracterizan por el déficit en uno o más de los indicadores antropométricos. (57) (*Lucero Jácome, M. & Barrionuevo Marín, M. (2017)*).

El sobrepeso constituye un hallazgo cada vez más frecuente en niños y no suele ser activamente buscado por la mayoría de los Equipos de Salud, que están conceptualmente focalizados hacia la detección de la desnutrición (58) (*Padula y Salceda, 2008 Apaza et al, 2014*). El alto peso para la talla o el alto índice de masa corporal para la edad constituyen indicadores apropiados para el tamizaje. (59) (*Kaufer-Horwitz y Toussaint, 2008*).

En los últimos años, el principal problema de salud que genera alarma a nivel mundial es el fenomenal aumento en el número de obesos. Se considera que en los próximos años la mayor parte de la población del planeta será obesa o sufrirá de sobrepeso, de modo que se espera también un significativo incremento de las enfermedades relaciones con el exceso de peso. La obesidad es una enfermedad que se considera resultado de una combinación de factores, entre ellos genéticos, y de estilo de vida que promueve una alimentación inadecuada y una disminución de la actividad física regular. (60) (*Apaza et al, 2014*).

ENFERMEDADES RELACIONADAS A LA MAL NUTRICIÓN:

El objetivo de una clasificación es que pueda resultar útil para establecer un pronóstico y dar una orientación terapéutica. (61) (*María Elena Torresan.,2007*).



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

En el caso de la desnutrición puede clasificarse de acuerdo a varios parámetros:

Según la etiología	Primaria	Carencia exógena de nutrientes
	Secundaria	Se produce por enfermedades que interfieren con la ingestión, digestión, absorción o utilización de nutrientes.
	Mixta	Se debe a ambos fenómenos simultáneamente.
Según la gravedad	Leve o primer grado	El déficit ponderal oscila entre un 10 y el 24% respecto del percentilo 50 para la edad.
	Moderada o segundo grado	Tiene un déficit entre el 25 y el 39%.
	Grave o de tercer grado	El déficit es mayor al 40% del peso
Según la evolución	Aguda	
	Crónica	
Según el tipo de carencia	Marasmo	Baja ingesta de calorías y proteínas durante largos periodos.
	Kwashiorkor	Dieta deficiente en proteínas, pero adecuada en energía.
	Marasmo-Kwashiorkor	Combinación de ambos.

Cuadro 2 – Clasificación de desnutrición – Fuente: María Elena Torresani, Cuidado Nutricional Pediátrico

OBESIDAD:

La obesidad está definida como un aumento en el porcentaje de grasa corporal, generalmente acompañado de un aumento de peso, cuya magnitud y distribución condicionan la salud del individuo. Se manifiesta como una enfermedad multifactorial y crónica que cursa con un aumento importante de la morbilidad, asociándose a múltiples factores de riesgo como la diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, la hipertensión arterial (HTA), dislipemia, artrosis y cierto tipo de cánceres, habiendo demostrado en la obesidad grave un aumento en el riesgo de enfermedad cardiovascular con acortamiento de la esperanza de vida. (59) (Moreno, 2012).



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

Los niveles de reserva de grasa están determinados por el balance entre la energía que ingresa y la que consume el organismo. Es por esto que la causa de la obesidad puede ser tanto un exceso de ingreso calórico como a una falta de consumo de la energía, o a una combinación de ambas. (62) (Milmaniene) (2018).

CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD:

Existen dos maneras de clasificar la obesidad: una es según su origen y la otra es según la forma en que se distribuye la grasa corporal.

Clasificada según su origen, tenemos la obesidad denominada nutricional o exógena, y la que se llama orgánica o endógena. La primera tiene como causa el desequilibrio entre el ingreso y el consumo de energía y representa entre el 95% y el 99% de las obesidades, mientras que la segunda es la que acompaña diferentes síndromes di mórficos, somáticos o trastornos endocrinos, como es, por ejemplo, el hipotiroidismo. Se calcula que representa del 1 al 5% de las obesidades. (63) (Moreno) (2012).

Si se la clasifica según la distribución de la grasa corporal, se acude a la denominada clasificación de Bouchard. Esta divide la obesidad en cuatro tipos:

1. La del tipo 1, que se denomina generalizada o difusa, en la que la grasa se distribuye en forma difusa sin respetar límites anatómicos. Predomina en los primeros años de la infancia y no se distingue por sexos.
2. La de tipo 2, denominada androide o de tronco abdominal, en la que las grasas tienden a depositarse en la parte superior del cuerpo sobre todo en cara, cuello, tronco, flancos y región supra umbilical del abdomen. Se presenta con más frecuencia en el sexo masculino.
3. El tipo 3 de obesidad se denomina visceral, y se caracteriza por el depósito de la grasa en el parénquima visceral, lo que ocasiona alteraciones en la función de los diferentes órganos. Solo es posible diagnosticarla a través de métodos complementarios como la tomografía computada y otros estudios complejos. Su importancia radica en las complicaciones y el mal pronóstico clínico a largo plazo, ya que frecuentemente se asocia a diabetes, hipocolesterolemia, hiperuricemia, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular.
5. Finalmente, el tipo 4 de obesidad se denomina ginoide o gluteofemoral, también lleva el nombre de trocantérea, y se caracteriza por una distribución de la grasa en la parte inferior del cuerpo sobre todo en el abdomen infra umbilical, región glútea, nalgas y muslos. Es más frecuente en el sexo femenino. (64) (Bray et al, 1998).

El sobrepeso y la obesidad se calculan tomando como base el IMC, o Índice de Masa Corporal, que se obtiene dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de la estatura en metros ($IMC = \text{peso [kg]} / \text{estatura [m}^2\text{]}$). A partir de este índice, la OMS ha elaborado una tabla en la cual establece las categorías:

- ✓ Normo peso corresponde al IMC entre 18,5 y 24,9 Kg/m².
- ✓ Menor a 18,5 Kg/m² se considera bajo peso.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

- ✓ Entre 25 y 29 kg/m² se califica como sobrepeso
- ✓ Superior a 29 Kg/m² se ingresa a la zona de la obesidad.

La obesidad, a su vez, se clasifica por grados:

Grado 1: IMC 30-34 Kg/m², considerada obesidad leve. Y a partir de aquí comienzan los estadios de obesidad grave, que son el *Grado 2*: IMC 35-39,9 kg/m², el *Grado 3*: IMC 40-49,9 kg/m² en el que el paciente corre riesgo de vida, y finalmente el *Grado 4* u obesidad extrema con IMC >50 kg/m².

Para el caso específico de los niños y adolescentes, se tiene en cuenta los segmentos de edad para definir el sobrepeso y la obesidad. En niños menores de 5 años, se calculan de este modo:

- ✓ Sobrepeso es el peso para la estatura, más dos desviaciones típicas por encima de la mediana que establecen los patrones de crecimiento infantil de la OMS.
- ✓ Obesidad es el peso para la talla, con más de tres desviaciones típicas por encima de la mediana que establecen los patrones de crecimiento infantil de la OMS

La OMS ha elaborado las tablas correspondientes a los niños y niñas desde su nacimiento hasta los 5 años de edad.

IMC para la edad Niñas

Percentiles (Nacimiento a 5 años)

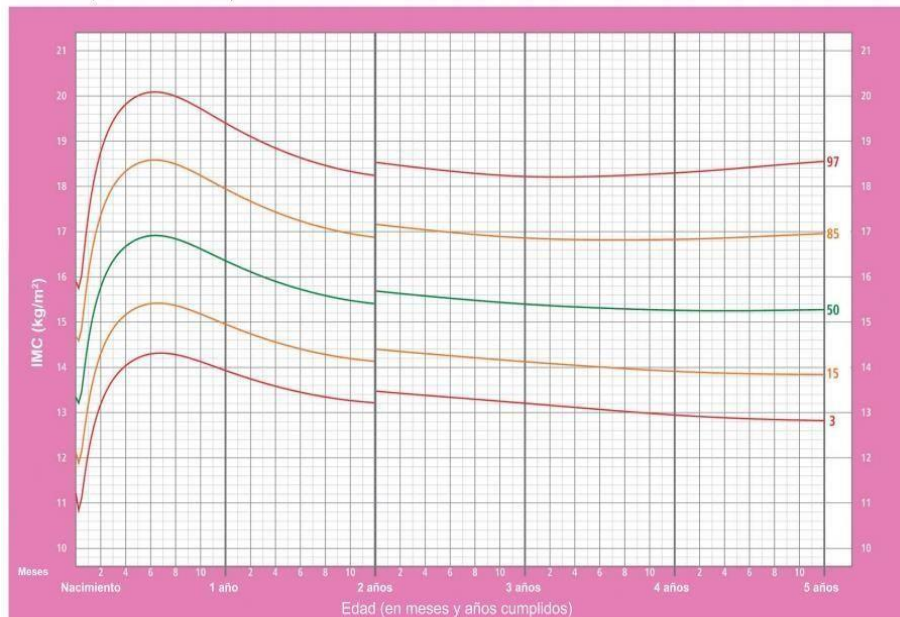


Imagen 1 - Evaluación del estado nutricional de niñas, niño y embarazado mediante antropometría – Fuente: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/000000256cnt-a07-manual-evaluacion-nutricional.pdf>



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

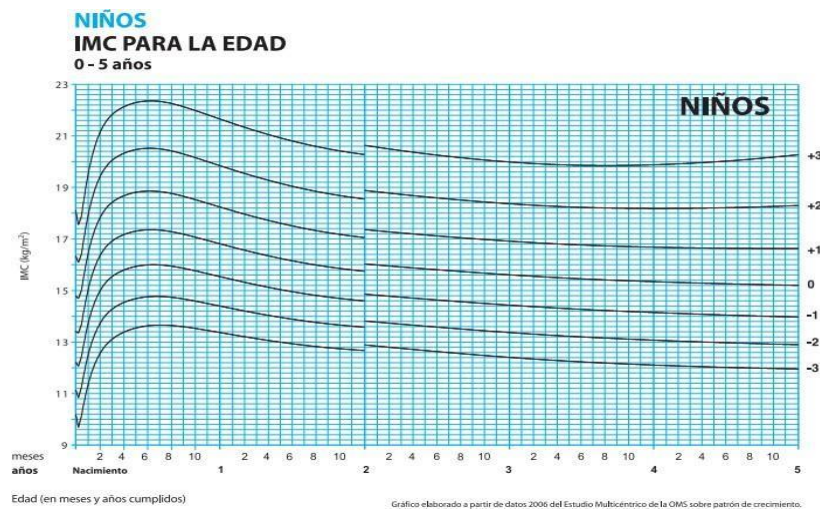


Imagen 2 - Evaluación del estado nutricional de niñas, niño y embarazado mediante antropometría – Fuente: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000256cnt-a07-manual-evaluacion-nutricional.pdf>

En lo que refiere a los niños de 5 a 19 años, el sobrepeso y la obesidad se definen de la siguiente manera:

- ✓ El sobrepeso es el IMC para la edad con más de una desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS,
- ✓ La obesidad es mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

La OMS elaboró las siguientes tablas de evolución del IMC para niñas y niños entre 5 y 19 años.

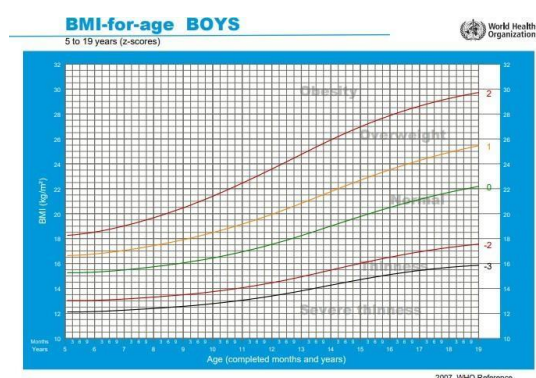


Imagen 3 y 4 - Evaluación del estado nutricional de niñas, niño y embarazado mediante antropometría – Fuente: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000256cnt-a07-manual-evaluacion-nutricional.pdf>

ALIMENTACIÓN NO SALUDABLE:

Una alimentación no saludable se caracteriza por una densidad calórica excesiva y por ser rica en azúcares libres, grasas no saludables y sal, baja en fibra alimentaria lo que aumenta el riesgo de obesidad y otras enfermedades relacionadas con la alimentación (65) (Lozano Aguilar et al, 2019). Los hábitos alimentarios no saludables en niños y adolescentes



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

pueden causar efectos indeseados que se traducen en la malnutrición de la persona, y el sobrepeso u obesidad.

Los altos niveles de sal y condimentos estimulan la sed y el apetito, por lo que revisten de gran interés comercial para las firmas o establecimientos que elaboran este tipo de comidas.

Entre ellos podemos mencionar gaseosas, golosinas, los chocolates, los helados, papas fritas, las hamburguesas, los snacks, entre otros.

Es sumamente peligroso para la salud basar nuestra alimentación en este tipo de alimentos, o consumirlos de modo excesivos.

Como consecuencia del consumo habitual de estos alimentos podemos mencionar el exceso de peso (sobrepeso, obesidad), colesterol elevado, riesgo cardiovascular, resistencia a la insulina. (66) (*Güemes Hidalgo M. y Muñoz Calvo, M. 2015*).

ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS:

En las últimas décadas se han producido importantes cambios sociales, económicos, culturales, tecnológicos e industriales, y algunos de ellos provocaron modificaciones en los hábitos de vida de la población. Uno de los hábitos afectados fue el de la alimentación, porque la población adquirió la tendencia a tomar alimentos de fácil preparación y rápido consumo. Esto provocó un cambio en las empresas productoras de alimentos, que se adaptaron a estas nuevas tendencias, surgiendo de este modo el concepto de alimento ultra procesado. (67) (*Patricia Bolaños Ríos – 2009*).

Se entiende por alimento ultra procesado (AUP) a aquel que ha sufrido un procesamiento en el que se le ha agregado, retirado, mezclado, o texturizado una serie de ingredientes de baja calidad nutricional, o aquel alimento en el que el propio proceso produce la disminución de su calidad. Esta calidad nutricional disminuida significa que el producto se comercializa como alimento, pero desde el punto de vista fisiológico tiene la capacidad de producir efectos perjudiciales en mayor o menor medida. (68) (*Janutrics, 2020*). Los Alimentos Ultra procesados son formulaciones industriales a base de sustancias extraídas o derivadas de alimentos, además de aditivos y cosméticos que dan color, sabor o textura para intentar imitar a los alimentos. Se puede definir que estos productos están nutricionalmente desequilibrados porque tienen muy elevado contenido en azúcares libres, grasas total, grasas saturadas y sodio, y bajo contenido en proteína, fibra alimentaria, minerales y vitaminas, en comparación con los productos sin procesar. (69) (*Orjuela, 2017*). Ejemplos de ultra procesados serían: *refrescos, gaseosas, snack, golosinas, chocolates, productos de panadería, helados, etc.* (70) (*Romero Alaccara. Revista crítica del sistema NOVA*) (2018).



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS - SISTEMANOVA:

Para lograr una sistematización adecuada de la categoría de los alimentos, en el año 2010 la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Sao Paulo desarrolló el sistema NOVA. Este sistema clasifica a los alimentos por su grado de procesamiento, independientemente de los nutrientes que contengan. El problema de este tipo de clasificaciones es que tiene en cuenta que la industrialización puede convertir un alimento natural en un producto no demasiado saludable. (71) (Monteiro et al, 2017).

El Sistema NOVA comprende cuatro grupos que son los siguientes: 1. Alimentos sin procesar o mínimamente procesados; 2. Ingredientes culinarios procesados; 3. Alimentos procesados y 4. Productos ultra procesados (OPS-OMS, 2015).

Los grupos se definen del siguiente modo:

- ✓ Grupo 1, de alimentos sin procesar, incluye alimentos nada o muy poco transformados, naturales. Ejemplos: Vegetales, carnes, huevos, frutas, etc.).
- ✓ Grupo 2, posee algunos ingredientes culinarios, como aceites, grasas, sal, azúcar, especias, que se suelen usar en combinación con los alimentos sin procesar.
- ✓ Grupo 3, agrupa alimentos procesados que se fabrican a partir de alimentos del grupo 1 con un proceso de transformación simple y una lista de ingredientes corta. Ejemplos: Pan, quesos duros, conservas de pescados, de legumbres, frutas en almíbar.
- ✓ Grupo 4, incluye alimentos fabricados por procedimientos industriales complejos que generalmente no se pueden realizar en los hogares. Son productos alimenticios de diseño cuya base es la combinación de componentes de todo tipo, con aditivos, saborizantes, texturizantes y hasta un total de 20 componentes totales de los cuales la mitad o más suelen ser aditivos. Ejemplos: Refrescos, chocolates, dulces, galletitas, salsas instantáneas. (72) (OPS-OMS, 2015).

CONSECUENCIAS DEL CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS:

Según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS-OMS, 2015), el consumo de Alimentos Ultra procesados representa aproximadamente un 50% del consumo calórico total, lo cual produce efectos perjudiciales para la salud, por el elevado contenido de azúcares, grasas saturadas, colesterol y sal entre otros ingredientes. (73) (Bielemann et al, 2015).

Los efectos perjudiciales de la sustitución de ciertos alimentos del menú tradicional por AUP han sido ampliamente documentados. Por ejemplo, se ha demostrado que la sustitución de una dieta de derivados del maíz que era tradicional, por una compuesta de alimentos industrializados obra como factor de propensión a la diabetes tipo II. (74) (X Congreso de la Asociación Mexicana de Estudios Rurales Toluca de Lerdo, 2015). En estudios sistemáticos llevados a cabo en Ecuador, se demostró que la prevalencia de enfermedades asociadas a la alimentación no saludable en niños y adolescentes es la que se muestra en el siguiente cuadro:



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

Edad	Anemia %	Deficiencia de zinc %	Retardo lineal %	Sobrepeso y obesidad %
< 5 años	25,7	27,5	25,3	8,6
Escolares 5-11 años	-	-	15,0	29,9
Adolescentes 12-19 años	-	-	19,1	26,0
Adultos 20-60 años	-	-	-	62,8

Imagen 5 – Fuente: Revista Bitácora Académica nº 5 (2018).



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿Cuál es la relación entre el consumo de Alimentos Ultra procesados y una mal nutrición por exceso en niños de 9 a 11 años, de establecimientos educativos público y privado, durante el mes de abril del año 2021, en la Ciudad de Santa Fe?



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

HIPÓTESIS / SUPUESTO:

El consumo de alimentos ultra procesados tanto en la escuela pública como en privada, conduce a una malnutrición por exceso en niños de 9 a 11 años.



OBJETIVOS:

General

- ✓ Describir y analizar si la frecuencia de consumo de Alimentos Ultra procesados, en niños de 9 a 11 años de la Escuela Mariano Moreno y del Colegio Nuestra Señora del Luján, se asocia a una mal nutrición por exceso.

Específicos

- ✓ Valorar el estado nutricional a partir del Índice de Masa Corporal.
- ✓ Determinar la frecuencia de consumo de Alimentos Ultra procesados, por la población estudiada.
- ✓ Identificar los Alimentos Ultra procesados de mayor consumo.
- ✓ Establecer la relación entre el consumo de Alimentos Ultra procesados, el sobrepeso y la obesidad, según el grupo estudiado.

Aclaración:

En el contexto de pandemia que se está atravesando, no se logró realizar las mediciones correspondientes, como se había estipulado. Los datos (peso, talla) fueron brindados por los alumnos, los padres de los alumnos y los maestros de cada institución educativa.



PLAN DE TRABAJO:

Objetivo 1: Valorar el estado nutricional a partir del Índice de Masa Corporal.

Tarea 1.1: Se evaluó el estado nutricional de los alumnos a partir del Índice de Masa Corporal.

A tal fin, se tomaron las medidas antropométricas necesarias para su cálculo.

Objetivo 2: Determinar la frecuencia de consumo de Alimentos Ultra procesados, por la población estudiada.

Tarea 1.1: Se realizó un cuestionario de frecuencia de consumo y un recordatorio de 24 horas, determinando los alimentos consumidos por los alumnos.

Tarea 2. 2: Se evaluó los resultados obtenidos.

Se analizó la frecuencia y la cantidad de consumo de Alimentos Ultra procesados.

Objetivo 3: Identificar los Alimentos Ultra procesados de mayor consumo.

Tarea 3.1: Se elaboró una lista de Alimentos Ultra procesados, y se identificó el alimento con mayor consumo por la población estudiada.

Objetivo 4: Establecer la relación entre el consumo de Alimentos Ultra procesados, el sobrepeso y la obesidad

Tarea 4.1: A través del análisis y evaluación del consumo de Alimentos Ultra procesados, se estableció la relación con el peso de cada alumno mediante el Índice de Masa Corporal.

Con esos datos se calculó el Índice de Masa Corporal de cada alumno y se evaluó según las tablas de la OMS.

También se tuvo en cuenta la alimentación de cada niño.

Aclaración:

En el contexto de pandemia que se está atravesando, no se logró realizar las mediciones correspondientes, como se había estipulado. Los datos (peso, talla) fueron brindados por los alumnos, los padres de los alumnos y los maestros de cada institución educativa.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

TÉCNICAS Y RECOLECCIÓN DE DATOS:

Previamente a la recolección de datos, se otorgó a los padres o tutores de cada participante un consentimiento informado, el cual se les explico los procedimientos que se varían a llevar a cabo y su derecho de poder negarse a participar si así lo desean.

La información se obtuvo de fuentes primarias, mediante la aplicación de encuesta y técnicas antropométricas.

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA REALIZAR LA ENCUESTA:

Se obtuvo información a través de un cuestionario y recordatorio de 24 hs. Realizado a los niños bajo estudio. A través de dicho recordatorio se realizó un análisis del consumo de Alimentos Ultra procesados y se les calculo el Índice de Masa Corporal.

- Cuestionario de frecuencia de consumo: el listado de dichos alimentos fue extraído de la lista de alimentos formulada por el Sistema de clasificación NOVA propuesto por un grupo de investigadores de la Universidad de Sao Paulo en un informe de la OPS en octubre de 2015.

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN NUTRICIONAL:

Para evaluar el estado nutricional de los niños, se tuvieron en cuenta las dimensiones antropométricas detalladas a continuación.

- Peso: el niño permaneció de pie, inmóvil en el centro de la plataforma, con el peso del cuerpo distribuido en forma pareja entre ambos pies. Se permitió el uso de ropa liviana, pero se pidió que se extraigan los zapatos, el abrigo y toda otra prenda innecesaria. Se registró el peso en una planilla previamente confeccionada.

Instrumento: balanza portátil digital con capacidad de 150 kg y con precisión de 100 gr.

- Talla: se midió al niño descalzo y con prendas livianas de modo que se pudiera observar la correcta posición del cuerpo. El mismo debió pararse sobre una superficie plana, con el peso distribuido en forma pareja sobre ambos pies, los talones juntos y la cabeza en una posición tal que la línea de visión fuera perpendicular al eje vertical del cuerpo. Los brazos permanecieron colgados libremente a los costados y la cabeza, la espalda, las nalgas y los talones en contacto con el plano vertical de la pared en la que se encuentra adherida una cinta métrica. Luego se deslizó una regla de manera horizontal hasta el vértice del cráneo, con una presión suficiente como para comprimir el cabello. La lectura de la medición se registró al milímetro completo. Se anotó la talla en una planilla previamente confeccionada.

Instrumento: cinta métrica con capacidad máxima de 2 m y precisión de 1 mm.

- IMC para la edad: es el peso relativo al cuadrado de la talla ($\text{peso}/\text{talla}^2$), el cual, en el caso de niños y adolescentes, debió ser relacionado con la edad.

Instrumento: patrones de crecimiento infantil de la OMS, de 1 a 6 años. Este gráfico se presenta por separado para niñas y para niños. El mismo fue elaborado con datos del Estudio



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

Multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento de 2006 y desde los 5 a los 19 años con datos del patrón de crecimiento OMS/NCHS. Se grafican las curvas de siete valores de percentilos (3, 10, 25, 50, 75, 85 y 97) del IMC según la edad.

- ✓ Eje horizontal: la escala de la edad se presenta en meses y años cumplidos desde 5 a 19 años.
- ✓ Eje vertical: la escala del IMC es en kg/m^2 con cuadrícula cada $0,1 \text{ kg}/\text{m}^2$ y reparos cada $0,5 \text{ kg}/\text{m}^2$ y $1,0 \text{ kg}/\text{m}^2$ desde 12 a $29 \text{ kg}/\text{m}^2$.
- ✓ Es de importancia destacar que por la pandemia que se está atravesando, no fue posible realizar las mediciones a los niños como se había planteado anteriormente.
- ✓ Los datos fueron obtenidos por un cuestionario que se le entregó a cada alumno de las instituciones educativas, y el mismo fue resultado junto a sus padres.
- ✓ En el mes de abril del 2021, se solicitó a las directoras de los diferentes establecimientos educativos autorización para llevar a cabo dicho cuestionario.
- ✓ Se ingreso con estricto protocolo, como también se respetó el protocolo pedido por los maestros de la entrega del cuestionario en folios y debidamente sanitizados.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

DISEÑO METODOLÓGICO:

Para efectuar los objetivos previstos en la presente Tesina se llevó a cabo un enfoque metodológico descriptivo, correlacional simple de corte trasversal (75) (Hernández- Sampieri et al 2006).

Dichos estudios se destacan por identificar y observar en forma sistemática e integrada las características diferenciadoras de objetos o fenómenos, registrar las distribuciones absolutas y relativas de las categorías o valores de las variables, sus relaciones con el medio ambiente y con otros elementos. Describen aspectos de la realidad y pueden llegar a establecer si hay diferencias entre grupos y a examinar asociaciones entre variables.

Este estudio se llevó a cabo en la Escuela Mariano Moreno y en el Colegio Nuestra Señora del Luján de la Ciudad de Santa Fe, durante el mes de abril del año 2021.

La muestra estuvo conformada por 61 alumnos entre 9 y 11 años que asistieran al establecimiento educativo Mariano Moreno y 54 alumnos que asistieran al Colegio Nuestra Señora del Luján durante el mes de abril del año 2021.

Criterios de inclusión

- ✓ Que fueran escolares de entre 9 y 11 años de edad.
- ✓ Que asistan a la Escuela Mariano Moreno y al Colegio Nuestra Señora del Luján.
- ✓ Que tuvieran autorización de sus padres.

Criterios de exclusión.

- ✓ Que no tuvieran autorización de sus padres
- ✓ Que estuvieran ausentes
- ✓ Que tuvieran menos o más de la edad de inclusión.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

VARIABLES DE ESTUDIOS:

Las variables a estudiar en este trabajo fueron, el consumo de alimentos ultra procesados (variable independiente) y la mal nutrición por exceso (variable dependiente), el sexo (variable independiente) y la edad (variable dependiente).

Consumo de Alimentos Ultra procesados

- ✓ Según su naturaleza es cualitativa (categórica) ya que de acuerdo a la frecuencia de consumo se categorizó en alto, medio, bajo, nulo.
- ✓ Según el nivel de abstracción: empírica, ya que se medirá directamente.
- ✓ Según su posición en una hipótesis: independiente en relación al estado nutricional.

Mal nutrición por excesos

- ✓ Según su naturaleza cualitativa (categórica) si bien se tomaron datos cualitativos, los mismos fueron procesados para clasificarlos cualitativamente
- ✓ Peso: normal-sobrepeso-obesidad.
- ✓ Según su nivel de abstracción: empírica, porque representa aspectos de una variable que se miden directamente de una realidad.
- ✓ Según su posición en la hipótesis: dependiente en relación a la ingesta alimentaria.

Sexo:

- ✓ Según su naturaleza es cualitativa, ya que no se puede medir numéricamente.
- ✓ Según el nivel de abstracción: empírica
- ✓ Según la posición en una hipótesis: independiente

Edad:

- ✓ Según su naturaleza es cuantitativa discreta
- ✓ Según el nivel de abstracción: empírica
- ✓ Según la posición en una hipótesis: dependiente



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

CONSIDERACIONES ÉTICAS:

Para la realización de este estudio se contó con la autorización de la Directora de la Escuela Mariano Moreno y del Colegio Nuestra Señora del Luján de la Ciudad de Santa Fe.

En la entrevista personal, se le entregó una nota solicitando su permiso para trabajar con los alumnos dentro del horario escolar, informándole sobre los objetivos de la investigación, procedimientos, y actividades a realizar.

También se solicitó mediante pedido formal, la autorización de los padres, para la participación de sus hijos en el estudio, especificando el objetivo de la investigación y actividades, aclarando que sería voluntaria, anónima y sin ningún riesgo para sus hijos. El alumno que no quisiera participar o renunciar al estudio, lo podía hacer en cualquier instancia de la investigación.

Se considero que, habiéndose cubierto las instancias institucionales y procedimientos propios del proceso metodológico desarrollado con los niños/ as (unidades de análisis), su desarrollo ha garantizado las consideraciones éticas inherentes al mismo y al específico del secreto estadístico.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

REFERENCIAS DEL DIAGRAMA DE CHART:

Tarea 1.1: Entrega de la carta de autorización a la Sra. Coordinadora de la Carrera Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay.

Tarea 1.2: Presentación de notas de permisos a la Directora de la Escuela Mariano Moreno y del Colegio Nuestra Señora del Luján de la Ciudad de Santa Fe.

Tarea 1.3: Evaluación del estado nutricional de los alumnos, a través de un cuestionario determinando los alimentos consumidos por los alumnos.

Tarea 2.1: Evaluación de los resultados obtenidos.

Tarea 3.1: Elaborar una lista de alimentos ultra procesados e identificar el alimento mayor consumido por los alumnos.

Tarea 4.1: Análisis y evaluación del consumo de alimentos ultra procesados y establecer relación con el estado nutricional de cada alumno a través del Índice de Masa Corporal.



RESULTADOS ESPERADOS:

A partir del presente proyecto se busca poder evaluar si existe asociación entre el consumo de alimentos ultra procesados y la malnutrición por exceso en niños de 9 a 11 años de la escuela Mariano Moreno y del Colegio Nuestra Señora del Lujan.

Evaluar que consumen los niños dentro y fuera de la escuela, y qué conductas o patrones alimentarios presentan.

Una vez realizado el trabajo de campo mediante un cuestionario de frecuencia, un recordatorio de 24 horas y la toma de diferentes medidas antropométricas, junto con el cálculo del IMC, se busca hacer un análisis profundo del estado nutricional de cada niño y de su alimentación diaria, y de esta manera poder estimar cuántos consumen de alimentos ultra procesados y si se asocia a una malnutrición por exceso.

Un punto o una característica no menos importante que se remarca en la investigación es la importancia de la alimentación en la edad escolar, como también se sabe que en esta etapa los niños comienzan a controlarse a sí mismo y al ambiente, y por lo tanto empiezan a interesarse por los alimentos. La incorporación a la escuela implica una independencia de los padres, los niños comienzan a pasar más tiempo fuera del hogar.

En este período de edad, una alimentación saludable es imprescindible para el crecimiento y desarrollo óptimos, y el acto de la alimentación debe ser un medio educativo familiar para la adquisición de hábitos saludables.

Una alimentación suficiente, completa armónica y adecuada en la edad escolar es fundamental para conseguir un crecimiento y desarrollo físico e intelectual adecuados, evitando excesos y/o carencias nutricionales y previniendo enfermedades relacionadas a la malnutrición por excesos.

Otro punto importante que el proyecto nos marca son los cambios tecnológicos que han desarrollado una multiplicidad de productos energéticamente densos, ricos en grasas, azúcares, aditivos, con alto contenido en sodio y de altísima rentabilidad. Estos alimentos son problemáticos para la salud humana por distintas razones: tienen una calidad nutricional muy mala y, por lo común, son extremadamente sabrosos, a veces hasta casi adictivos; imitan los alimentos y se los ve erróneamente como saludables; fomentan el consumo de snacks; se anuncian y comercializan de manera agresiva; y son cultural, social, económica y ambientalmente destructivo. Son los denominados "Alimentos Ultra procesados. Es por ello, que se considera fundamental poder darle lugar a la problemática planteada, y de ese modo examinar la alimentación de cada niño, y evaluar si tiene relación a una malnutrición por exceso.



RESULTADOS:

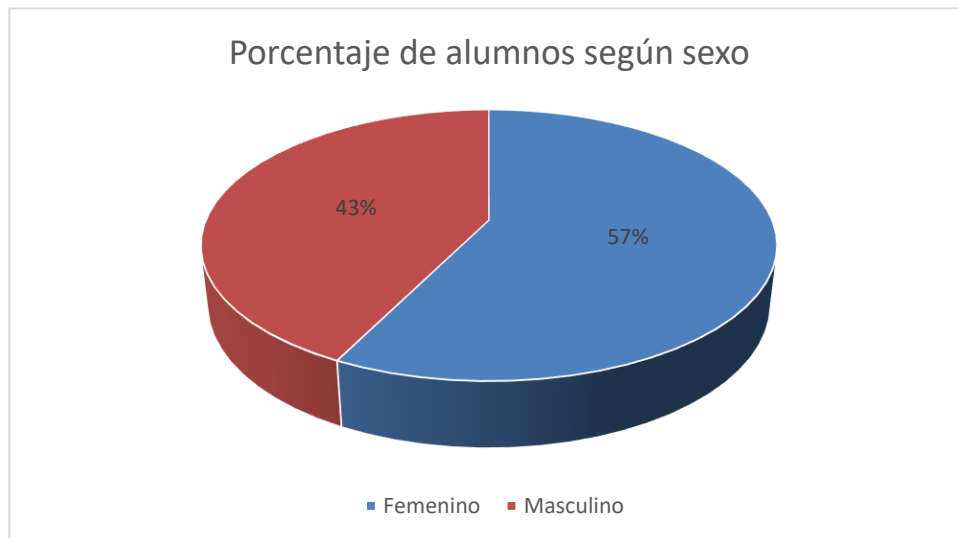
CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA:

TABLA 1: CANTIDAD DE ALUMNOS SEGÚN SEXO Y ESCUELA:

Escuela Mariano Moreno		Total
Femenino	Masculino	
35	26	61
57%	43%	

GRÁFICO 1: CANTIDAD DE ALUMNOS SEGÚN SEXO:

ESCUELA MARIANO MORENO N° 6.



n=61

La muestra estuvo formada por 61 niños de 9,10 y 11 años de edad, que asisten a cuarto, quinto y sexto grado de la Escuela Mariano Moreno de la Ciudad de Santa Fe, durante el mes de abril del año 2021.

Del total, 35 fueron niñas (57%), y 25 fueron niños (43%).

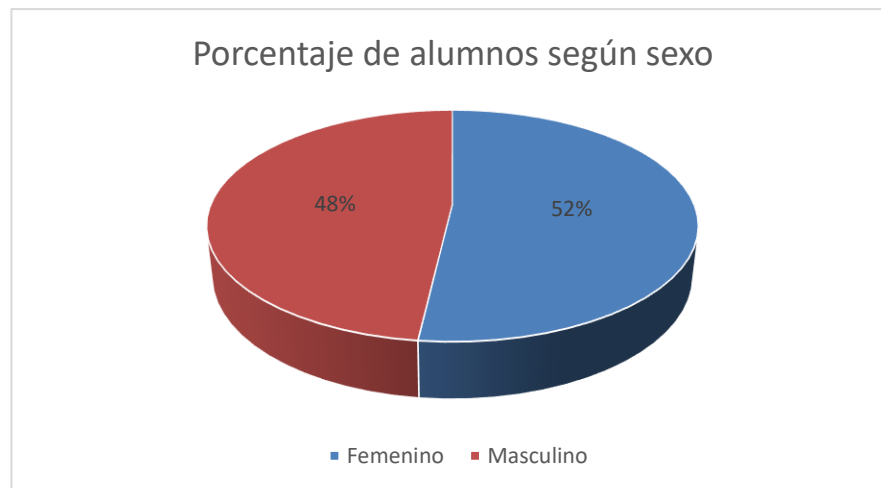


TABLA 2: CANTIDAD DE ALUMNOS SEGÚN SEXO Y ESCUELA:

Escuela Nuestra Señora del Lujan		
Femenino	Masculino	Total
28	26	54
52%	48%	

GRÁFICO 2: CANTIDAD DE ALUMNOS SEGÚN SEXO:

COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL LUJÁN:



n=54

En el Colegio Nuestra Señora del Luján la muestra estuvo conformada por 54 niños de 9,10 y 11 años de edad, que cursan cuarto, quinto, y sexto grado del presente colegio.

Del total de alumnos, 28 fueron niñas (52%) y 26 fueron niños (48%).

TABLA 3: PESOS DE LOS ALUMNOS DEL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL LUJÁN

Pesos (Intervalos)	Frecuencia
32,90;37,96	1
37,96;43,01	4
43,01;48,07	8
48,07;53,13	16
53,13;58,19	13
58,19;63,24	9
63,24;68,3	2
Mayor de 68,3	1



GRÁFICO 3: PESOS DE LOS ALUMNOS, COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL LUJÁN.

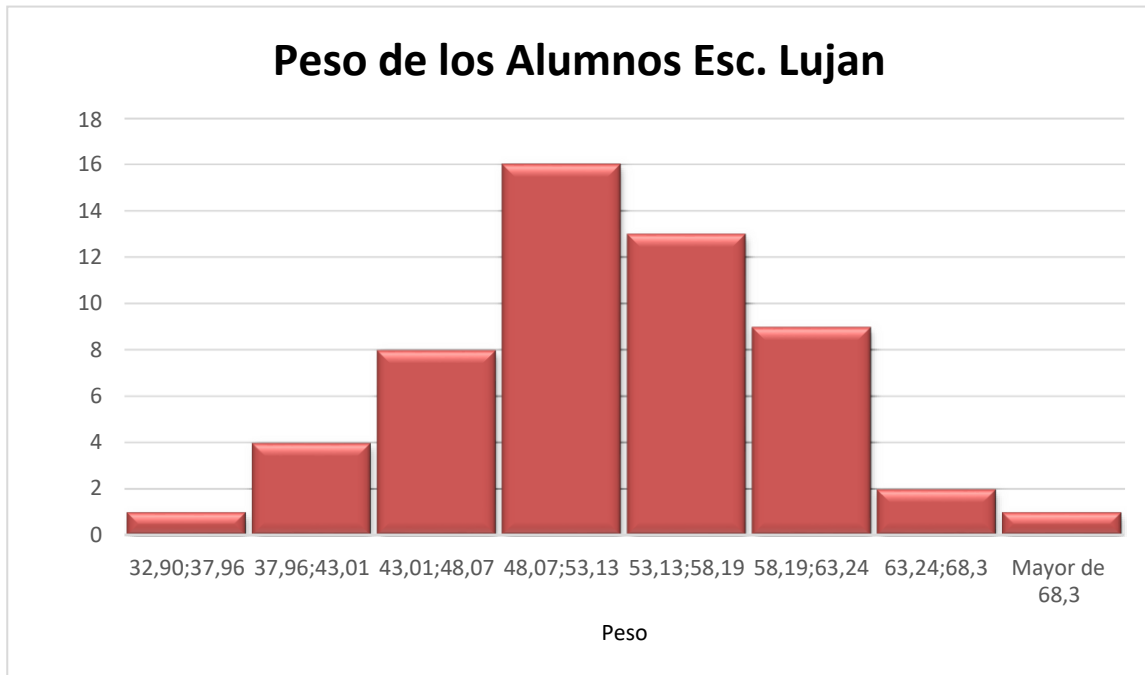
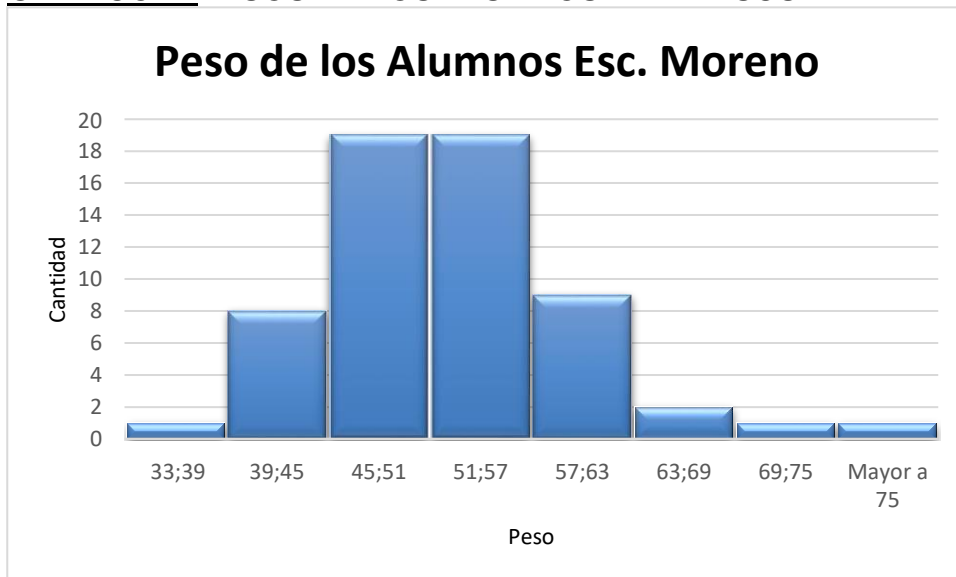


TABLA 4: PESOS DE LOS ALUMNOS ESCUELA MARIANO MORENO.

Pesos (Intervalos)	Frecuencia
33;39	1
39;45	8
45;51	19
51;57	19
57;63	9
63;69	2
69;75	1
Mayor a 75	1



GRÁFICO 4: PESOS DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA MARIANO MORENO.



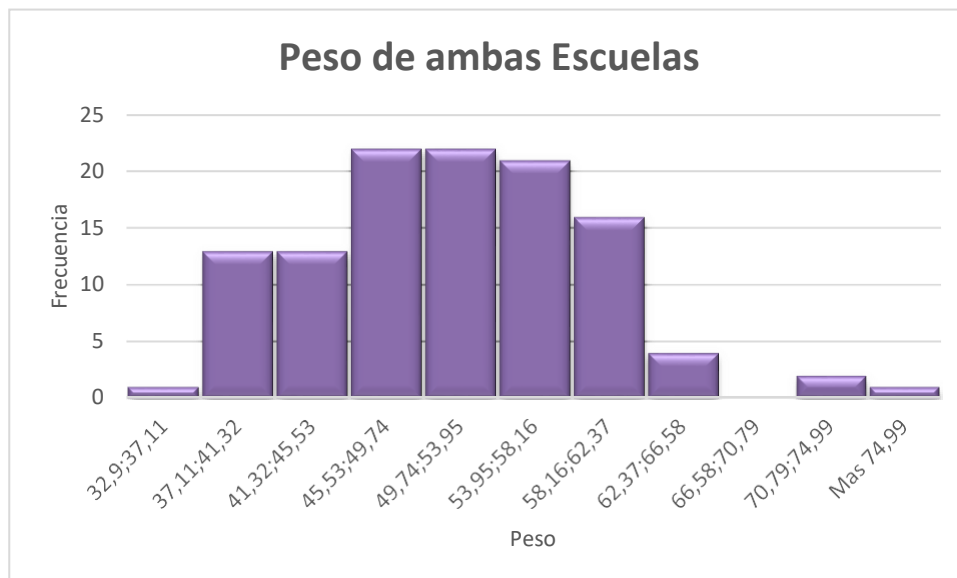
En el grafico 3 se puede observar que la mayor cantidad de niños de 9 a 11 años de edad de la Escuela Mariano Moreno presentan un peso entre 45Kg y 57 Kg, mientras que el grafico 4 se observa que los alumnos del Colegio Nuestra Señora del Luján presentan un peso entre 48,07 Kg y 53,13 Kg.

TABLA 5: PESOS DE LOS ALUMNOS DE AMBAS ESCUELAS:

Pesos (Intervalos)	Frecuencias
32,9;37,11	1
37,11;41,32	13
41,32;45,53	13
45,53;49,74	22
49,74;53,95	22
53,95;58,16	21
58,16;62,37	16
62,37;66,58	4
66,58;70,79	0
70,79;74,99	2
Mas 74,99	1



GRÁFICO 5: PESO DE LOS ALUMNOS DE AMBAS ESCUELAS:



Resumen Estadístico:

Media Aritmética	47,21
Mediana	48
Modo	50
Desviación Standard	7,60
Mínimo	32,9
Máximo	75
Cantidad	115

El peso registrado de los alumnos de 9 a 11 años de edad de ambas escuelas de la Ciudad de Santa Fe en el mes de abril del 2021, tuvo una media de 47, 21 kg, con un peso mínimo de 32,9 kg y un máximo de 75kg.

TABLA 6: TALLA DE LOS ALUMNOS DEL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL LUJÁN.

Talla (Intervalos)	Frecuencia
1,30;1,36	2
1,36;1,41	1
1,41;1,47	11
1,47;1,53	19
1,53;1,59	9
1,59;1,64	5
1,64;1,7	6
Mayor a 1,7	1



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

GRÁFICO 6: TALLA DE LOS ALUMNOS DEL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL LUJÁN

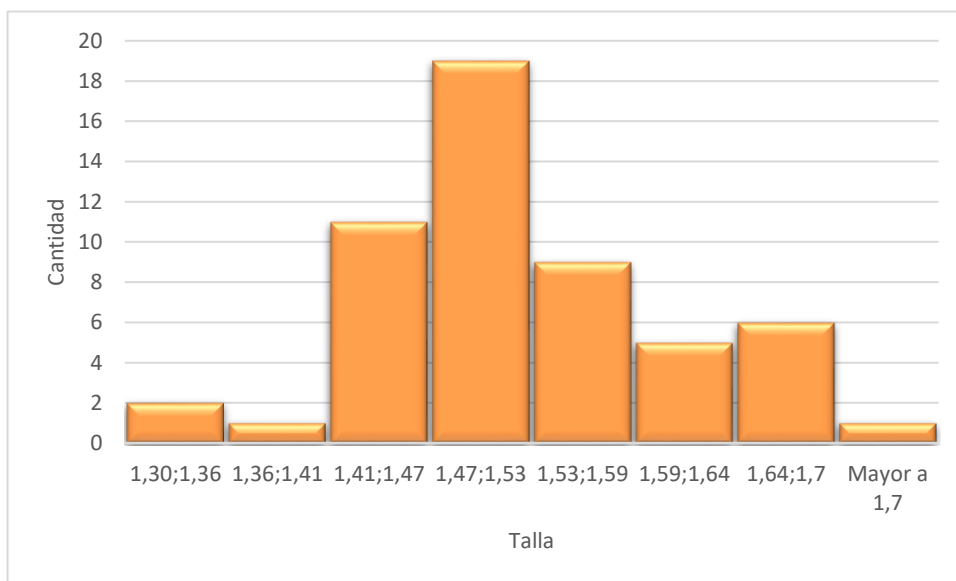
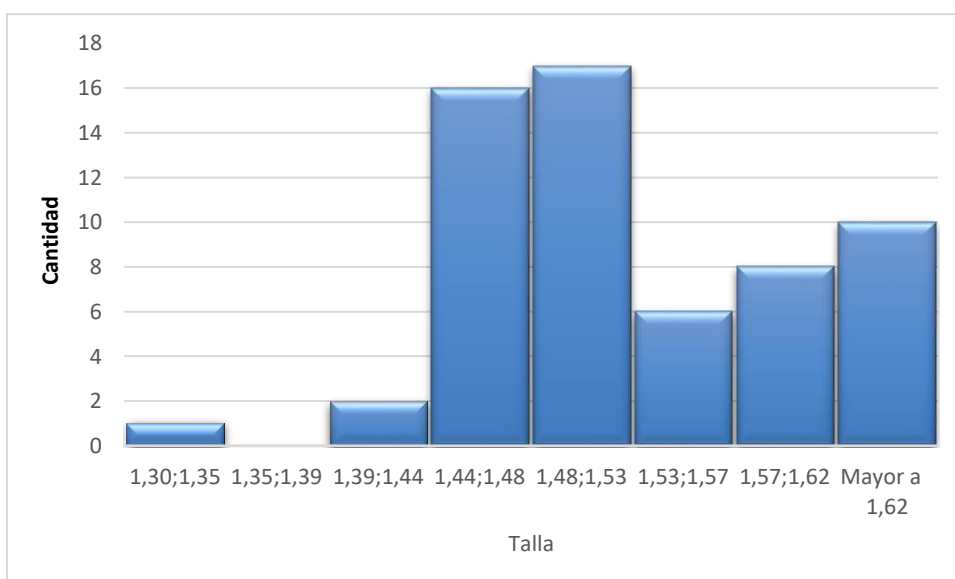


TABLA 7: TALLA DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA MARIANO MORENO

Talla (Intervalos)	Frecuencia
1,30;1,35	1
1,35;1,39	0
1,39;1,44	2
1,44;1,48	16
1,48;1,53	17
1,53;1,57	6
1,57;1,62	8
Mayor a 1,62	10

GRÁFICO 7: TALLA DE LOS ALUMNOS DE LOS ALUMNOS ESCUELA MARIANO MORENO





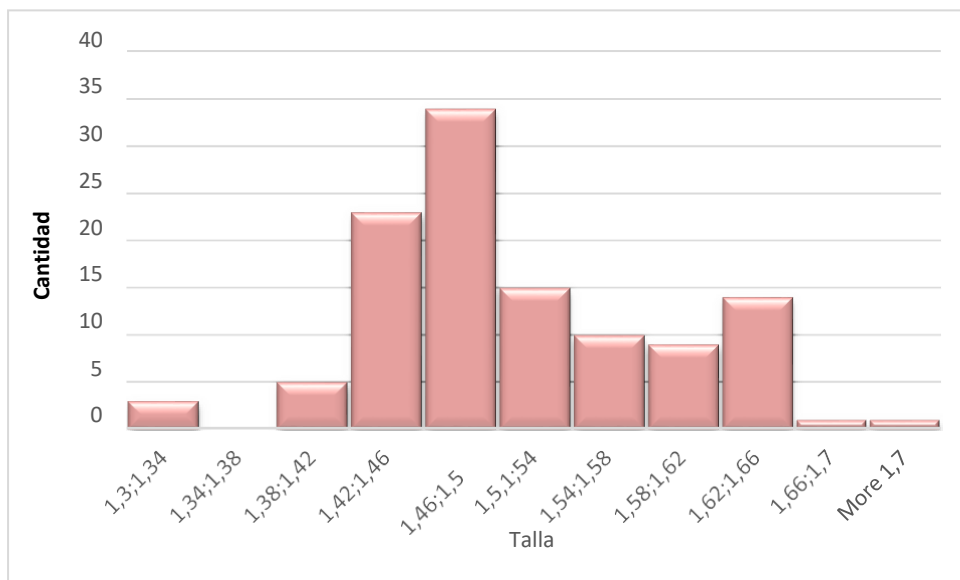
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

En los presentes gráficos (6, 7) se muestran la talla de los niños de 9 a 11 años de edad de la escuela Mariano Moreno (gráfico 7) y del colegio Nuestra Señora del Luján (gráfico 6), donde se puede divisar que la mayoría de los niños que asisten a la escuela Mariano Moreno presentan una talla entre 1,44 mt y 1,48 mt; en tanto la mayor cantidad de los niños del Colegio Nuestra Señora del Luján exponen una talla de 1,47 mt.

TABLA 8 TALLA DE LOS ALUMNOS DE AMBAS ESCUELAS.

Talla (Intervalos)	Frecuencia
1,3;1,34	3
1,34;1,38	0
1,38;1,42	5
1,42;1,46	23
1,46;1,5	34
1,5;1,54	15
1,54;1,58	10
1,58;1,62	9
1,62;1,66	14
1,66;1,7	1
More 1,7	1

GRÁFICO 8: TALLA DE LOS ALUMNOS DE AMBAS ESCUELAS.





UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

Resumen Estadístico:

Media	1,47
Mediana	1,45
Modo	1,4
Desviación Standart	0,078
Mínimo	1,3
Maximo	1,7
Cantidad	Total
Alumnos	115

La talla de los alumnos de 9 a 11 años de edad de ambas escuelas, de la Ciudad de Santa Fe en el mes de abril del año 2021, tuvo una media de 1,47 mt., con un mínimo de 1,3 mt., y un máximo de 1,7 mt.

TABLA 9 IMC DE LOS ALUMNOS DE LAS ESCUELAS MARIANO MORENO

IMC (Intervalos)	Frecuencia
15,63;17,58	1
17,58;19,54	7
19,54;21,49	10
21,49;23,44	15
23,44;25,39	8
25,39;27,35	11
27,35;29,3	7
Mayor a 29,3	1



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

GRÁFICO 9: IMC DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA MARIANO MORENO.

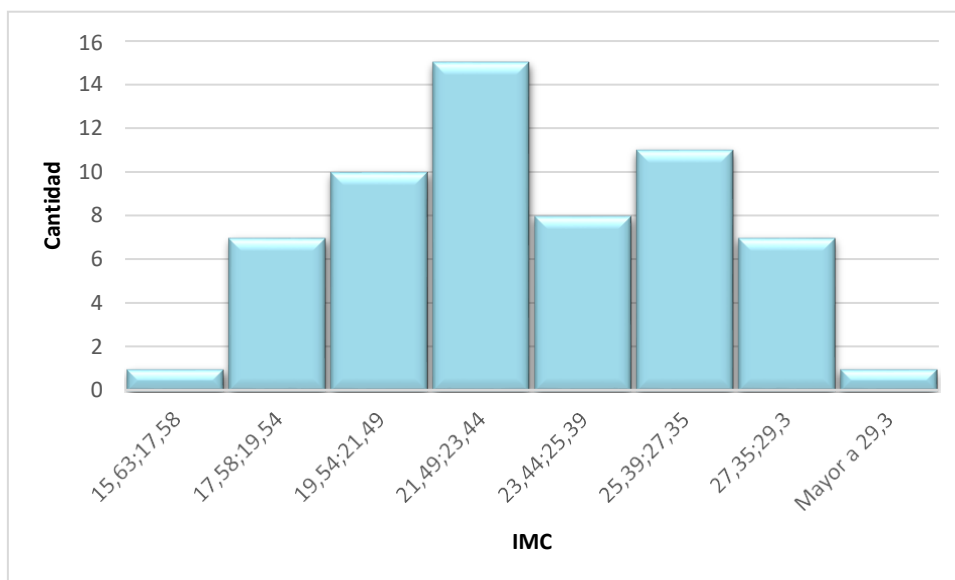


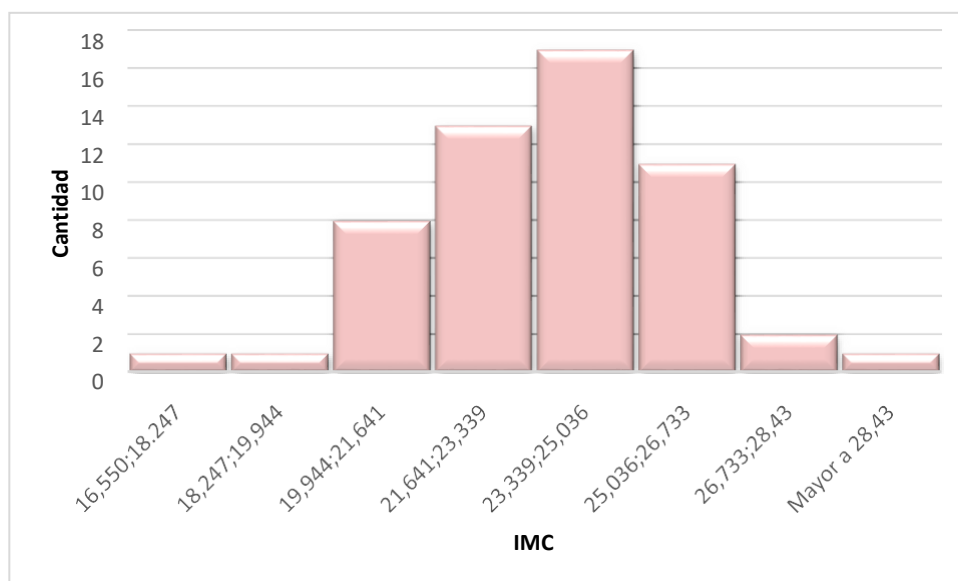
TABLA 10 IMC DE LOS ALUMNOS DEL COLEGIO NUESTRO SEÑORA DEL LUJÁN.

IMC (Intervalos)	Frecuencia
16,550;18.247	1
18,247;19,944	1
19,944;21,641	8
21,641;23,339	13
23,339;25,036	17
25,036;26,733	11
26,733;28,43	2
Mayor a 28,43	1



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

GRÁFICO 10: IMC DE LOS ALUMNOS DEL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL LUJÁN



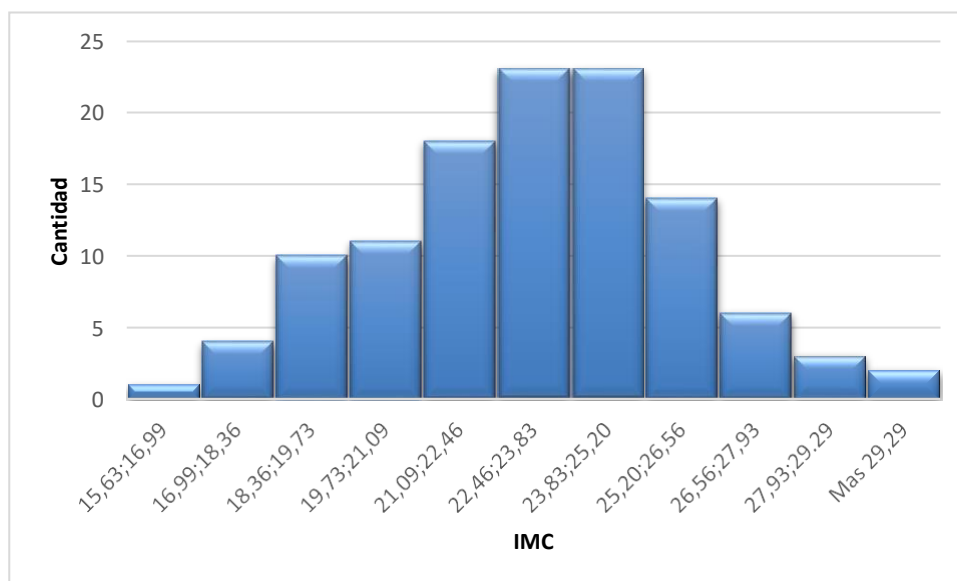
En los siguientes gráficos se pueden observar los IMC de la escuela Mariano Moreno y del colegio Nuestra señora del Luján. La mayor parte de los alumnos de la escuela Mariano Moreno presentan un IMC de 21,49 Kg/m² (normal), mientras que en el colegio Nuestra Señora del Luján se observa que mayormente los niños presentan un IMC de 23,339 Kg/m² (normal).

TABLA 11: IMC DE LOS ALUMNOS DE AMBAS ESCUELAS.

IMC (Intervalos)	Frecuencia
15,63;16,99	1
16,99;18,36	4
18,36;19,73	10
19,73;21,09	11
21,09;22,46	18
22,46;23,83	23
23,83;25,20	23
25,20;26,56	14
26,56;27,93	6
27,93;29,29	3
Mas 29,29	2



GRÁFICO 11: IMC DE LOS ALUMNOS DE AMBAS ESCUELAS.



Resumen Estadístico:

IMC:

Media: 21,72

Mediana: 21,89

Modo: 25,51

Desviación Standart: 2,74

Mínimo: 15,62

Máximo: 29.29

Cantidad total de alumnos: 115

Como se puede observar en el histograma, el IMC de los alumnos evaluados en ambas escuelas presento una media de 21,72 kg/m², con valor mínimo de 15,62 kg/m² y un máximo de 29,29 kg/m².

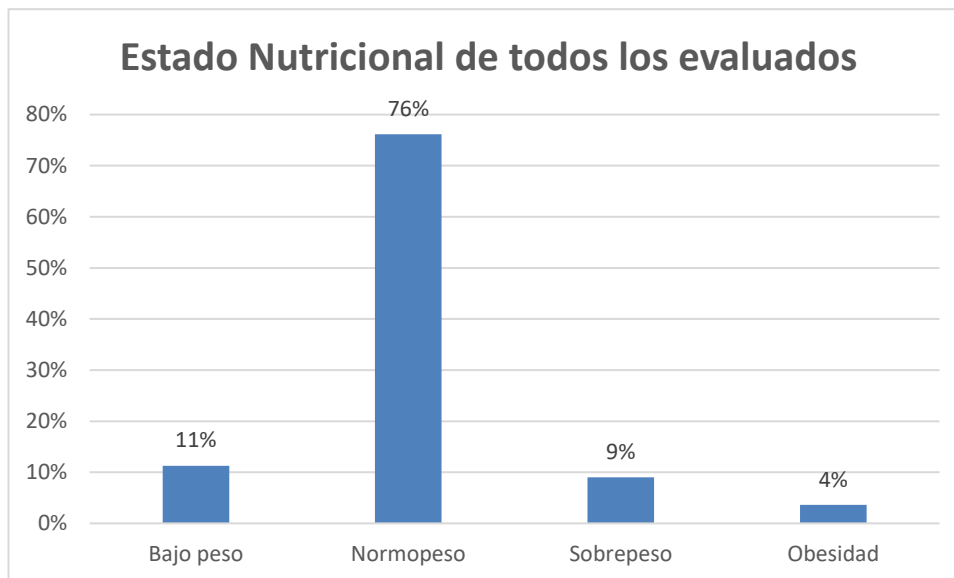
TABLA 12: CLASIFICACION SEGÚN EL IMC DE LOS ALUMNOS EVALUADOS DE AMBAS ESCUELAS.

Tabla de Porcentaje del Estado Nutricional			
	Lujan	Moreno	Total
Bajo peso	7%	15%	11%
NormalPeso	82%	71%	76%
Sobrepeso	9%	9%	9%
Obesidad	2%	5%	4%



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

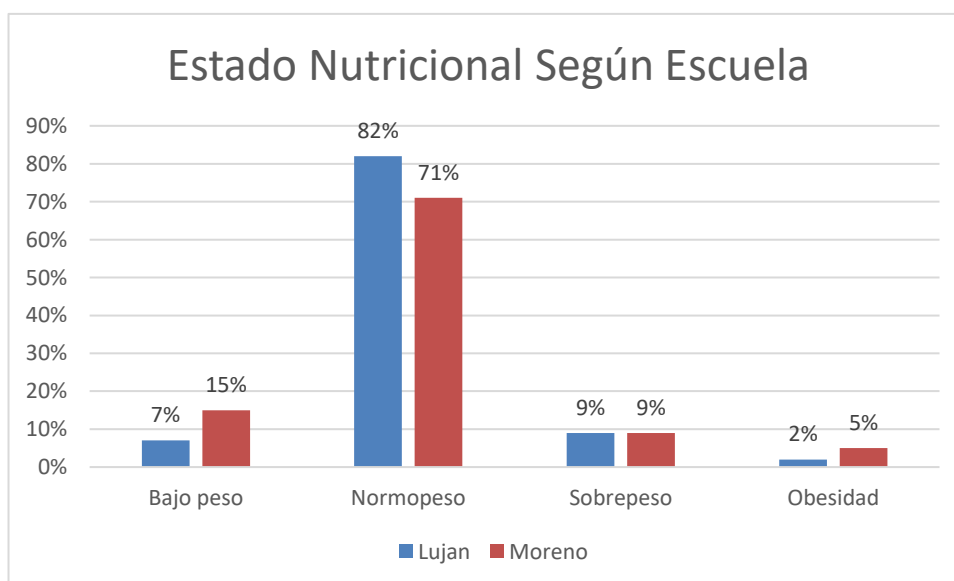
GRÁFICO 12: CLASIFICACION SEGÚN EL IMC DE LOS ALUMNOS EVALUADOS DE AMBAS ESC.:



En el siguiente grafico se puede observar el estado nutricional según las tablas de IMC/EDAD (Patrones de crecimiento de la OMS, de 5 a 19 años) empleada en la evaluación de los 115 alumnos de ambas escuelas. Presento el 76% normo peso, el 9% sobrepeso, el 4% obesidad y el 11% bajo peso.

Si tenemos en cuenta que un buen estado nutricional corresponde a la clasificación de normo peso con un 76%, el restante 24%, es decir, aproximadamente uno de cada cuatro alumnos no se encontró en buen estado nutricional, debido a una mal nutrición por exceso 13% y por déficit de 11%.

GRÁFICO 13: ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS DE CADA ESCUELA.





UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

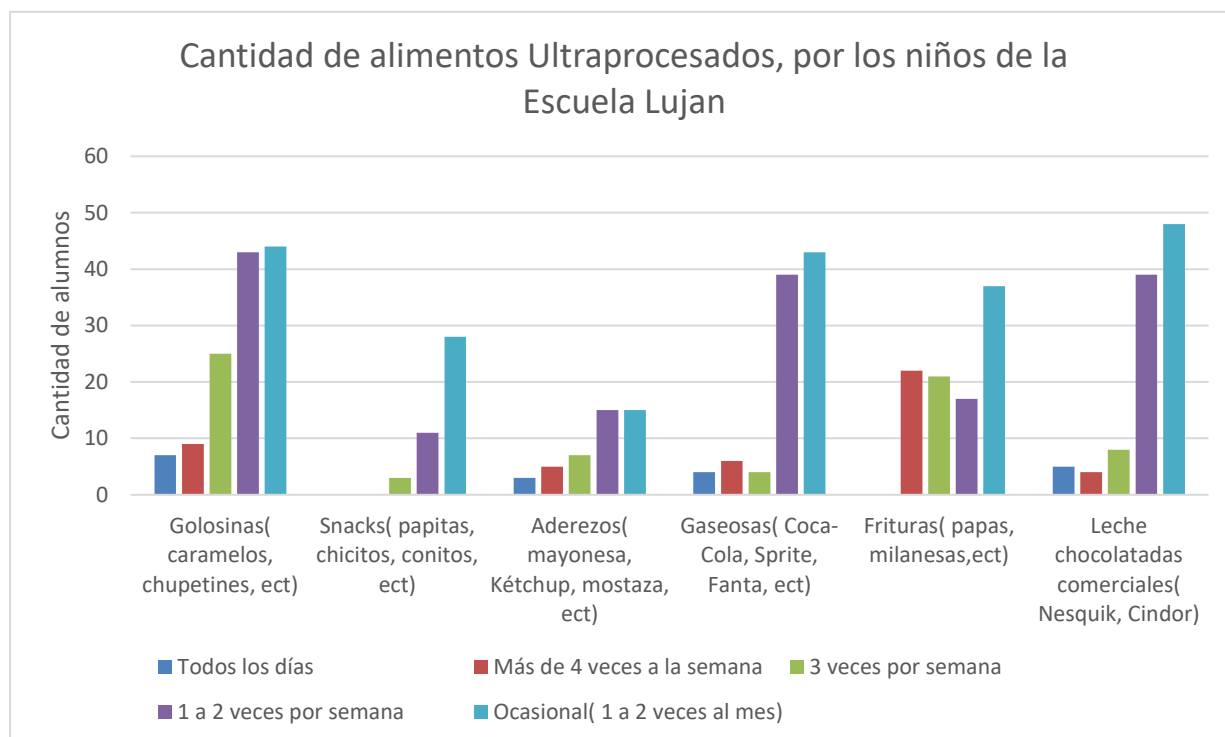
En el presente gráfico se compara el estado nutricional de los alumnos de la Escuela Mariano Moreno y del Colegio Nuestra Señora del Lujan de la Ciudad de Santa Fe en el mes de abril del año 2021. Se puede observar que el 15% de los alumnos de la Escuela Mariano Moreno presenta un bajo peso, mientras que el 7% de los alumnos del Colegio Nuestra Señora del Lujan presentan bajo peso, el 71% de los niños de la Escuela Mariano Moreno presenta normo peso, mientras que el 82% de los niños del Colegio Nuestra Señora del Lujan presentan normo peso. Ambas escuelas presentan un 9% de niños consobrepeso, mientras que un 2% de los niños que concurren al Colegio Nuestra Señora del Lujan presentan obesidad y un 5% de los niños que concurren a la Escuela Mariano Moreno presentan obesidad.

TABLA 14: CANTIDAD DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS CONSUMIDOS POR LOS NIÑOS DEL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL LUJÁN.

Alimentos	Todos los días	Más de 4 veces a la semana	3 veces por semana	1 a 2 veces por semana	Ocasional (1 a 2 veces al mes)
Golosinas (caramelos, chupetines, alfajores)	7	9	25	43	44
Snacks (papitas, chicitos, conitos)			3	11	28
Aderezos (mayonesa, Kétchup, mostaza)	3	5	7	15	15
Gaseosas (Coca-Cola, Sprite, Fanta)	4	6	4	39	43
Frituras (papas, milanesas)		22	21	17	37
Leche chocolatadas comerciales (Nesquik, Cindor)	5	4	8	39	48



GRAFICO 14: CANTIDAD DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS CONSUMIDOS POR LOS NIÑOS DEL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL LUJÁN.



En el presente grafico se puede observar que del total de alumnos del colegio Nuestra Señora del Luján(54 alumnos) 47 alumnos consumuen ocasionalmente alimentos ultraprocesados, dentro de ellos se destacan golosinas, leches comerciales, gaseosas. Mientras que 45 alumnos lo consumen de 1 a 2 veces por semana, y 20 alumnos lo consumen mas de 3 veces por semana.

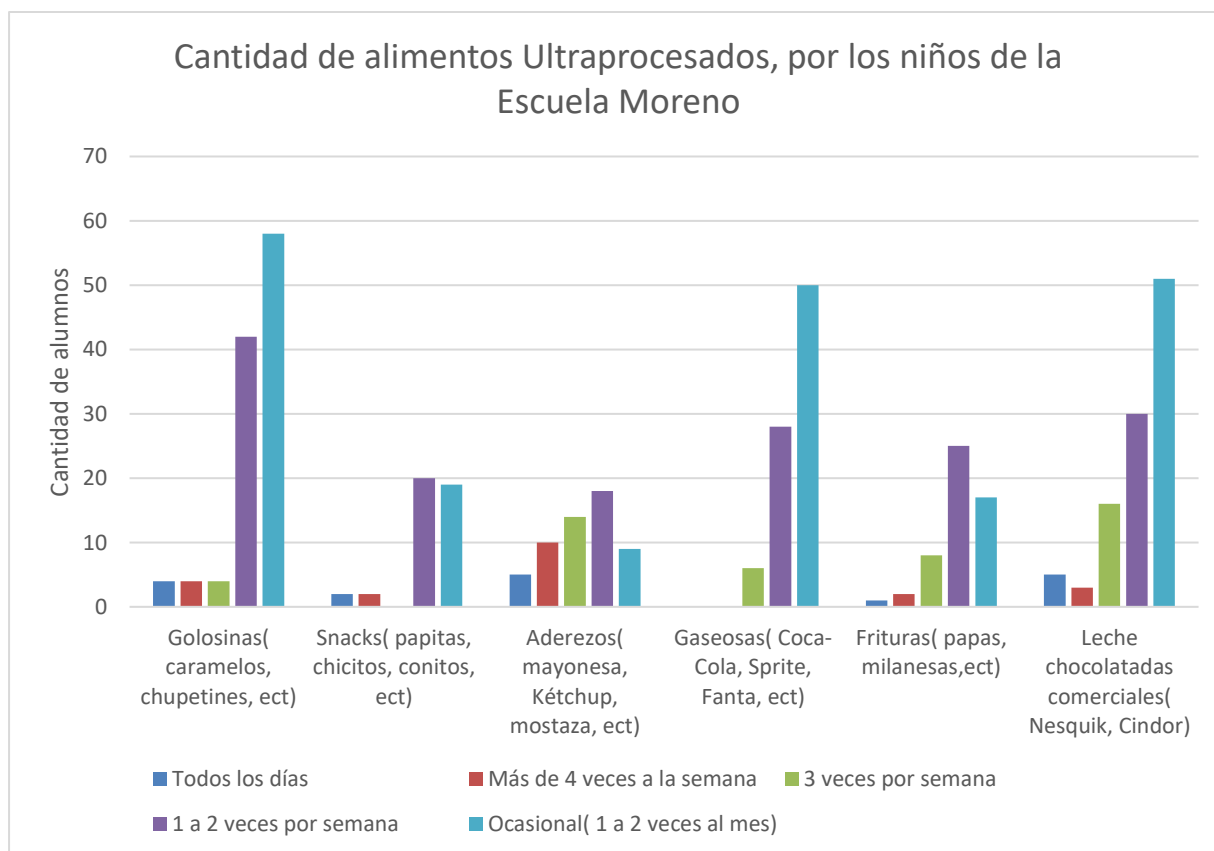


UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

TABLA 15: CANTIDAD DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS CONSUMIDOS POR LOS NIÑOS DE LA ESCUELA MARIANO MORENO.

Alimentos	Todos los días	Más de 4 veces a la semana	3 veces por semana	1 a 2 veces por semana	Ocasional (1 a 2 veces al mes)
Golosinas (caramelos, chupetines, alfajores)	4	4	4	42	58
Snacks (papitas, chicitos, conitos)	2	2		20	19
Aderezos (mayonesa, Kétchup, mostaza)	5	10	14	18	9
Gaseosas (Coca-Cola, Sprite, Fanta)			6	28	50
Frituras (papas, milanesas)	1	2	8	25	17
Leche chocolatadas comerciales (Nesquik, Cindor)	5	3	16	30	51

GRAFICA 15: CANTIDAD DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS CONSUMIDOS POR LOS NIÑOS DE LA ESCUELA MARIANO MORENO.





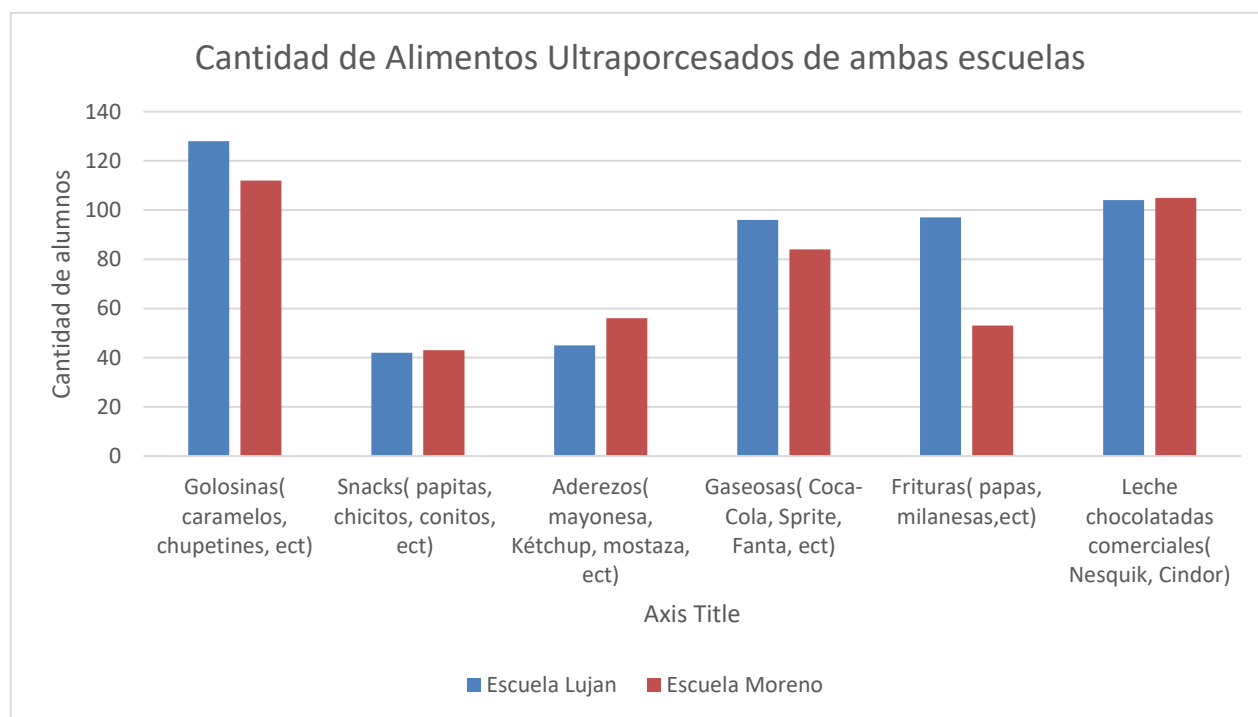
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

En la presente grafica, se puede observar que del total de alumnos de la escuela Mariano Moreno (61 alumnos), 58 alumnos cosumen ocasionalmente alimentos ultraprocesados, dentro de ellos se destacan golosinas,leches comerciales, gaseosas.Mientras que 43 alumnos lo hacen de 1 a 2 veces por semanas.

TABLA 16: COMPARACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS DE LA ESCUELA MARIANO MORENO, Y DEL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL LUJÁN.

Alimentos	Luján	Moreno
Golosinas (caramelos, chupetines, alfajores)	128	112
Snacks (papitas, chicitos, conitos)	42	43
Aderezos (mayonesa, Kétchup, mostaza)	45	56
Gaseosas (Coca-Cola, Sprite, Fanta)	96	84
Frituras (papas, milanesa)	97	53
Leche chocolatadas comerciales (Nesquik, Cindor)	104	105

GRAFICO 16: COMPARACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS DE LA ESCUELA MARIANO MORENO, Y DEL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL LUJÁN.





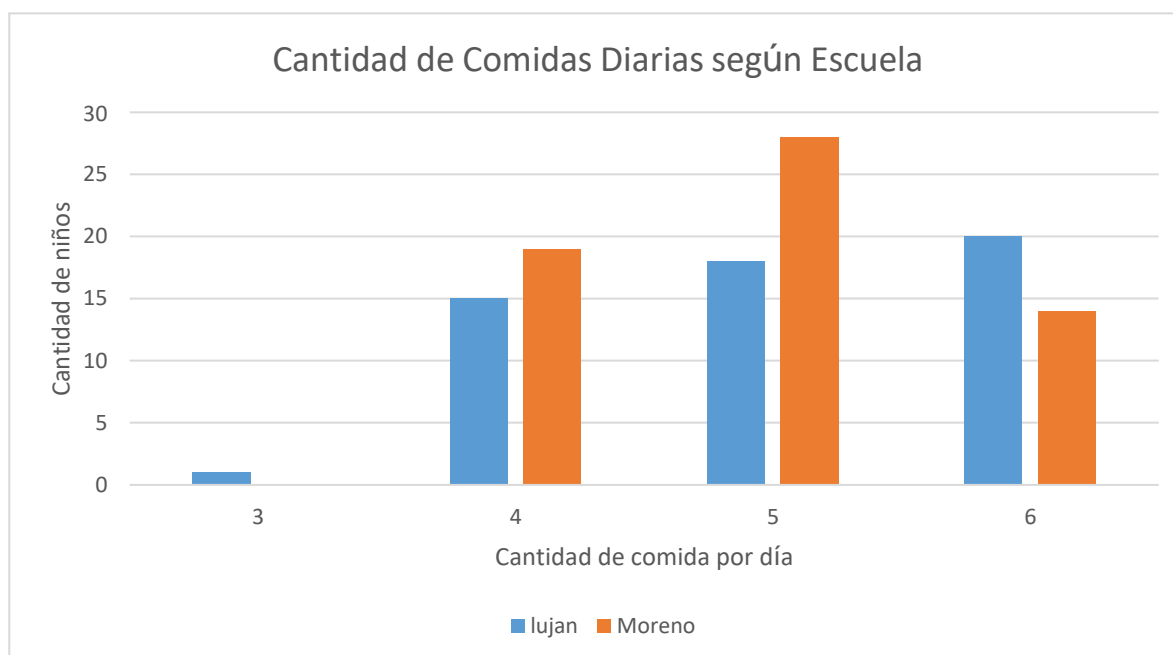
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

La siguiente grafica representa la comparación del consumo de alimentos ultra procesados de ambas escuelas. Podemos decir que la mayoría de los alumnos del colegio Nuestra Señora del Luján, consumen golosinas, mientras que la misma cantidad de alumnos de ambas escuelas consumen leches procesadas.

TABLA 17: CANTIDAD DE COMIDA DIARIAS DE CADA ESCUELA

Cantidad de Comidas Diarias	Lujan	Moreno	Totales
3	1	0	1
4	15	19	34
5	18	28	46
6	20	14	34
Total	54	61	115

GRÁFICO 17: CANTIDAD DE COMIDAS DIARIAS POR ESCUELA



En el siguiente grafico se compara la cantidad de comidas diarias realizadas por los niños de la Escuela Mariano Moreno y del Colegio Nuestra Señora del Lujan de la Ciudad de Santa Fe en el mes de abril del año 2021. Donde se observa que los niños que asisten al Colegio Nuestra Señora del Lujan realizan mayoritariamente 6 comidas diarias y los niños de la Escuela Mariano Moreno entre 4 y 5 comidas diarias



DISCUSIÓN:

La Argentina no escapa la tendencia de cambios en la problemática nutricional, siendo uno de los países latinoamericano con mayor sobrepeso y obesidad, problema instalado en el país desde temprana edad.

La Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNYS), así como diversas investigaciones, muestran un proceso de “transición nutricional” en donde la desnutrición es una problemática en descenso, a expensas de un aumento progresivo del sobrepeso y obesidad, lo que constituye hoy una prioridad de la política alimentaria. (76) (*Organización de las Naciones unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2020*).

Por otra parte cabe mencionar que las industrias alimentarias están desarrollando una serie de productos procesados y ultra procesados, que incluyen alimentos con alto contenido en grasas y azúcares, como snack, bebidas azucaradas, galletitas, facilitándose su comercialización a través de los acuerdos comerciales, anuncios publicitarios entre otros, razón por la cual, estos alimentos ocupan lugares importantes en el consumo diario de alimento especialmente en la población de niños y adolescentes.

Este estudio, puede relacionarse con dos investigaciones consultadas a nivel país, que responden a las mismas características de la población estudiada en la presente investigación.

En este caso la muestra fue más pequeña que los otros estudios referidos, ya que estuvo formada por 115 alumnos de 9 a 11 años de edad, que se dividió en 61 alumnos de la Escuela Mariano Moreno y 54 alumnos del Colegio Nuestra Señora del Luján.

Del total de niños de la Escuela Mariano Moreno 35(57%) fueron niñas y el 26 (43%) fueron niños, mientras que en el Colegio Nuestra Señora del Luján 28 (52%) fueron niñas y el 26(48%) fueron niños.

El estudio arrojó que la evaluación del estado nutricional según las tablas de IMC/ EDAD Patrones de Crecimiento de la OMS, empleada en la evaluación de los alumnos de ambas escuelas, presento un 76% normo peso, el 9% sobrepeso, el 4% obesidad y el 11% bajo peso.

Si tenemos en cuenta que un buen estado nutricional corresponde a la clasificación de normo peso con un 76%, el restante 24% es decir, uno de cada cuatro alumnos no se encontró en buen estado nutricional, debido a una mal nutrición por exceso el 13% y por déficit el 11%.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

Si comparamos el estado nutricional de las dos escuelas en estudio podemos observar que el 15% de la escuela Mariano Moreno presenta un bajo peso (mal nutrición), mientras que el colegio Nuestra Señora del Luján presentó un 7% de niños con bajo peso (mal nutrición), el 2% de los niños del colegio Nuestra Señora del Luján presentó obesidad y un 5% de los niños de la escuela Mariano Moreno presentó obesidad.

Resultados similares se encontraron a nivel nacional en el estudio de Galiano, donde en el 2016 efectuó un informe que se basó en los estilos de vida poco saludables de los niños y adolescentes en Argentina, que involucra ingesta elevada de alimentos ricos en energía y bajos en micronutrientes, una alimentación que contiene cantidades excesivas de carbohidratos, azúcares y grasas, lo que conduce a un sobrepeso u obesidad en niños de edades escolares.

En cuanto al consumo de alimentos, podemos decir que de 61 alumnos encuestados de la escuela Mariano Moreno, 58 consumen ocasionalmente dulces, golosinas (caramelos, alfajores), leches comerciales, gaseosas (alimentos ultra procesados), mientras que 43 alumnos lo hacen de 1 a 2 veces por semana. Por otra parte, el colegio Nuestra Señora del Luján de 54 alumnos encuestados, 47 consumen alimentos ultra procesados ocasionalmente, y 45 alumnos lo hacen de 1 a 2 veces por semana.

Si se compara este estudio con un informe que se realizó en el 2016 por Karina Machado, Patricia Gil, donde se tomó una muestra de 318 alumnos de 9 a 12 años de edad de ambos sexos, de establecimientos educativos públicos y privados. Como conclusión se obtuvo que el 28,3% presentaba sobrepeso y el 14,5% obesidad, observando que no había diferencias significativas en ambos sexos, y por permanecer a una institución educativa pública o privada.

Del mismo modo una investigación realizada en el 2018, publicada por el Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI). En este estudio se encuestó a 1336 niños de 4 a 13 años de diferente nivel socioeconómico, y se obtuvo que a mayor nivel socioeconómico mayor consumo de alimentos ultra procesados, es decir que los alimentos obesos génicos en los niños con mayor poder adquisitivo representaba un 25% de la ingesta total, mientras que los de menor índice de adquisitivo representan un 17%.

Podemos decir que en la investigación realizada en la escuela Mariano Moreno y en el colegio Nuestra Señora del Luján, se observó que un 5% de los niños que concurren a la escuela Mariano Moreno presentan obesidad, mientras que un 2% de los niños que concurren al colegio Nuestra Señora del Luján presentan obesidad, siendo la escuela Mariano Moreno una institución educativa pública y el colegio Nuestra Señora del Luján privada.

Cabe mencionar que, dentro de los alimentos de alta densidad calórica, los más consumidos por los escolares fueron: dulces y golosinas, jugos concentrados artificiales, leches comerciales.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

Por otro lado, se pudo observar, que, si bien no era un objetivo en estudio, la mayoría de los escolares no realizan las 4 comidas principales, omitiendo el desayuno en casi todos los casos, así como también el escaso consumo de agua.



CONCLUSIÓN:

El análisis de los datos relevados permite afirmar que la hipótesis es rechazada dado que:

- ✓ No se observa asociación estadísticamente significativa entre el consumo de alimentos ultra procesados, el peso de los alumnos, el IMC de los alumnos, el estado nutricional de los alumnos y la malnutrición por exceso.
- ✓ La malnutrición en la presente muestra no aumenta de una manera significativa a medida que aumenta el consumo de alimentos ultra procesados
- ✓ Uno de cada cuatro alumnos de la población estudiada presenta malnutrición por exceso
- ✓ La mayoría de los alumnos de ambos establecimientos educativos, refieren consumir alimentos ultra procesados esporádicamente.

Se puede concluir que, si bien la mayor parte de la población bajo estudio se encontró dentro de los valores normales respecto al IMC/EDAD, es importante profundizar esta temática en el grupo poblacional de escolares, dado que la malnutrición por exceso es una realidad aumentada a nivel mundial, como lo es la tendencia al consumo de alimentos ultra procesados. Este hecho evidencia el alto consumo de grasas y azúcares con un bajo valor nutritivo.

Es importante manifestar que, a pesar de refutar la hipótesis inicial con los datos obtenidos, es necesario destacar que esto puede deberse a ciertas limitaciones que se presentaron al momento de realizar la recolección de datos.

En primer lugar, los datos de peso y talla, fueron brindados por los alumnos y padres de los alumnos que concurren a los diferentes establecimientos educativos.

Debido al contexto de pandemia, no se permitió medir y pesar a los niños.

En segundo lugar, no se consideraron aspectos influyentes en el IMC/EDAD como la práctica de actividad física, los antecedentes de los padres, la contextura y composición corporal de cada alumnos.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

RECOMENDACIONES – PROPUESTAS:

- ✓ Fomentar el consumo de una alimentación variada, incluyendo los 6 grupos de alimentos (cereales y legumbres, verduras y frutas, lácteos, carnes y huevo, aceites y dulces con moderación).
- ✓ Moderar en los niños el consumo de golosinas, jugos azucarados y snacks.
- ✓ Aumentar el consumo diario de frutas y verduras a 5 porciones diarias.
- ✓ Desarrollar talleres, charlas a padres y alumnos a fin de formarlos en hábitos saludables.
- ✓ Capacitar a los docentes en educación alimentaria para que puedan realizar un mejor abordaje sobre la nutrición y alimentación de los alumnos realizando de esta manera tareas preventivas.
- ✓ Implementar cantinas saludables en los establecimientos educativos, complementando el stock de la cantina con mayor variedad de alimentos saludables para promover la reducción gradual del consumo de gaseosas, snack, golosinas, alfajores, entre otros alimentos de alta densidad energética.
- ✓ Promover juegos con desplazamientos y gasto energético en los recreos con una participación activa de los profesores de educación física.
- ✓ Promover prácticas de alimentación saludable sostenida en el tiempo.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

BIBLIOGRAFÍA:

Ref.:

- (1) Romero ALACCTA - Revisión crítica del Sistema NOVA-2018
- (2) *Elisa Cecilia Pérez - Epidemiología del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes. Revista de posgrado de la vía cátedra de la Medicina. N° 179 2008*
- (3) Jesús Román Martínez Álvarez; 2012
<https://revistas.psi.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/21152>.
- (4) Lozano Aguilar et al, 2019 - [https://www.ambito.com/salud/cuatro-leyes-garantizar-una-buena-alimentacion-](https://www.ambito.com/salud/cuatro-leyes-garantizar-una-buena-alimentacion)
- (5) *María Elisa Zapata - Cambios en el patrón de consumo de alimentos y bebidas en Argentina- 2016 - https://es.slideshare.net/calidadyalimentum/el-sistema-nova-de-clasificacion-de-alimentos*
- (6) Shirley Abigail - PATRONES DE CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS, DIETA Y CARACTERÍSTICAS SOMATOMÉTRICAS EN CINCO NIÑOS DE EDAD ESCOLAR – 2020
- (7) Galiano Segovia M.J.2015 - Consulta Mixta de Expertos de la OMS y la FAO-2016
- (8) Dr. Alejandro o` Donello.- Relación entre el nivel socioeconómico y la ingesta de alimentos ultra procesados – 2019
- (9) Andrea Sánchez Meroño, Nuria Pérez Villa Nueva. Comparación del consumo de alimentos ultra procesados en niños y niñas de diferentes edades - 2018
- (10) Verónica Miriam Lozano Aguijar., 2019 - Relación entre la ingesta de alimentos ultraprocesados y los parámetros antropométricos.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2019000200002&script=sci_arttext
- (11) Verónica Miriam Lozano Aguijar., 2019
- (12) Karina Machado, Patricia Gil., 2018 - Sobrepeso y obesidad en niños en edad escolar y sus factores de riesgo). <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v89s1/1688-1249-adp-89-s1-16.pdf>
- (13) Karina Machado, Patricia Gil., 2018
- (14) Jesica Lorenzo. Nutrición del niño sano - 1º ed. Rosario: Corpus editorial y Distribuidor - Capítulo 11 "Pautas alimentarias en el niño preescolar, escolar y adolescentes – 2007
- (15) María Elena Torresani. Cuidado Nutricional Pediátrico. 2º ed. Buenos Aires: Eudeba
- (16) Andrea Sánchez Meroño, Nuria Pérez Villanueva - Proyecto de Educación para



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

la salud: enseñanza a padres de niños en edad escolar para el consumo responsable de alimentos ultra procesados.

- (17) Lic. Lorenzo Jessica, et al. Nutrición del niño sano – 2007
- (18) Hidalgo Vicario y Güemes, Hidalgo, 2007
- (19) Hidalgo Vicario y Güemes, Hidalgo - Nutrición en la edad preescolar, escolar y adolescentes. Revista de Pediatría Integral. Volumen XI. Número 4 - 2007
- (20) Domínguez Montes et al, 2015
- (21) Moreno Villares, J. Galiano Segovia, M.J., 2015
- (22) Iglesias Díaz, 2013
- (23) Arrighi, 2012
- (24) Arrighi, 2012
- (25) Ministerio de Educación pública. Hábitos Alimentarios Saludables – 2017
- (26) Lorenzo Jessica, et al “Nutrición de niño sano”, 2007
- (27) Moreno Villares J, Galiano Segovia M. Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. Revista Pediátrica Integral – 2017
- (28) Ministerio de educación pública, “Hábitos alimentarios Saludables”
- (29) María Elena Torresani, Cuidado Nutricional Pediátrico – 2001
- (30) Libro Alimentación Saludable y Segura - Gobierno de Santa Fe, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud – 2017
- (31) López LB, Suarez MM. Fundamentos de nutrición normal 1 Ed 2 reimpresión, Buenos Aires: El ateneo, 2005
- (32) López LB, Suarez MM. Fundamento de nutrición normal. 1º ed. 2º reimpresión. Buenos Aires: El Ateneo – 2005
- (33) Moreno Villares J., Galiano Segovia M – 2015
- (34) María Elena Torresani, Cuidado Nutricional Pediátrico, 2001
- (35) Patricia Aguirre Ricos Flacos y Gordos pobres 1er parte
- (36) Patricia Aguirre, Ricos, Flacos y gordo pobre 1ª Edición- Bs.As – 2004
- (37) Ana Herrero, La comensalidad en familia, 2019
- (38) Lorenzo Jessica et. al, Nutrición del niño sano – 2007
- (39) Patricia Aguirre Ricos Flacos y Gordos pobres, Cap. 4 – 2004
- (40) Patricia Aguirre – Cap. 5 La Situación en Argentina – 2004
- (41) Rocío Ortiz Mocada, Patrones Alimentarios, 2016



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

- (42) Andrea Sánchez Meroño, Nuria Pérez Villanueva - Proyecto de Educación para la salud: enseñanza a padres de niños en edad escolar para el consumo responsable de alimentos ultra procesados
- (43) Shirley Abigail. Patrones de consumo de alimentos ultra procesados, dieta y características somato métricas en cinco niños en edad escolar – 2020
- (44) Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – 2016
- (45) Ministerio de Salud. Guías Alimentarias para la Población Argentina – 2009
- (46) Lema S, Longo E, Lopresti A. Guías Alimentarias para la Población Argentina 2ºed 2º reimpresión. Buenos Aires
- (47) Moreno Villares J., Galiano Segovia M. (2015)
- (48) Asociación Argentina de Dietistas y Nutrición Dietistas (2009)
- (49) Ministerio de Salud, Guías Alimentarias para la Población Argentina.
- (50) María Elena Torresani, Cuidado Nutricional Pediátrico, 2001
- (51) Hidalgo Vicario M. & Güemes Hidalgo M., Nutrición en la edad preescolar, escolar y adolescente, 2007
- (52) Villares J., Galiano Segovi M., Alimentación del niño preescolar, y escolar, 2015
- (53) Lozano Aguilar V. Hermoza - Moquillaza R. - Arellano-Sacramento C, Hermoza-Moquillaza V (2019).
- (54) Patricia Aguirre - (Libro Ricos Flacos y Gordos Pobres, la alimentación en crisis).
- (55) Milmaniene M. (2018)
- (56) Organización Mundial de la Salud, ¿Que es la malnutrición?.
- (57) Lucero Jácome, M. & Barrionuevo Marín, M. (2017). “Desnutrición Infantil Marasmo y Kwashiorkor.
- (58) Padula y Salceda, 2008 Apaza et al, 2014.
- (59) Kaufer-Horwitz y Toussaint, 2008.
- (60) Apaza et al, 2014).
- (61) María Elena Torresani, Cuidado Nutricional Pediátrico.
- (62) Milmaniene (2018).
- (63) Moreno (2012).
- (64) Bray et al, 1998.
- (65) Lozano Aguilar et al, 2019.
- (66) Güemes Hidalgo M. y Muñoz Calvo, M. 2015).
- (67) Patricia Bolaños Ríos – 2009)



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

- (68) Janutrics, 2020)
- (69) Orjuela, 2017).
- (70) Romero Alaccara. Revista critica del sistema NOVA (2018).
- (71) Monteiro et al, 2017
- (72) OPS-OMS, 2015
- (73) Bielemann et al, 2015
- (74) X Congreso de la Asociación Mexicana de Estudios Rurales Toluca de Lerdo, 2015
- (75) Hernández- Sampieri et al 2006.
- (76) Organización de las Naciones unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2020

Bibliografía Complementaria

- Shirley Abigail - Patrones De Consumo De Alimentos Ultra Procesados, Dieta Y Características Somatometricas En Cinco Niños De Edad Escolar – 2020 - <http://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/2359/pdf>
- Galiano Segovia M.J.2015 - Consulta Mixta de Expertos de la OMS y la FAO-2016.
- OPS, OMS. Alimentos y bebidas Ultra procesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. Recuperado de https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Organización Panamericana de la Salud, Evaluación Del estado nutricional de niñas, niño y embarazado mediante antropometría.2009
- Organización Mundial de la Salud, ¿Que es la malnutrición? <https://www.who.int/features/qa/malnutrition/es/>
- Romero, D.; Celestino-Roque, S.; Tantaleán-Susano, K.; Herrera-Tello, M.; Alarcón-Matutti, E.; Gutiérrez, C. (2014) "Sobrepeso, obesidad y la coexistencia de desnutrición crónica en niños menores de 5 años". Revista Peruana de Epidemiología, vol. 18, núm. 2, agosto, 2014, pp. 1-5 Sociedad Peruana de Epidemiología Lima (Perú).



ANEXOS

Carta a la directora

Santa Fe, noviembre de 2020

Sra. Directora.....

Escuela.....

Presente:

Me dirijo a Usted para solicitarle autorización para la realización de mi tesis para finalización de los estudios de grado de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Concepción Del Uruguay, sede Santa Fe, denominado:

“CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS Y SU ASOCIACIÓN A UNA MALNUTRICIÓN POR EXCESO, EN NIÑOS DE 9 A 11 AÑOS DE LA ESCUELA MARIANO MORENO Y DEL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL LUJAN DE LA CIUDAD DE SANTA FE DEL AÑO 2020”.

El objetivo principal de esta tesis es conocer si el consumo de alimentos ultra procesados se asocia a una malnutrición por exceso, como también conocer su frecuencia de consumo y cantidad en los niños de edad escolar.

Para llevar a cabo el estudio se deberá tomar el peso, talla y luego se realizara una encuesta individual para conocer su consumo y frecuencia.

La participación es voluntaria y absolutamente anónima.

Esta información será procesada y analizada para su posterior presentación y evaluación.

Una vez finalizado este estudio, me comprometo a realizar una devolución de los resultados obtenidos, a modo de contribuir con el establecimiento.

Sin otro particular, saluda atentamente, esperando una respuesta favorable.

Desde ya, muchas gracias.

.....
López, M^a Juliana.
Alumna de Licenciatura en Nutrición.
Universidad de Concepción del Uruguay.



Carta a los padres

Consentimiento informado

Sres. Padres:

Se solicita la autorización para que su hijo participe de las actividades de las actividades en el marco de la realización de la Tesis para obtención de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay , denominada:

“CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS Y SU ASOCIACIÓN A UNA MALNUTRICIÓN POR EXCESO, EN NIÑOS DE 9 A 11 AÑOS DE LA ESCUELA MARIANO MORENO Y DEL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL LUJAN DE LA CIUDAD DE SANTA FE, DEL AÑO 2020”.

Estas actividades se realizaran durante el horario escolar en el mes de noviembre y consistirá en medición de peso, altura y una encuesta respecto a la ingesta alimentaria habitual de los escolares.

No insume ningún riesgo para su salud. La participación es voluntaria y anónima.

Muchas Gracias.

.....
López, M^a Juliana.
Alumna de Licenciatura en Nutrición.
Universidad de Concepción del Uruguay.

Autorizo: Sí - No
Firma.....
D.N.I.....
Fecha.....



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

Ficha de Anamnesis y datos antropométricos

Fecha: Alumno Numero.....

Sexo:..... Edad:.....

Peso:.....Talla:.....

IMC:.....

IMC/EDAD:.....

Diagnóstico:.....



Recordatorio de 24 horas

	Alimentos	Medidas Caseras	Cantidad	Observaciones
Desayuno hora				
Colación hora				
Almuerzo hora				
Colación hora				
Merienda mora				
Cena hora				

Janezic et al. Valoración del Estado Nutricional. Manual LAFyS de Nutrición y Deporte.



Cuestionario de frecuencia

Ficha de Anamnesis y Datos Antropométricos:

Fecha:

Sexo:..... Edad:.....

Peso:..... Talla:.....

En el siguiente cuadro marque con una X una única opción para cada alimento, en el caso de no consumir el alimento deje sin marcar.

Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos:

Frecuencia de consumo					
Alimentos	Todo s los días	Más de 4 veces a la semana	3 veces por semana	1 a 2 veces por semana	Ocasional(1 a 2 veces al mes)
Carne rojas (Vacuna)					
Carne de cerdo					
Carnes blancas(Pollo)					
Patitas de pollo					
Medallones de pollo					
Hamburguesas de pollo					
Hamburguesas de carne(Paty, Swift, ect)					
Hamburguesa Caseras(de carne o pollo)					
Pescado					
Medallones de pescado					
Atún					
Caballa					
Bastoncitos de queso					
Huevo					
Leche					



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

Frecuencia de consumo					
Alimentos	Todos los días	Más de 4 días a la semana	Más de 3 veces por semana	1 a 2 veces por semana	Ocasional(1 a 2 veces al mes)
Leche chocolatadas comerciales(Nesquik, Cindor)					
Yogurt					
Yogurt natural					
Yogurt casero					
Flancitos comerciales(Sancor, Sancor light, Sancorito, ect)					
Postrecitos comerciales (Serenito, Danette, Ser, ect)					
Quesos en sobres					
Queso crema					
Queso cremoso					
Queso cheddar (en salsa o en fetas)					
Verduras frescas					
Verduras en latas					
Verduras congeladas					
Frutas frescas					
Frutas en latas					
Frutas congeladas					



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

Frecuencia de consumo					
Alimentos	Todos los días	Más de 4 días a la semana	Más de 3 veces por semana	1 a 2 veces por semana	Ocasional(1 a 2 veces al mes)
Barritas de cereal					
Azúcar					
Edulcorante					
Mermelada					
Dulce de leche					
Turrón de maní					
Golosinas(caramelos, chupetines, ect)					
Alfajores comerciales					
Chocolates					
Choco arroz					
Obleas, Titas ,Ridecias, ect					
Alfajores light(Ser, Sin culpa, ect)					
Pan lactal(Bimbo, Fargo, ect)					
Pan Francés					
Pan para panchos o hamburguesas envasados					
Pan para panchos o hamburguesas caseras					
Pan casero					
Tostadas comerciales					
Tostadas caseras					
Facturas de panadería					
Facturas caseras					



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

Frecuencia de consumo					
Alimentos	Todos los días	Más de 4 días a la semana	Más de 3 veces por semana	1 a 2 veces por semana	Ocasional (1 a 2 veces al mes)
Bizcochuelo con polvo comercial					
Bizcochuelo casero					
Tortas de panadería					
Galletas de arroz					
Galletitas saladas					
Galletitas con cereales (ejemplo cereal mix)					
Galletitas saladas caseras					
Galletitas saladas savorizadas					
Galletitas dulces con semillas (ejemplo Cereal mix, Frutigram)					
Galletitas rellenas					
Vainillas					
Muffin					
Galletitas dulces caseras					
Copos de cereales con azúcar					
Cereal inflado (tutuca)					
Cereales de chocolates					
Almohaditas de cereales					
Helados de crema					
Helados de agua					
Gelatinas					

Frecuencia de consumo



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

Alimentos	Todos los días	Más de 4 días a la semana	Más de 3 veces por semana	1 a 2 veces por semana	Ocasional(1 a 2 veces al mes)
Postres comerciales(Royal,ect)					
Agua natural					
Agua saborizada					
Jugo exprimido natural					
Jugos comerciales (Baggio, Cepita, Cetric)					
Gaseosas(Coca-Cola, Sprite, Fanta, ect)					
Jugos preparados en sobres(Tang, Clight, ect)					
Sopas instantáneas					
Aderezos(mayonesa, Kétchup, mostaza, ect)					
Snacks(papitas, chicitos, conitos, ect)					
Pizza envasada					
Empanadas envasadas					
Manteca					
Margarina					
Crema de leche					
Frituras(papas, milanesas,ect)					

Cuestionario previamente validado de Berardi Funes M. V. y García N.

“Características alimentarias de los escolares de 6 a 12 años con sobrepeso y obesidad de la Escuela N° 0215 «Octavia Ricardone», Bigand, provincia de Santa Fe”. Universidad Nacional de Salta 2010.