

**Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Carrera Licenciatura en Nutrición**



**Tema:**

**Relación entre el estado nutricional y la calidad de alimentación en niños escolares que asisten a la Escuela N°412 “Ingeniero Carlos Snopek”, El Carmen-Jujuy; durante el año 2015.**

Director: Dr. Gustavo Vigliocco

Autora: Fernanda Chagaray

Tucumán

Año 2015

## **Dedicatoria**

### **A Dios**

Esta tesis se la dedico a Dios quien supo guiarme en el buen camino y darme fuerzas para seguir adelante, enseñándome afrontar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

### **A mi familia**

Para mis padres, por su apoyo y motivación constante. Por el valor mostrado para seguir adelante y sobre todo por su amor incondicional.

A mis hermanas, por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar y brindándome aliento en cada momento.

### **A mis amigos**

Por haberme apoyado durante mi formación profesional, y por ser el soporte y compañía durante todo el período de estudio.

## **Agradecimientos**

A mi familia, especialmente a mis padres Rodolfo y Beatriz por brindarme su confianza y su apoyo incondicional e incentivar-me con su propio ejemplo a cumplir con mis objetivos personales.

Al Director del Hospital “Nuestra Señora del Carmen”, Dr. Oscar Vega por haberme guiado y brindado todas las herramientas necesarias durante la investigación.

A mi tutor, Dr. Gustavo Vigliocco, que generosamente me ha orientado y asesorado para poder realizar la tesina.

A la Directora de la Escuela 412 “Ingeniero Carlos Snopek”, la Señora Delia Tordoya, a los alumnos y padres por haberme abierto las puertas y permitido llevar a cabo las encuestas y mediciones correspondientes.

A los profesores de la Universidad Santo Tomás de Aquino que han hecho posible mi formación como profesional en estos años.

A mis amigos y compañeros por estar a mi lado siempre.

## Índice

Resumen.....	6
Introducción.....	7
Capítulo 1 .....	8
Planteamiento del problema .....	8
.....	8
Objetivos .....	9
Objetivo General. ....	9
Objetivos Específicos.....	9
Interrogantes.....	9
Justificación.....	9
Capítulo 2 .....	11
Antecedentes .....	11
Capítulo 3 .....	16
Marco Teórico .....	16
Evaluación del Estado Nutricional.....	17
Evaluación antropométrica.....	19
Interpretación de los datos antropométricos según el Ministerio de Salud de la Nación..	19
Crecimiento y desarrollo en la edad escolar.....	22
Problemas nutricionales más frecuentes en niños .....	23
Sobrepeso y obesidad Infantil.....	24
Desnutrición .....	25
Alimentación Saludable.....	26
Características de la alimentación del niño escolar .....	28
Hábitos Alimentarios.....	30
Hábitos alimentarios en escolares .....	32
Guías Alimentarias .....	33
Consejos para una alimentación saludable.....	34
Capítulo 5 .....	36
Materiales y Métodos .....	36

---

Tipo de estudio.....	37
Hipótesis de investigación.....	37
Variables de estudio.....	37
Diseño.....	39
Población.....	39
Muestra.....	39
Técnica de muestreo.....	39
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	40
Consideraciones éticas.....	41
Criterios de inclusión.....	41
Criterios de exclusión.....	41
Capítulo 6.....	42
Resultados.....	42
A- Datos personales.....	43
B- Cuestionario sobre Índice de alimentación saludable.....	44
D. Comprobación de hipótesis.....	55
Capítulo 7.....	60
Discusión.....	60
Capítulo 8.....	63
Conclusiones.....	63
Propuestas.....	66
Bibliografía.....	67
Anexo.....	71
Anexo 1: Consentimiento informado.....	72
Aceptación.....	73
Anexo 2: Guías alimentarias.....	74
Anexo 3: Tablas de percentil para niños/as.....	76
Anexo 5: Cuestionario sobre alimentación saludable.....	82
Anexo 6: Grilla de evaluación del cuestionario de alimentación saludable.....	83

## Resumen

Este trabajo tuvo como objetivo analizar la relación entre el estado nutricional y la calidad de alimentación en niños escolares que asisten a la Escuela N° 412 “Ingeniero Carlos Snopek”, El Carmen-Jujuy; durante el año 2015.

Se eligió una muestra representativa de la población que asistió a la Escuela N° 412 Ingeniero Carlos Snopek, integrada por 60 niños de 6 a 8 años de edad.

El tipo de estudio fue descriptivo y correlacional. El diseño fue no experimental, de tipo transversal. Las variables de estudio fueron el estado nutricional y la calidad de alimentación.

Como instrumentos se utilizaron gráficas de P/E, T/E e IMC/E que fueron asentados en una ficha de registro antropométrico y un cuestionario de índice de alimentación saludable para conocer la calidad de la alimentación del grupo bajo estudio.

Como resultados descriptivos, con respecto al parámetro de P/E del grupo bajo estudio, solo la minoría presenta un peso normal para la edad. En cuanto a la T/E, cerca de la mitad presenta una talla normal para la edad. Finalmente el IMC/E da cuenta que la mayor parte de los niños presentó obesidad en un 50%. En cuanto a la calidad de alimentación el 83.33% es poco saludable.

Para la comprobación de hipótesis se utilizó la prueba de Chi<sup>2</sup> en donde se concluyó que el estado nutricional que prevalece en los niños es el sobrepeso, la calidad de alimentación es poco saludable y que existe relación entre el estado nutricional y calidad de alimentación del grupo bajo estudio.

**Palabras clave:** Estado nutricional – Calidad de alimentación – Alimentación saludable – Hábitos alimentarios – Conductas alimentarias

## **Introducción**

La alimentación es una actividad no sólo biológica y nutricia, sino también es un proceso que implica aspectos sociales, psicológicos, económicos, simbólicos, religiosos y culturales. Durante la infancia se adquieren hábitos alimentarios que son determinantes para las etapas posteriores de la vida, de tal manera que si éstos son adecuados, pueden contribuir al mantenimiento de un estado saludable.

Sin embargo, es necesario considerar factores de tipo fisiológico, social y familiar, donde éstos últimos ejercen una fuerte influencia en los patrones de consumo. No obstante, los hábitos alimentarios se han ido modificando por factores que alteran la dinámica familiar tales como la incorporación de la mujer en el ámbito laboral, la gran influencia de la publicidad y la televisión, menor dedicación y falta de tiempo para cocinar y la pérdida de autoridad en cuanto a la cantidad y calidad de alimentos que consumen los niños.

A partir de lo mencionado, es preciso conocer la relación entre el estado nutricional y la calidad de la alimentación en niños escolares que asisten a la Escuela 412 “Ingeniero Carlos Snopek”, El Carmen-Jujuy; durante el año 2015.

El tipo de estudio será descriptivo y correlacional, de corte transversal. Para recoger la información los encuestados completarán un cuestionario con opciones múltiples.

# Capítulo 1

## Planteamiento del problema



■

## **Objetivos**

### **Objetivo General.**

Conocer la relación entre el estado nutricional y la calidad de alimentación en niños escolares que asisten a la Escuela 412 “Ingeniero Carlos Snopek”, El Carmen-Jujuy; durante el año 2015.

### **Objetivos Específicos.**

1. Describir el estado nutricional de los niños utilizando datos antropométricos.
2. Evaluar la calidad de la alimentación a partir del consumo semanal de nutrientes aportados.
3. Establecer la relación entre la calidad de la alimentación y el estado nutricional del grupo bajo estudio.

## **Interrogantes**

1. ¿Cómo es el estado nutricional de los niños?
2. ¿En qué medida son cubiertos los requerimientos de los niños a través de la alimentación?
3. ¿Cómo se relaciona el estado nutricional y la calidad de alimentación en los niños escolares que asisten a la Escuela 412 “Ingeniero Carlos Snopek”, durante el año 2015.

## **Justificación**

Se realiza esta investigación debido a que la educación en alimentación y nutrición juegan un rol fundamental en la población infantil. Ésta es el principal grupo de riesgo debido a las características de su demanda biológica de nutrientes para crecer. Por eso es muy importante que los niños tengan una buena alimentación, ya que de lo contrario se puede caer en distintos grados de malnutrición ya sea por déficit o por exceso, el cual se verá reflejado en el diagnóstico nutricional. Éste muestra claramente la situación en la que se encuentran inmersos los niños de 6 a 8 años, rango etario elegido para el siguiente proyecto de investigación.

Al conocer el consumo de alimentos, en cuanto a su calidad, se puede

determinar si se relaciona con el estado nutricional de los niños y si genera un factor de riesgo para posibles enfermedades. De este modo se puede reconocer lo importante que resulta la evaluación alimentaria y su posterior relación con el estado nutricional del grupo bajo estudio.

Por lo tanto esta investigación que aborda dicha problemática generará conocimientos sobre el estado nutricional de los niños. Además, será útil para brindar información, tanto a los padres como a los profesionales de la salud, proponiendo una alimentación adecuada para prevenir patologías más frecuentes y tratarlas en caso de ser necesario.

En el presente estudio se propone describir la calidad de la alimentación y el estado nutricional en niños escolares que asisten a la Escuela 412 “Ingeniero Carlos Snopek”, El Carmen-Jujuy, durante el año 2015.

## Capítulo 2

# Antecedentes



Al realizar la búsqueda de antecedentes sobre el tema en interés, se encontraron las siguientes investigaciones que se citarán a continuación:

En el ámbito nacional, se encontró una investigación realizada en la provincia de Santa Fe, Argentina realizada por (Alabarce, 2011) titulado **Estado Nutricional y alimentación de niños que asisten a comedores de escuela pública y privada**. En esta etapa de comienzo de la adolescencia, los alumnos poseen características que los identifican, definen y singularizan. Son muy críticos, pensantes y responsables, presentando en forma más frecuente episodios de terquedad. Es un periodo de muchos cambios en donde la familia y la escuela deben crear espacios para trabajar hábitos saludables que les permita a los alumnos gozar de una vida sana y plena. Es importante ofrecerles no solo en la escuela sino también en el hogar, la posibilidad de consumir una dieta variada y equilibrada, rica en macro y micronutrientes, indispensables para el crecimiento y desarrollo físico y psíquico. De esta manera se promoverá la salud de estos niños, preparándolos para enfrentar de una manera más saludable el mundo adulto y además los formarán como consumidores formales. En este trabajo se analizó el estado nutricional y alimentación de los alumnos de dos escuelas de la ciudad de Villa Constitución, provincia de Santa Fe. El análisis fue de tipo observacional, transversal, y descriptivo con diferentes técnicas de recolección e instrumentos.

Otro antecedente se encontró en Cuba por (Alina, González, Vila Díaz, Cabrera, Quintero, Figueredo y Pacheco, 2010) titulado **Estado nutricional en niños escolares, valoración clínica, antropométrica y alimentaria**. El estudio de crecimiento es un buen índice del estado de salud del niño que debe emplearse como una de las bases en la práctica de la medicina preventiva infantil. Objetivo: determinar el estado nutricional en niños escolares de tercero y sexto grado de las escuelas primario del área de salud de V del municipio de Cienfuegos. Método: estudio de serie de casos realizados a 445 escolares pertenecientes a 4 escuelas primarias. Se realizó una valoración clínica y una evaluación antropométrica. Se aplicó una encuesta cualitativa para evaluar la frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos seleccionados. Resultados: en cuanto al peso/talla según sexo predominaron los normopesos;

los desnutridos predominaron en el sexo femenino, el sobrepeso en el masculino y los obesos en ambos sexos. La variable peso/edad mostró un malnutrido por defecto del sexo femenino, predominó la malnutrición por exceso sin predominio entre los sexos. Ningún niño presentó talla por debajo del tercer percentil, con predominio de niñas y los niños altos y muy altos. El asma bronquial fue la enfermedad crónica más frecuente. Conclusiones: el consumo de alimentos en general, por la frecuencia en su consumo y el tipo de alimento ingerido, no es el más adecuado. Existe relación entre los hallazgos clínicos positivos y la valoración antropométrica según peso/talla.

Otra investigación que se encontró como antecedente en Chile por (Kain, Galván, Taibo, Corbalán, Lera, Uauy, 2010). **Evolución del estado nutricional de niños chilenos desde la etapa preescolar a la escolar:** resultados antropométricos según la procedencia de las investigaciones. Como los resultados del estado nutricional que entregan instituciones chilenas que recolectan datos antropométricos de su población bajo control, muestran diferentes magnitudes en el incremento de porcentaje de obesidad entre preescolares de 4 años y escolares de primer grado, quisimos verificar la real magnitud de ese aumento. Este estudio se basó en una investigación longitudinal que comenzó el 2006 con 1100 niños de 3 años, evaluados por el INTA a los 4, 5 y 6 años. Se determinó el estado nutricional de esas edades según Z IMC y referencias OMS 2006/2007. La información recogida sirvió además, para determinar la concordancia entre los datos antropométricos recogidos por profesores de escuelas públicas en escolares de primer grado el 2009 (base JUNAEB) y niños evaluados paralelamente por el INTA (base INTA). La muestra incluyó a 474 niños de 6 años. No se observaron diferencias entre los promedios Z IMC fue bueno y Z talla/ edad. El grado de concordancia entre los Z IMC fue bueno, sin embargo hubo diferencias en la clasificación nutricional, ya que el porcentaje bajo peso fue significativamente mayor en la base JUNAEB (9,5% vs 3,6 %), mientras que el porcentaje de obesidad fue menor en la base de INTA (17,5% vs 19,2%). A los 4 y 5 años los porcentajes de obesidad de estos niños fueron 13,3 % y 15,7 % respectivamente (datos INTA). Por la trayectoria observada es más probable que el alza en el

porcentaje de obesidad entre los 4 y 6 años fue de 4 puntos porcentuales y no de 6 tal como lo indica el INTA.

En cuanto a investigaciones relacionadas con la calidad de la dieta, se encontró antecedentes entre los cuales se encuentra el trabajo realizado en Chile por (Ivette, Macías, Gordillo, Camacho, 2012) titulado **Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud**. Resumen: se realizó una revisión teórica acerca del papel de la familia, los anuncios publicitarios y la escuela, en la adopción, o bien modificación de los hábitos alimentarios de los niños. Debido a que las nuevas dinámicas familiares y la gran exposición de los niños a los comerciales alimentarios han modificado los patrones de consumo de los niños originando con ello el aumento de la obesidad infantil, motivo por el que se enfatiza la importancia de la educación para la salud como herramienta preventiva y promocional en el cambio de conductas relacionadas con la adopción de hábitos alimentarios saludables; destacando el desarrollo de programas nutricionales aplicados en escuelas con el objetivo de buscar el trabajo conjunto entre los padres de la familia y los profesores para lograr modificar conductas no saludables y lograr estilos saludables.

A nivel nacional se puede mencionar la investigación realizada en la provincia de Misiones, Argentina por (Esquivel, 2012) titulado **Estado nutricional y calidad de alimentos consumidos por niños con Síndrome de Down que asisten a la escuela especial n° 1 de Posadas, Misiones, durante octubre 2012**. En el presente estudio se decidieron evaluar parámetros antropométricos y alimentarios, que en conjunto garantizan el bienestar general de las personas. El objetivo general de la investigación fue describir la relación que existe entre el estado nutricional y la calidad de alimentos consumidos por niños con Síndrome de Down, de entre 4 y 16 años, que asisten a la Escuela Especial n° 1 de Posadas- Misiones, en el mes de Octubre del año 2012. Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo, correlacional, de corte transversal, del cual entre los resultados antropométricos se destacó que el promedio de peso obtenido fue de 29,98kg y la talla promedio de 115,11cm; en cuanto a los parámetros de P/E Y T/E en

ambos el 67% de los niños se encuentra en rangos normales, al asociar el IMC/E únicamente el 40% se encontró en rangos normales; respecto al consumo de alimentos, los niños cuentan en su mayoría con una alimentación insuficiente en cuanto a la frecuencia de consumo, por consumir determinados alimentos en exceso o bajas cantidades de alimentos esenciales, en cuanto a la calidad de la alimentación es incompleta, ya que cuentan con una alimentación monótona, poco variada. Se pudo concluir que resulta indispensable realizar una evaluación y seguimiento continuo del estado nutricional, y una mejoría de la alimentación logrando que sea adecuada, completa, armónica y suficiente, para evitar eventos negativos que influyan en su salud, y poder así garantizar una buena calidad de vida general desde la infancia.

# Capítulo 3

## Marco Teórico



### **Estado nutricional**

El estado nutricional es la relación entre la necesidad y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales; es decir es el resultado entre el balance entre el ingreso y egreso energético; el cual puede ser positivo cuando existe más ingreso energético que gasto, negativo cuando se revela mayor pérdida que ingreso, y es neutro cuando se evidencia un equilibrio metabólico en la alimentación.

La valoración del estado de nutrición comprende una serie de prácticas que conducen a conocer el estado nutricional del individuo; éstas prácticas incluyen evaluación alimentaria, bioquímica, clínica y antropométrica, que a su vez pueden llevarse a cabo de manera aislada o unificada (De Girolami, 2003).

La valoración de la composición corporal puede realizarse a través de diferentes métodos, entre ellos la antropometría, técnica menos costosa e invasiva, que permite por medio de las mediciones de peso corporal, estatura, pliegues cutáneos, circunferencias y el diámetro sagital, conocer el diagnóstico sobre el estado de nutrición de los individuos, tanto si encuentran normo nutridos como malnutridos (De Girolami, 2003). También es muy útil para caracterizar el crecimiento y bienestar infantil. El estado nutricional se puede evaluar comparando los valores antropométricos de un grupo de niños, o de unos de ellos, con los valores que están aceptados como patrones normales de referencia.

A veces se considera que la evaluación nutricional por medio de la antropometría es un asunto sencillo y que las limitaciones fundamentales se hallan en el equipo y personal que la realiza; sin embargo, para que los datos antropométricos sean útiles se necesita también una correcta interpretación y análisis. Los datos básicos para su evaluación son: edad, sexo, peso y talla.

### **Evaluación del Estado Nutricional.**

La OMS define a la evaluación nutricional como: la interpretación de la información obtenida a través de estudios antropométricos, bioquímicos y/o clínicos, que se utiliza para determinar la situación nutricional de individuos o

de poblaciones en forma de encuestas, vigilancia o pesquisa (Di Sanzo y col., 2007).

Lorenzo y col. (2007) consideran que la valoración del estado nutricional (VEN) es un instrumento operacional que permite definir conductas clínicas y epidemiológicas. Comprendiendo el concepto de la VEN como una medida objetiva de las consecuencias del desbalance entre ingesta y necesidad.

Por otro lado, De Girolami (2003) la define como: la determinación del estado de salud de los individuos o grupos de poblaciones según las influencias que sobre ellos tenga la ingesta y la utilización de nutrientes.

### ***Herramientas de la evaluación nutricional.***

El crecimiento según (Di Sanzo y col., 2007), es uno de los pilares alrededor del cual se estructura la atención sanitaria infantil. Por esta razón su evaluación y vigilancia desde la concepción hasta la madurez constituye una de las acciones más relevantes de la atención primaria.

Según estos autores, el crecimiento de un niño evidencia la eficacia con la que se satisfacen sus necesidades nutricionales, las que dependen del comportamiento e ingesta alimentaria, la absorción intestinal, la existencia de enfermedades agudas o crónicas, el entorno social, los patrones culturales, etc. En consecuencia, la valoración del estado nutricional no solo refleja el estado de salud del niño o población infantil, sino que aporta información sobre los múltiples aspectos de los cuales depende.

De Girolami (2003), sostiene que los métodos utilizados para la evaluación del estado nutricional incluyen:

- Anamnesis alimentaria y cálculo de la ingesta.
- Examen físico, clínico-nutricional.
- Evaluación antropométrica.
- Evaluación bioquímica.
- Métodos complementarios.

Por lo tanto no hay una prueba única absoluta en la valoración del estado nutricional. En éste trabajo de investigación, la valoración del estado

nutricional de los niños se realizó a través de la evaluación antropométrica

### **Evaluación antropométrica**

Según De Girolami (2003), la evaluación antropométrica consiste en medir las variaciones de las dimensiones físicas y las variaciones en la composición del cuerpo humano en las diferentes edades de la vida. Las mediciones más usadas son peso, talla, circunferencias, pliegues, diámetros y dinamometría.

Las mediciones antropométricas realizadas en la VEN individual, tiene varias ventajas, entre ellas:

- Es simple, segura y no invasiva.
- Requiere equipamiento económico, portátil y duradero.
- Demanda personal con poco entrenamiento.
- Comprende métodos precisos y exactos.
- Brinda datos de la historia nutricional.
- Permite identificar casos de malnutrición leve, moderada grave.
- Valora cambios entre individuos y entre poblaciones del estado nutricional en el tiempo y de una generación a otra (De Girolami, 2003).

Di Sanzo y col., (2007), sostiene que las mediciones corporales, anteriormente mencionadas, se pueden realizar en forma transversal y/o longitudinal. Las primeras informan el tamaño del paciente en un momento dado (la fecha de medición). En las segundas, en cambio, las mediciones se toman en forma seriada (diaria, semanal, quincenal o mensualmente) analizándose las variaciones de tamaño en el intervalo estudiado.

En este trabajo se realizó la evaluación antropométrica de los niños en forma transversal.

### **Interpretación de los datos antropométricos según el Ministerio de Salud de la Nación.**

Los datos obtenidos de la evaluación antropométrica se representan en forma de tablas, curvas o índices.

En las tablas, las mediciones se tabulan en relación a la edad y/o fecha en que fueron tomadas.

En las curvas o gráficos, los datos antropométricos se pueden graficar en dos tipos de curvas: de crecimiento lineal o de velocidad. Las curvas de crecimiento lineal son los que resultan de relacionar la edad del paciente con el valor absoluto de la medición, expresados en la unidad de medida correspondiente. Ejemplos de este tipo de curvas son las de peso para la edad y talla para la edad, perímetro cefálico para la edad, pliegue tricipital para la edad, índice de masa corporal para la edad, etc. En las curvas de velocidad de crecimiento se relaciona la edad del paciente con el incremento de peso o estatura entre dos mediciones. A los fines prácticos y con un sentido de una mayor exactitud de los registros la edad del paciente se expresa en términos decimales y el intervalo de medición en un año. En este trabajo de investigación se utilizó las curvas de crecimiento lineal.

La presentación de los datos, en las tablas o gráficas de crecimiento, no alcanza por si sola para diagnosticar la normalidad antropométrica, por lo cual se debe hacer una comparación con una población de referencia. Los patrones de referencia se elaboran a partir de la medición de un número representado de individuos proveniente de una población clínicamente sana, a la que pertenece el paciente. Existen varios tipos de estándares.

La OMS recomienda que cada país tenga estándares nacionales de crecimiento ya que éstos se elaboran con datos provenientes de su propia población, en donde comparten condiciones medioambientales, sociales, demográficas y epidemiológicas. Si un país no tiene la información antropométrica necesaria para construir sus propios estándares, transitoriamente se pueden utilizar las referencias de una población genéticamente similar. La República Argentina cuenta con estándares propios que han sido consensuados por la Sociedad Argentina de Pediatría, por el Ministerio de Salud y Acción social de la Nación por lo que son considerados estándares de referencia.

Según la OMS los índices antropométricos surgen de relacionar dos o más medidas entre sí o una medida con la edad por el índice de masa corporal,

talla/ peso o el índice talla para la edad. Si bien aportan una valiosa información acerca de la masa corporal total no distinguen si el exceso de peso es debido a un aumento de la grasa, músculo, hueso o líquidos corporales. A pesar de ello son muy útiles para comparar el estado nutricional entre distintas poblaciones.

Para la evaluación del Estado Nutricional de la muestra en éste estudio se utilizó los siguientes índices:

**Peso/ edad:** refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica. Es un índice compuesto, influenciado por la estatura y por el peso relativo.

**Talla/edad:** representa el crecimiento lineal alcanzado y equivale a la sumatoria de todos los pequeños incrementos de la talla que se produjeran desde el momento de la medición. En los niños mayores de dos años, la baja talla es signo de alteraciones nutricionales de larga data o enfermedades ya pasadas.

**IMC/edad:** refleja el peso relativo con la talla para la edad, con adecuada correlación con la grasa corporal y obesidad se calcula con la división del peso sobre la talla al cuadrado (Ministerio de Salud de la Nación).

Según la SAP, el índice de masa corporal IMC es el indicador más aceptado para evaluar la obesidad en ámbitos clínicos y epidemiológicos. Valores límites IMC, 2-19 años: puntaje Z > entre 1 y 2 o percentil 85-90: considerar sobrepeso, puntaje Z > a 2 o percentil > 97 considerar obesidad, puntaje Z > 3: considerar obesidad grave el diagnóstico y tratamiento de la obesidad (Sociedad Argentina de Pediatría, 2011).

### ***Unidades de medidas.***

El ministerio de Salud de la Nación afirma que al transformar las mediciones en índices, también cambian las unidades en las que se expresan ya que no se habla de Kilogramo o centímetros sino a los índices antropométricos se expresan en sistemas principales:

1. Percentiles: Incorporan el porcentaje de niños normales con la misma condición del paciente, edad y sexo que se encuentran por debajo de él. La desventaja que tiene éste método es que no permite clasificar

adecuadamente a los niños que por su obesidad se encuentran por encima del percentil 97 o, por el contrario por su desnutrición se hallan por debajo del percentil 3. En éstos casos se deben emplear los puntajes estándares o los porcentajes de adecuación.

2. Puntaje Z: se calcula la medida del paciente menos el valor del percentil 50 según el mismo sexo y edad, dividido por el valor del desvío estándar, obtenidos en las tablas Z.

3. Porcentaje de adecuación a la mediana: es el cociente entre una medición y el valor del percentil 50, expresados en forma de porcentaje.

En éste estudio se trabajó con percentiles y se ubicó a los participantes en las gráficas de percentiles de la OMS y Sociedad Argentina de Pediatría.

### **Crecimiento y desarrollo en la edad escolar**

La etapa escolar es la que abarca desde los 6 a 10 años en las mujeres y hasta los 12 años en los hombres, es una etapa de crecimiento lento y estable, el niño crece por año hasta 5cm y su aumento de peso es de 2,3 kg promedio por año hasta los 9 a 10 años. A medida que aumenta la edad se observan diferencias por el sexo de incremento de crecimiento hacia los 11 años y los niños hacia los 13 años (Lorenzo y col., 2007).

A los 10 años de edad aproximadamente el 20% de la masa magra del niño está constituida por proteínas, mientras que en las niñas representa un porcentaje menor al 19%. Son las áreas grasas y musculares las diferencias por sexo son notables llegando alcanzar una diferencias de 6%. La acumulación de grasa es un requisito para lograr el brote puberal de crecimiento en la talla. Después de los 5 años de edad y hasta los años la acumulación de TAS es proporcionalmente mayor en el tronco respecto de las extremidades, con pequeñas diferencias sexo (Lorenzo y col., 2007).

El índice talla/sentada y talla/ parada indica la contribución del tronco, cuello y cabeza (como unidad) a la estatura total. El índice es mayor en los lactantes, disminuye durante la niñez hasta alcanzar el punto más bajo a principios de la adolescencia. Así, el punto más bajo ocurre durante el pico de

crecimiento ya que el crecimiento se produce prioritariamente a expensas de las piernas, a fines de la pubertad el índice aumenta como resultado del leve crecimiento en la columna vertebral que continúa una vez cesado el crecimiento de las piernas.

La baja estatura (en particular la medición de la longitud de las piernas en la niñez) reflejo de privaciones socioeconómicas a esa edad, se asocian a un mayor riesgo de cardiopatía coronaria y accidente cerebro vascular, y también hasta cierto punto de diabetes. Dado que la baja estatura, y más en concreto la corta de las piernas son indicadores particularmente sensibles de una situación de privación socioeconómica temprana, su relación con enfermedades posteriores refleja, con gran probabilidad, una asociación entre la desnutrición temprana y la carga de enfermedades infecciosas (Lorenzo, y col., 2007).

### **Problemas nutricionales más frecuentes en niños**

La malnutrición no solo incluye las formas clínicas severas de desnutrición (Marasmo y Kwashiorkor), sino también formas leves, caracterizadas entre dos indicadores por déficit en uno o más índices antropométricos, y los excesos, es decir, el sobrepeso. La forma más frecuente de malnutrición en nuestra población infantil son las carencias específicas de micronutrientes que no pueden diagnosticarse a partir de la antropometría. (Mazza, 2009).

La forma de malnutrición (desnutrición, obesidad y sobrepeso) tienen causas y consecuencias que están estrechamente relacionadas con deficiencias del sistema alimentario. Un sistema alimentario que no proporciona una cantidad de alimentos de calidad, pueden ocasionar tanto un crecimiento insuficiente como un exceso de peso. Un niño deficientemente desarrollado en sus primeros años de vida puede convertirse en un adolescente bajo pero con sobrepeso y desarrollar enfermedades crónicas en su vida adulta. Cuando se evalúa el rendimiento escolar de un niño, generalmente se consideran distintas circunstancias. Es importante analizar si los niños están bien alimentados dado que alguna deficiencia nutricional durante el período escolar puede causar

dificultades en el aprendizaje. La calidad y cantidad de alimentos que reciben los niños tienen una relación directa con el rendimiento escolar. También situaciones puntuales como el ayuno en la escuela puede ocasionar dificultades en el aprendizaje. La calidad y cantidad de alimentos que ingieran pueden llegar a causar desde un cuadro de desnutrición evidente, hasta un cuadro inadvertido, difícil de reconocer de anemia por deficiencia de Fe. Estas deficiencias pueden dar lugar a síntomas, tales como: dificultad en la concentración, disminución del rendimiento escolar y detención de la curva de crecimiento. De allí la importancia de determinar el Estado Nutricional del niño escolarizado (OMS, 2013).

### **Sobrepeso y obesidad Infantil**

La OMS define el sobrepeso y obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que supone un riesgo para la salud (OMS, 2013).

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad infantil es el desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto calórico. El aumento mundial del sobrepeso y la obesidad infantil es atribuirle a varios factores tales como:

- El cambio dietético mundial hacia un aumento de la ingesta de alimentos hipocalóricos con abundantes grasas y azúcares, pero con escasas vitaminas, minerales y otros micronutrientes saludables.
- La tendencia a la disminución de la actividad física debido al aumento de la naturaleza sedentaria de muchas actividades recreativas, el cambio de los modos de transportar y la creciente urbanización.

El problema social y por consiguiente requiere un enfoque poblacional, multidisciplinar y adaptado a las circunstancias culturales.

Al contrario de la mayoría de los adultos, los niños y adolescentes no pueden elegir el entorno en el que viven ni los alimentos que consumen. Asimismo, no tienen la capacidad limitada para comprender las consecuencias a largo plazo de su comportamiento (Britos, 2011).

Para frenar la epidemia de la obesidad infantil es necesario un compromiso político sostenido y la colaboración de muchas partes interesadas,

la sociedad civil, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado tienen un papel fundamental en la creación de entornos saludables y accesibilidad de opciones dietéticas más saludables para los niños (O'Donnell, 2005).

### **Desnutrición**

La desnutrición es el resultado del consumo insuficiente de alimentos y de la aparición repetida de enfermedades infecciosas. La desnutrición puede ser crónica o aguda según el peso para la edad (Roggiero, 2007).

La desnutrición implica tener un peso corporal menor a lo normal para la edad, tener una estatura inferior a lo que corresponde a la edad (retraso en el crecimiento) estar peligrosamente delgado o presentar carencia de vitaminas y minerales (malnutrición por carencia de micronutrientes).

Son diversos los factores que influyen en la desnutrición en donde se menciona a la pobreza como principal causa de desnutrición, existen otras causas también importantes como ésta, tales como la no lactancia materna exclusiva, la presencia de enfermedades como diarrea, infecciones respiratorias agudas y otras, la falta de educación y de información sobre la buena o adecuada alimentación, el no consumo de suplementos vitamínicos o alimentos fortificados y el costo de los alimentos (Unicef, 2012).

Tipos de desnutrición crónicas:

- **Marasmo:** la principal carencia es de alimentos en general y por lo tanto, también de energía. Puede suceder a cualquier edad, sobre todo hasta alrededor de tres años y medio, pero es más común durante el primer año de vida. El marasmo nutricional es en realidad una forma de hambre y las posibles causas subyacentes son numerosas. Por cualquier razón el niño no recibió cantidad suficiente de leche materna o de cualquier alimento alternativo (FAO, 2012).
- **Kwashiorkor:** es una de las formas serias de desnutrición crónica. Se observa a menudo en niños de uno a tres años de edad, pero puede aparecer a cualquier edad. Se encuentra en niños que tienen una dieta por lo

general baja en energía y proteínas y también en otros nutrientes. A menudo los alimentos suministrados al niño son principalmente carbohidratos, alimentos de mucho volumen que además no se suministran frecuentemente. El kwashiorkor es común que se asocie con enfermedades infecciosas, que inclusive lo pueden precipitar. La diarrea, infecciones respiratorias, sarampión, parásitos intestinales y otras entidades clínicas son causas habituales subyacentes a la desnutrición y pueden hacer que los niños desarrollen el kwashiorkor o el marasmo nutricional. Estas infecciones por lo general producen pérdida del apetito, que es una causa importante de la desnutrición grave. Las infecciones principalmente las que se acompañan con fiebre, ocasionan una mayor pérdida de nitrógeno en el organismo, que solo se puede reemplazar con una dieta con proteínas (FAO, 2012).

### **Alimentación Saludable**

La alimentación saludable es aquella que aporta al organismo todos los nutrientes esenciales y la energía que cada persona necesita para realizar las funciones vitales y mantenerse sana. Los nutrientes esenciales son: proteínas, hidratos de carbono, lípidos, vitaminas, minerales y agua. Es necesario tener de una alimentación saludable, ya que ésta ayuda a prevenir enfermedades como obesidad, diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, anemia, osteoporosis, y algunos cánceres; por ello que permite gozar de una mejor calidad de vida en todas las edades (FAO, 2012).

Los alimentos que debemos consumir diariamente deben estar agrupados, teniendo en cuenta los nutrientes que aportan al organismo; hay algunos que contienen cantidades mayores de algunas de esas sustancias nutritivas o la contienen de una manera más "biodisponible", es decir, nuestro organismo puede aprovecharla al máximo, estos alimentos se conocen como alimento fuente de esa sustancia.

Los grupos de alimentos son seis y se dividen de la siguiente manera:

\_ Cereales (arroz, avena, cebada, maíz, trigo) sus derivados (harinas y productos elaborados con ellos: fideos, pan, galletas, etc.) y legumbres secas (arvejas, porotos, garbanzos, lentejas, soja) que son fuente principal de

hidratos de carbono complejos y fibra.

\_ Verduras y Frutas: son fuente principal de vitaminas C y A, de fibra y de sustancias minerales como potasio y magnesio: Incluye todos los vegetales y frutas comestibles.

\_ Leche, yogur y queso: nos ofrecen proteínas completas que son fuente principal de calcio.

\_ Carnes y huevos: nos ofrecen las mejores proteínas y son fuente principal de hierro. Incluye a todas las carnes comestibles de animales, de crianza o de caza.

\_ Aceites y grasas: son fuente principal de energía y vitamina E. Los aceites y semillas tienen grasas que son indispensables para nuestra vida.

\_ Azúcar y dulces: aportan energía y son agradables por su sabor, pero no nos ofrecen sustancias nutritivas indispensables, están compuestos por hidratos de carbono simples.

Todos los alimentos que ingerimos habitualmente constituyen nuestra alimentación cotidiana, la forma en la que cada persona conforma en su dieta, mediante la combinación de los distintos alimentos, depende de muchos factores, psicosociales, económicos y culturales, religiosos, entre otros; sin embargo, no todas las personas se alimentan de manera correcta. Existen formas más idóneas que otras de seleccionar y combinar los alimentos para que la alimentación resulte más apropiada.

La alimentación que se brinde a los niños es de suma importancia, ya que en muchas ocasiones se adaptan a los patrones de gustos y hábitos de los padres, y en muchos casos aporta una alimentación inadecuada. Ésta se caracteriza por ser pobre en fibra, con escasos vegetales, rica en alimentos hipocalóricos, no cumplen con el horario determinado para realizar las comidas, o se utiliza alimentos como premio entre ellos galletitas, caramelos, bebidas azucaradas que en su conjunto van formando el estilo de alimentación del niño, y además de influir en su estado nutricional, forman hábitos inadecuados que van a durar por el resto de sus vidas en el caso que no se modifique a una edad temprana y de forma efectiva (Lema, 2003).

## **Niñez y Edad Escolar**

La niñez es un momento biológico especial que se caracteriza por un activo crecimiento de la masa corporal que se produce en forma continua englobando tanto el desarrollo físico como psíquico. Los niños crecen rápidamente durante los dos primeros años de vida. El crecimiento continúa con un ritmo menor durante el resto de la infancia, antes de comenzar con el empuje puberal. La escuela es el escenario de mayor exigencia social para los niños, donde deben demostrar y demostrarse que son capaces de ser aceptados y queridos por sus pares y cumplir con las expectativas de sus padres y maestros. La edad escolar es la que abarca desde los 6 años hasta los 12 años de edad (Ros, 2007).

En los primeros 8 años de vida, todo lo relacionado con hábitos, valores personales, actitudes, conductas y habilidades para la vida, es determinante, pues se desarrolla la personalidad, establecen patrones de conductas que permanecerán en la vida adulta y los hábitos higiénicos-dietéticos adquiridos, serán los que determinen una vida saludable o no (Ros, 2007).

En ésta etapa se producen varios cambios en la vida del niño, el cual necesita aprender a alimentarse en condiciones que pueden ser diferentes a los de su familia. Debido a que los niños tienen más actividades y pasan más tiempo fuera de sus hogares, es más difícil que los padres puedan supervisar los alimentos que sus hijos consumen. Un niño que no posea una buena alimentación, estará en peores condiciones para afrontar la actividad escolar y otras que se realicen fuera de este ámbito. Una alimentación saludable apoya el crecimiento y desarrollo del niño y contribuye a que forme actitudes positivas con respecto a su persona y al mundo que lo rodea, dándole participación en la elección de su alimentación, y poniendo a su disposición una dieta variada, la cual generará en él, buenos hábitos que determinarán su estilo de vida y estado de salud (O`Donell, 2005).

## **Características de la alimentación del niño escolar**

Al adquirir mayor autonomía la interacción con sus maestros y su grupo

de pares, comienza a manifestarse en cada niño y niña su individualismo. De este modo, los niños se acostumbran a ejercer su autonomía en la selección de alimentos. Los hábitos que adquieran en esta etapa en materia alimentaria serán decisivos para establecer preferencias y rechazos que mantendrán hasta su vida adulta (Morasso, 2004).

La alimentación de un niño escolar debe ser:

➤ Completa: que incluye en las comidas principales del día, los diferentes grupos de alimentos (lácteos, carnes, huevos, frutas, verduras, cereales y legumbres, etc.).

➤ Equilibrada: que cada comida principal contenga todos los nutrientes (carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales) en cantidades necesarias para cubrir los requerimientos diarios para cada grupo etario.

➤ Higiénica: que los alimentos tengan buena calidad y se preparen en un ambiente limpio e higiénico.

➤ Suficiente: tanto en cantidad como calidad, para cubrir las necesidades nutricionales del niño.

➤ Variada: es importantes que los niños aprendan a comer una gran variedad de alimentos.

Si bien la alimentación que el niño realiza muy importante, esta debe ser acompañada de un ambiente familiar armónico, donde esté presente el diálogo y la contención de los menores.

Los progenitores y el hogar, pueden en la forma en que se alimentan los hijos de las siguientes maneras:

a) Según la forma de alimentarios cuando eran lactantes, en pecho o con sucedáneos de la leche materna.

b) Según la forma en que interactúan con el niño en el acto de comer.

c) Según el tipo y calidad de alimentos que le ofrecen al niño.

d) Según carencias de lo que es una alimentación adecuada en calidad y cantidad.

e) Según la magnitud de la exposición del niño a los medios, en especial a la televisión (O`Donell, 2005).

Es importante que tengan en cuenta que el niño o la niña estén bien alimentados, dado que algunas deficiencias nutricionales sufridas durante el periodo escolar pueden causar dificultades en el aprendizaje.

La calidad y cantidad de alimentos que reciben los niños y niñas durante esta etapa tiene una relación directa con el rendimiento escolar.

También situaciones puntuales como el hambre pasajera o el ayuno en ámbito escolar pueden causar dificultades en el aprendizaje.

La calidad y cantidad de alimentos que ingieren puede llegar a causar desde un cuadro de desnutrición evidente hasta un cuadro inadvertido, difícil de reconocer, por ejemplo, cuando existe anemia por carencia de hierro (Morasso, 2004).

### **Hábitos Alimentarios**

Los hábitos alimentarios son el resultado del comportamiento de las personas en el momento de preparar y consumir determinados alimentos como una parte de sus costumbres sociales, culturales, religiosas, y que está influenciado por múltiples factores como socioeconómicos, culturales y religiosos.

Al ingresar al sistema escolar formal se produce la ruptura de la dependencia familiar. Se trata de un periodo marcado por el aprendizaje de la vida social: disciplina escolar, horarios estrictos, esfuerzo intelectual, iniciación al deporte.

A medida que los niños van creciendo se incrementa tanto las fuentes de alimentos como las influencias sobre la conducta alimentaria. Muchos niños, debido al horario de trabajo de sus padres, están solos en su hogar y deben prepararse su propia comida. Muchas de las comidas y/o colaciones son consumidas fuera del hogar y, con frecuencia, sin supervisión alguna (en escuelas, casas de amigos, eventos sociales, etc.) (D'Ángelo, 2005).

En la adopción de los hábitos alimentarios intervienen principalmente

tres agentes; la familia, los medios de comunicación y la escuela. En el caso de la familia, es el primer contacto con los hábitos alimentarios ya que sus integrantes ejercen una fuerte influencia en la dieta de los niños y en sus conductas relacionadas con la alimentación y cuyos hábitos son el resultado de una construcción social y cultural acordada implícitamente por sus integrantes (García, 2008).

Los hábitos alimentarios se aprenden en el seno familiar y se incorporan como costumbres, basados en la teoría del aprendizaje social e imitadas de las conductas observadas por personas adultas que respetan. Otros modos de aprendizaje se dan a través de las preferencias o rechazos alimentarios en los niños, en donde estos últimos son expuestos repetidamente a una serie de alimentos que conocen a través del acto de comer enmarcado por encuentros entre padres e hijos (Busdiecker, 2000).

Sin embargo, los hábitos alimentarios se han ido modificando por diferentes factores que alteran la dinámica e interacción familiar; uno de ellos corresponde a la situación económica que afecta los patrones de consumo tanto de los niños como de los adultos, la menor dedicación y falta de tiempo para cocinar, lo que provoca que las familias adopten nuevas formas de cocina y de organización y la pérdida de autoridad de los padres en la actualidad, ha ocasionado que muchos niños coman cuándo, cómo y lo que quieran (Bolaños, 2009).

Por su parte, la publicidad televisiva forma parte del ambiente social humano, que en el caso de su influencia en los hábitos alimentarios de los niños ha ido desplazando a instancias como la familia y la escuela; promoviendo un consumo alimentario no saludable, ya que los niños son más susceptibles de influenciar, debido a que se encuentran en una etapa de construcción de su identidad, y por lo tanto son fácilmente manipulables por los anuncios publicitarios que promocionan nuevos alimentos. En el caso de la escuela, dicha institución permite al niño enfrentarse a nuevos hábitos alimentarios que en muchas ocasiones no son saludables; aunque también asume un rol fundamental en la promoción de factores protectores en cuestión de hábitos alimentarios. En este sentido, las acciones de promoción y

prevención escolar están a cargo de los profesores a través de los contenidos temáticos en materias como ciencias naturales. Sin embargo, es necesario tratar este tipo de temas desde una perspectiva integral, que permita combinar conocimientos, actitudes y conductas saludables que promueva en los niños un estilo de vida saludable, e incluso coadyuve a evitar la aparición de síntomas de trastornos alimentarios (Herrero, 2008).

### **Hábitos alimentarios en escolares**

La OMS (2013) considera que las escuelas son fundamentales para el desarrollo de hábitos alimentarios saludables y la realización de programas de prevención, ya que la edad escolar es un período importante para promover hábitos de alimentación saludables y para que los niños y las niñas alcancen una excelente calidad de vida y así garanticen las reservas necesarias para cubrir el gasto de energía que demandan las nuevas actividades asumidas durante ésta etapa de la vida. La nutrición adecuada y el establecimiento de conductas saludables en los niños puede contribuir, no sólo prevenir, problemas de salud y a promover un estilo de vida sano, sino a reducir el riesgo de que el niño desarrolle alteraciones crónicas como obesidad, diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares o una combinación de éstas, en etapas posteriores de la vida.

En un análisis de cinco estudios realizados por el CESNI, entre 1993 y el 2003, en diferentes localidades del país (Capital, Gran Buenos Aires, Córdoba y Río Negro), en lo que se encuestó a 1366 niños entre 4 y 13 años de diferentes nivel socioeconómico, se obtuvieron los siguientes resultados:

- A mayor nivel socioeconómico aumenta la ingesta de grasas y alimentos obesogénicos (alimentos ricos en energía, grasas y/o azúcares y pobres en nutrientes).
- En los niños de nivel socioeconómico medio-alto y medio el porcentaje de las calorías aportadas por las grasas se encuentra entre el 29 y el 33%, mientras que por el grupo de menor nivel socioeconómico estos valores van de 24 a 27%
- Los alimentos obesogénicos en los niños de mayor poder

adquisitivo representa en la mayoría de los casos un 25% de la ingesta total, en cambio, para los de menos nivel socioeconómico ésta proporción es menor o igual al 17%.

- Las gaseosas, golosinas y galletitas dulces, en ese orden, son los principales contribuyentes entre los alimentos obesogénicos de los niños de mayor nivel socioeconómico los más consumidos en forma decreciente: azúcares, dulces, golosinas y gaseosas.

### **Guías Alimentarias**

Las guías alimentarias son instrumentos educativos que adoptan los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales y composición química de los alimentos en mensajes prácticos que faciliten a diferentes personas la selección y consumo de alimentos saludables (Lema, 2001).

Los grupos de alimentos propuestos por las Guías Alimentarias para la Población Argentina son seis y se dividen de la siguiente manera:

- Cereales (arroz, avena, cebada, maíz, trigo) sus derivados (harinas y productos elaborados con ellos: fideos, pan, galletas, etc.) y legumbres secas (arvejas, porotos, garbanzos, lentejas, soja) que son fuente principal de hidratos de carbono complejos y fibra.

- Verduras y Frutas: son fuente principal de vitaminas C y A, de fibra y de sustancias minerales como potasio y magnesio: Incluye todos los vegetales y frutas comestibles.
- Leche, yogur y queso: nos ofrecen proteínas completas que son fuente principal de calcio.
- Carnes y huevos: nos ofrecen las mejores proteínas y son fuente principal de hierro. Incluye a todas las carnes comestibles de animales, de crianza o de caza.
- Aceites y grasas: son fuente principal de energía y vitamina E. Los aceites y semillas tienen grasas que son indispensables para nuestra vida.
- Azúcar y dulces: aportan energía y son agradables por su sabor, pero no nos ofrecen sustancias nutritivas indispensables, están compuestos

por hidratos de carbono simples (Lema, 2003).

### **Consejos para una alimentación saludable**

La Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas (2000) recomienda:

*1. Comer con moderación e incluir alimentos variados en todas las comidas:*

Se deben realizar cuatro comidas diarias incluyendo en cada una de ellas una gran variedad de alimentos.

*2. Consumir diariamente leches, yogures, quesos:*

Los niños, adolescentes y mujeres necesitan mayor cantidad de éstos alimentos.

Es recomendable que los recién nacidos reciban leche materna exclusiva hacia los seis meses. Para los adultos, en general, se recomiendan los productos semi descremados y para los niños y los adultos mayores, en general enteros.

*3. Comer diariamente frutas y verduras de todo tipo y color:*

Se recomienda comer cinco porciones entre frutas y verduras por día. Por lo menos una vez consumirlas crudas. La cocción debe hacerse preferentemente con cáscara y en trozos grandes, al vapor o al horno. Si se las hierve, usar poca agua.

*4. Comer una amplia variedad de carnes rojas y blancas:*

Es preferible elegir las carnes de menor contenido graso, seleccionar los cortes magros, quitar antes de cocinar la piel de las aves y la grasa visible de las carnes.

*5. Preparar las comidas con aceite preferentemente crudo y evitar las grasas para cocinar:*

Conviene elegir aceites puros de girasol, uva, maíz, soja, oliva, maní, etc. Agregarlos una vez terminada la preparación, cuando ésta se retira del fuego. Se prefieren las comidas con pocas grasas como por ejemplo los

alimentos cocidos al vapor, a la plancha, a la parrilla, al horno, etc. Evitar el consumo de frituras.

*6. Disminuir el consumo de azúcar y sal:*

Es recomendable comer menos golosinas y dulces para evitar sobrepeso y caries.

Elegir agua, soda y jugos naturales en vez de gaseosas y bebidas dulces artificiales.

Cocinar los alimentos sin sal y condimentos con hierbas aromáticas o ajo para resaltar el sabor. Suprimir el uso del salero de mesa.

*7. Consumir variedad de panes, cereales, pastas, harinas, féculas y legumbres:*

Preferir los panes, harinas y pastas integrales.

Moderar el consumo de facturas, tortas, masitas, galletitas y otros productos similares.

*8. Disminuir el consumo de bebidas alcohólicas y evitarlo en niños adolescentes y embarazadas .*

*9. Tomar abundante cantidad de agua potable durante el día:*

Es importante consumir 2 litros de agua por día. El agua puede beberse como tal en caldos, sopas, infusiones, jugos y toda preparación que contenga buena cantidad de agua.

El agua de consumo debe ser limpia y potable. Si se sospecha que está contaminada debe hervirse durante 5 minutos o agregar 2 gotas de lavandina por litro de agua.

*. 10. Aprovechar los momentos de las comidas para el encuentro y dialogo con otros:*

La mesa compartida puede ser lugar para:

- Conversar e intercambiar afecto e ideas con otros.

# Capítulo 5

## Materiales y Métodos



### **Tipo de estudio**

Según alcance de los resultados es un estudio **descriptivo**, que tiene como propósito, a partir de variables previamente establecidas, investigar acerca cómo se encuentran éstas en la realidad, es decir, describirlas para después poder realizar una **correlación** entre las mismas (Hernández Sampieri y col., 2010).

### **Hipótesis de investigación**

Hipótesis 1.

- El estado nutricional que prevalece en los niños es el sobrepeso.

Hipótesis 2.

•La calidad de la alimentación del grupo bajo estudio es poco saludable.

Hipótesis 3.

•Existe relación entre el estado nutricional y la calidad de alimentación de los niños.

### **VARIABLES DE ESTUDIO**

1. Calidad de la alimentación.
2. Estado Nutricional.

1. Calidad de la alimentación.

Definición conceptual: la calidad de la alimentación es un indicador que sirve para conocer el consumo de determinados alimentos o grupos de alimentos cuyos déficit o excesos inciden en la salud de las personas.

Definición operativa: la calidad de la alimentación se evaluó a través del Índice de Alimentación Saludable, desarrollado por el Centro para la promoción de Nutrición del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. El IAS es una herramienta para evaluar la calidad global de la alimentación, ya que analiza el grado de cumplimiento de las Guías alimentarias y las recomendaciones establecidas para cada grupo de alimentos.

En el cálculo de la IASE, cada variable recibirá una puntuación que varía del 0 al 10, donde 10 significa que se cumplen con los criterios establecidos por la Guías alimentarias para la población argentina. El IASE se calcula sumando la puntuación obtenida en cada una de las variables, lo que permitirá obtener un máximo teórico de 100 puntos. La clasificación de la alimentación se realizará de acuerdo a la puntuación total y se dividirá en tres categorías:

- Saludable: Entre 80 y 100 puntos
- Necesita cambios: Entre 50-80 puntos
- Poco saludable: <50 puntos

## 2. Estado nutricional

Definición Conceptual: El estado nutricional es la relación entre la necesidad y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales; es decir es el resultado entre el balance entre el ingreso y egreso energético; el cual puede ser positivo cuando existe más ingreso energético que gasto, negativo cuando se revela mayor pérdida que ingreso, y es neutro cuando se evidencia un equilibrio metabólico en la alimentación.

La valoración del estado de nutrición comprende una serie de prácticas que conducen a conocer el estado nutricional del individuo; éstas prácticas incluyen evaluación alimentaria, bioquímica, clínica y antropométrica, que a su vez pueden llevarse a cabo de manera aislada o unificada. (De Girolami, 2003).

Definición Operativa: Se evaluará en el grupo bajo estudio los siguientes datos antropométricos:

-Peso: medición que expresa la masa corporal total, incluye fluidos pero no define compartimientos, es indispensable para evaluar el crecimiento, desarrollo y la evolución del estado nutricional.

-Talla: medición que hará referencia a la longitud corporal de cada niño participante en el trabajo de campo.

Se registrarán los indicadores de peso y talla y luego serán interpretados en tablas o gráficas de percentil establecidos por la Sociedad

Argentina de Pediatría (SAP). Los puntos de cortes para clasificar el estado nutricional serán las siguientes categorías:

- Desnutrición: cuando la medición se encuentre por debajo del percentil 3.
- Bajo peso: cuando la medición se encuentre entre el percentil 3 y 10.
- Normopeso: cuando la medición se encuentre entre el percentil 10 y 90.
- Sobrepeso: cuando la medición se encuentre entre el percentil 90 y 97.
- Obesidad: cuando se encuentre por encima del percentil 97.

### **Diseño**

El diseño de esta investigación será no experimental de corte transversal en el cual se estudiarán las variables en un determinado tiempo, ya que se quiere conocer cómo es la realidad de la población bajo estudio.

### **Población**

Niños de 6 a 8 años de edad que asisten al primer, segundo y tercer nivel básico de la Escuela 412 “Ingeniero Carlos Snopek”, El Carmen-Jujuy; durante el año 2015.

### **Muestra**

Se seleccionarán 60 niños de ambos sexos, de 6 a 8 años de edad que asisten a la Escuela 412 “Ingeniero Carlos Snopek”, El Carmen-Jujuy; durante el año de 2015.

### **Técnica de muestreo**

No probabilístico intencional. El investigador selecciona los elementos que a su juicio son representativos, lo cual exige un conocimiento previo de la población que se investiga para poder determinar categorías o elementos que se consideran como tipo o representativos del fenómeno que se estudia

(Hernández Sampieri y col., 2006).

### **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### *Medición de peso y talla.*

Se medirán el peso (kg) y talla (cm), luego se registrarán los datos en una ficha de registro antropométrico. La medida peso se tomará con la balanza calibrada en cero colocando al individuo sobre el centro de la balanza con la mínima cantidad de ropa y sin zapatos, con los pies paralelos, mirando de frente y con los brazos relajados ambos lados el cuerpo. Se efectuará entonces la lectura de peso hasta los 100 gramos completos más próximos al equilibrio del pie de la balanza.

Se realizará la medición utilizando una balanza de pie con altímetro marca SECA con capacidad de 200kg máximo y mínimo de 2 kg. Graduación 0,1kg.

La talla se medirá en cm empleando el tallímetro con una precisión de 1 mm. Para ello el niño se debe para de manera que sus talones nalgas y cabeza estén en contacto con la superficie vertical. Se debe sostener los talones en contacto con el piso, y las piernas bien extendidas, especialmente cuando se trata de medir niños pequeños. Los talones permanecen juntos los hombros relajados y ambos brazos al costado del cuerpo para minimizar la lordosis. La cabeza debe sostenerse de forma que el borde inferior de la órbita esté en el mismo plano horizontal que el meato auditivo externo (plano de Frankfurt). Las manos deben estar sueltas y relajadas. Se desliza entonces una superficie horizontal hacia abajo o a lo largo del plano vertical y en contacto con éste, hasta que toque la cabeza del sujeto. Se le pide que haga una respiración profunda, que relaje los hombros y se estire, haciéndose lo más alto posible y mantenga la cabeza hacia arriba apoyando sus manos sobre la apófisis mastoideas. El estiramiento minimiza la variación en estatura que ocurre durante el día y que puede llegar hasta los 2 cm.

Se efectuará entonces la lectura hasta el último centímetro o milímetro completo.

### *Índice de alimentación saludable.*

En la construcción del Índice de alimentación saludable del presente estudio se introdujeron modificaciones, adaptándolo a las recomendaciones propuestas por las Guías alimentarias de la población argentina. Para ello se evaluarán 10 variables, 4 de ellas hacen referencia al consumo de cereales y derivados, verduras y, frutas. Leche y sus derivados, los cuales son alimentos de consumo diario. Las siguientes 2 representan los grupos de alimentos de consumo semanal, las carnes y leguminosas. Las siguientes 3 representan alimentos de consumo ocasional como aceites y grasas, azúcares y dulces, refrescos con azúcar y la última la variedad de la dieta

### **Consideraciones éticas**

Se solicitará la autorización a la directora de la Escuela 412 “Ingeniero Carlos Snopek”, por medio de nota escrita para la realización del trabajo de campo.

Por otro lado se pedirá el consentimiento informado por escrito a los padres responsables de los niños de 6 a 8 años de edad que asisten a la dicha institución.

### **Criterios de inclusión**

- Niños de 6 a 8 años de edad que asisten actualmente a la Escuela 412 “Ingeniero Carlos Snopek.
- Niños cuyos padres autoricen su participación en el trabajo de campo.
- Niños que estén presentes los días en que se recolecte la información.

### **Criterios de exclusión**

- Niños que no asistan en la fecha acordada para el registro de datos.
- Niños cuyos padres no han autorizado la participación de sus hijos.
- Niños que presenten patologías gastrointestinales.

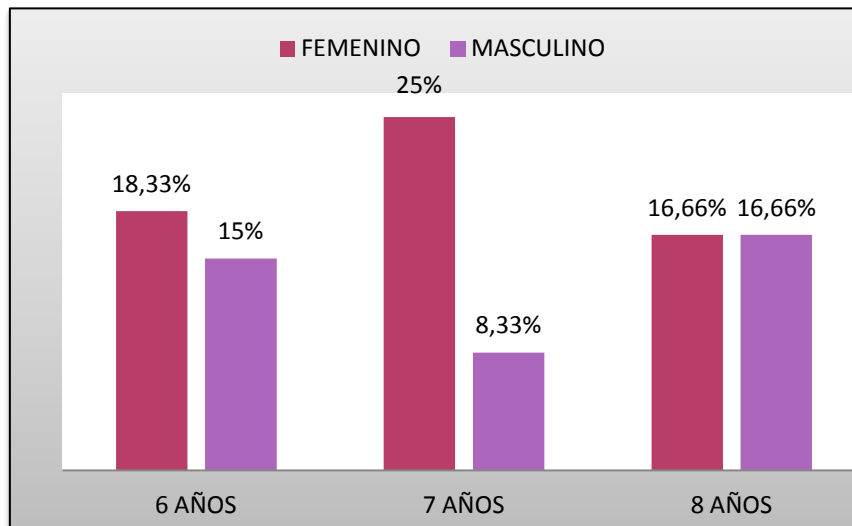
# Capítulo 6

## Resultados



## A- Datos personales

Gráfica N°1: Distribución porcentual de edad y sexo del grupo bajo estudio (n=60)

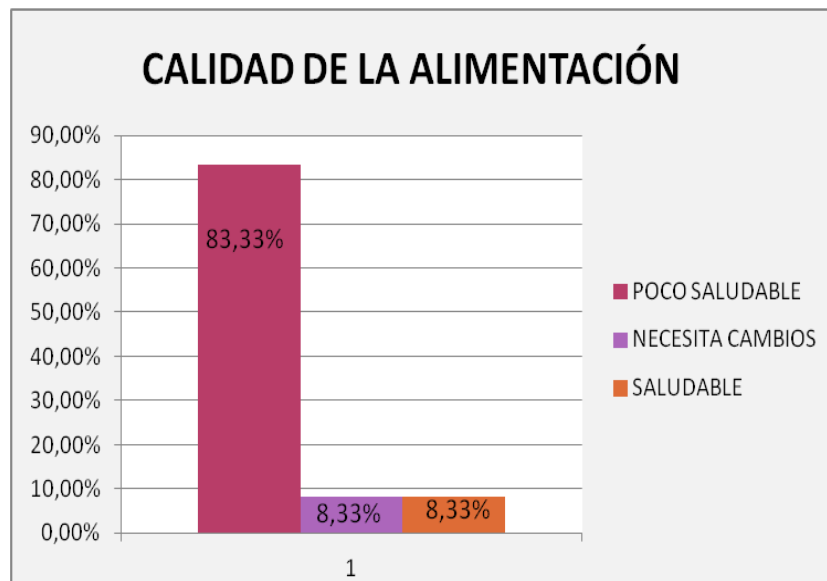


Fuente: Ficha de registro antropométrico

Respecto a la edad de los niños de 6 años, el 18,33% corresponde al sexo femenino, mientras que el 15% al sexo masculino. El 25% de los niños de 7 años corresponde al sexo femenino, mientras que el 8,33% al masculino. El 16,66% de los niños de 8 años corresponde al sexo femenino, mientras que el 16,66% al masculino.

## B- Cuestionario sobre Índice de alimentación saludable

Gráfica N°2: Diversos tipos de alimentación (n=60)

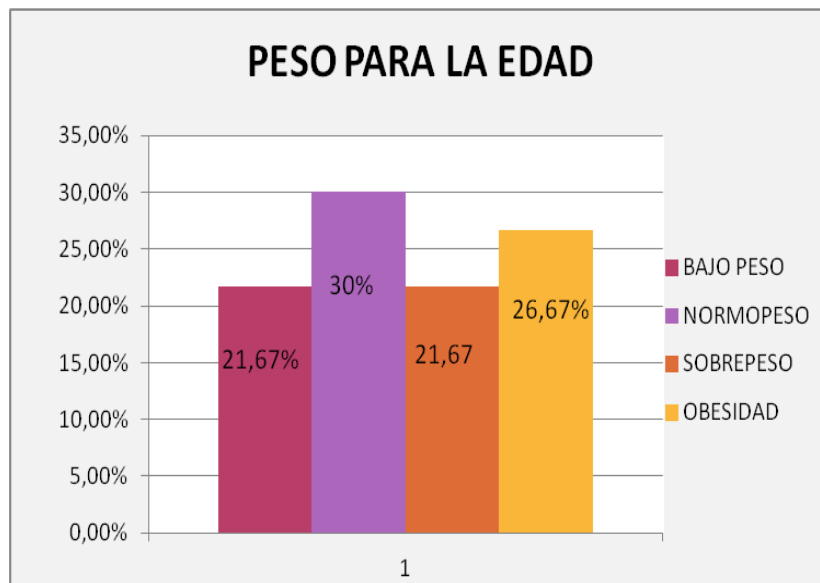


Fuente: Cuestionario del índice de alimentación saludable

Respecto a la calidad de la alimentación del grupo bajo estudio, en esta gráfica se observa que el 8.33% presenta una alimentación saludable, el 8.33% necesita cambios y el 83.33% poco saludable. Estos datos dan cuenta que este grupo de niños tiene una alimentación poco saludable.

## B- Estado nutricional de los niños

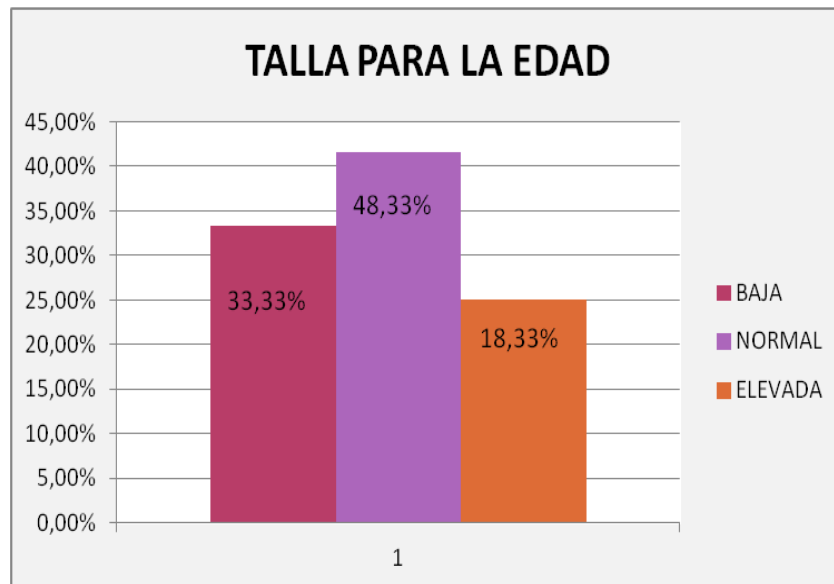
Gráfica N°3: Gráfico sobre el estado nutricional: peso para edad (n=60)



Fuente: Ficha de registro antropométrico

Respecto al parámetro de P/E del grupo bajo estudio, se observa que el 21.67% presenta bajo peso, el 30% normopeso, el 21.67% sobrepeso y el 26.67% obesidad. Estos datos dan cuenta que este grupo de niños solo la minoría presenta un peso normal para la edad.

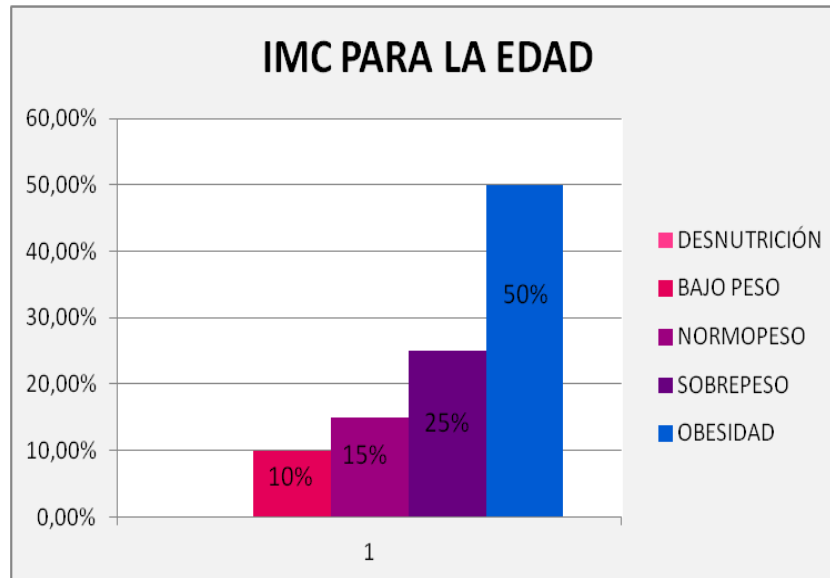
Gráfica N° 4: Gráfico sobre el estado nutricional: talla para edad (n=60)



Fuente: Ficha de registro antropométrico

Respecto al parámetro de T/E del grupo bajo estudio, se observa que el 18.33% presenta una talla elevada, el 33.33% talla baja y el 48.33% talla normal. Estos datos dan cuenta que cerca de la mitad de los niños presentan una talla normal para la edad.

Gráfica N° 5: Gráfico sobre el estado nutricional: IMC para edad (n=60)



Fuente: Ficha de registro antropométrico

Respecto al parámetro de IMC/E del grupo bajo estudio se observa que ninguno presenta desnutrición, el 10% bajo peso, el 15% normopeso, 25% sobrepeso y el 50% obesidad. Estos datos dan cuenta que en este grupo de niños prevalece la obesidad.

## C. Estado nutricional y calidad de la alimentación

Gráfica 6: Estado nutricional y calidad de alimentación en niños de 6 años (n=20)

Niños	Estado Nutricional	Calidad de alimentación
1	5	2
2	3	3
3	3	2
4	4	2
5	5	2
6	5	2
7	4	2
8	5	2
9	4	2
10	5	2
11	5	2
12	4	2
13	2	1
14	3	1
15	5	2
16	4	2
17	3	1
18	5	2
19	5	2
20	5	2
Total	84	38
Media	4,2	1,95

Fuente: Datos recabados del registro antropométrico y encuestas

### **Referencias de calidad de alimentación:**

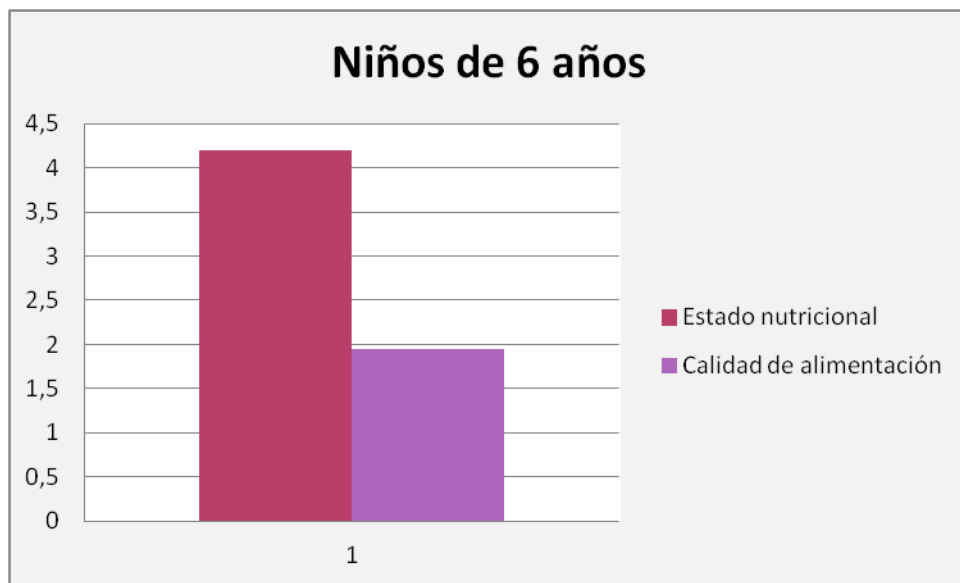
- 1. Poco saludable
- 2. Necesita cambios
- 3. Saludable

### **Referencias de estado nutricional:**

- 1. Desnutrición
- 2. Bajo peso
- 3. Normopeso
- 4. Sobrepeso

- 5. Obesidad

Gráfica N° 7: Estado nutricional y calidad de alimentación en niños de 6 años (n=20)



Fuente: Datos recabados del registro antropométrico y encuestas

Respecto al estado nutricional de los niños de 6 años, cabe señalar que la media es de 4.2, es decir, presentan sobrepeso. Mientras que su calidad de alimentación registra una media de 1.95, o sea, es poco saludable.

Autora: Fernanda Daniela Chagaray

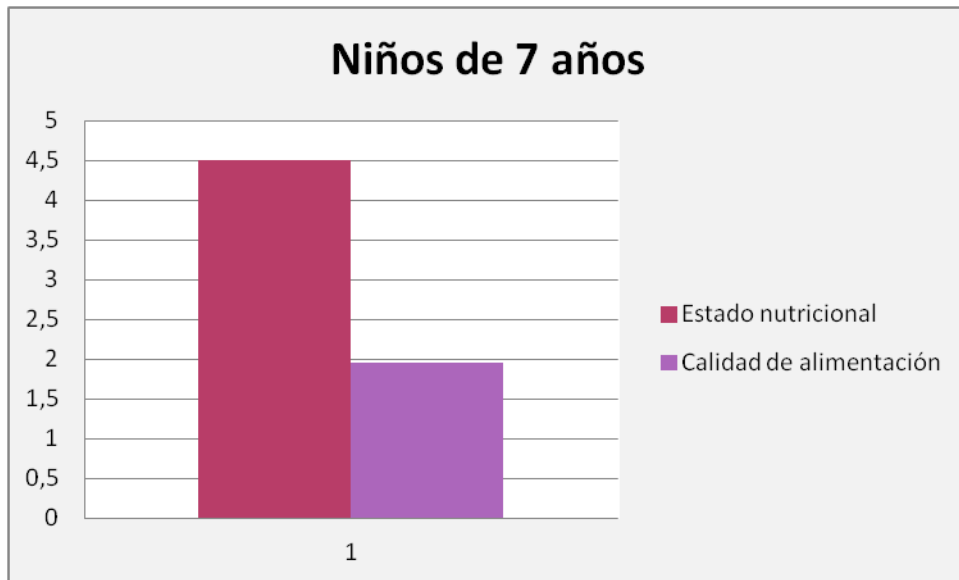
---

Gráfica 8: Estado nutricional y calidad de alimentación en niños de 7 años (n=20)

Niños	Estado Nutricional	Calidad de alimentación
1	5	2
2	4	2
3	5	2
4	5	2
5	5	2
6	5	2
7	3	1
8	3	2
9	5	2
10	5	2
11	5	2
12	5	2
13	3	1
14	5	2
15	4	2
16	2	2
17	2	2
18	2	2
19	5	2
20	3	3
Total	81	39
Media	4,5	1,95

Fuente: Datos recabados del registro antropométrico y encuestas

Gráfica N° 9: Estado nutricional y calidad de alimentación en niños de 7 años (n=20)



**Fuente: Datos recabados del registro antropométrico y encuestas**

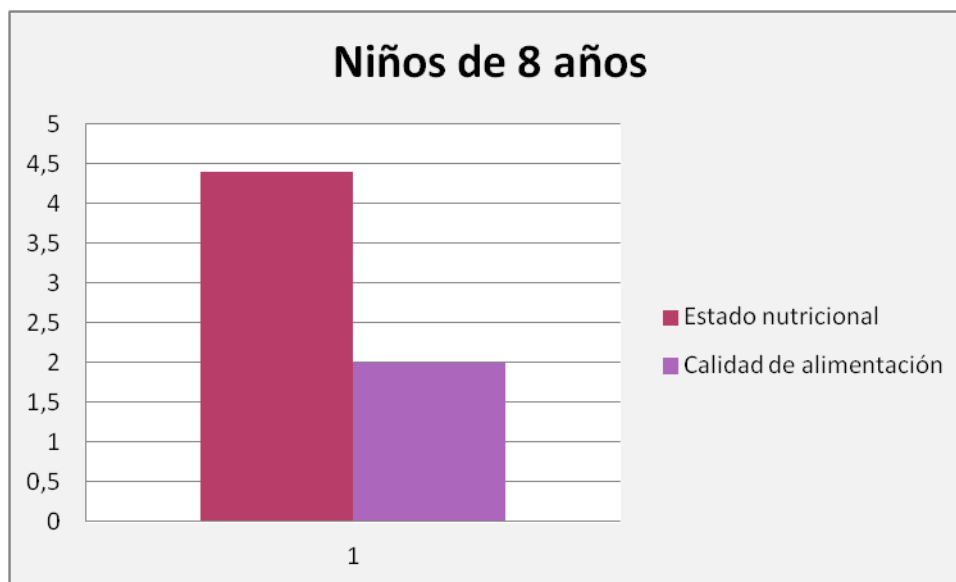
Respecto al estado nutricional de los niños de 7 años, cabe señalar que la media es de 4.5, es decir, presentan sobrepeso. Mientras que su calidad de alimentación registra una media de 1.95, la cual, es poco saludable.

Gráfica N° 10: Estado nutricional y calidad de alimentación en niños de 8 años (n=20)

Niños	Estado Nutricional	Calidad de alimentación
1	5	2
2	5	2
3	5	2
4	5	2
5	4	2
6	5	2
7	4	2
8	5	2
9	4	2
10	5	2
11	5	2
12	5	2
13	3	2
14	5	2
15	4	2
16	4	2
17	4	2
18	5	2
19	3	1
20	3	3
Total	88	40
Media	4,4	2

Fuente: Datos recabados del registro antropométrico y encuestas

Gráfica N° 11: Estado nutricional y calidad de alimentación en niños de 8 años (n=20)

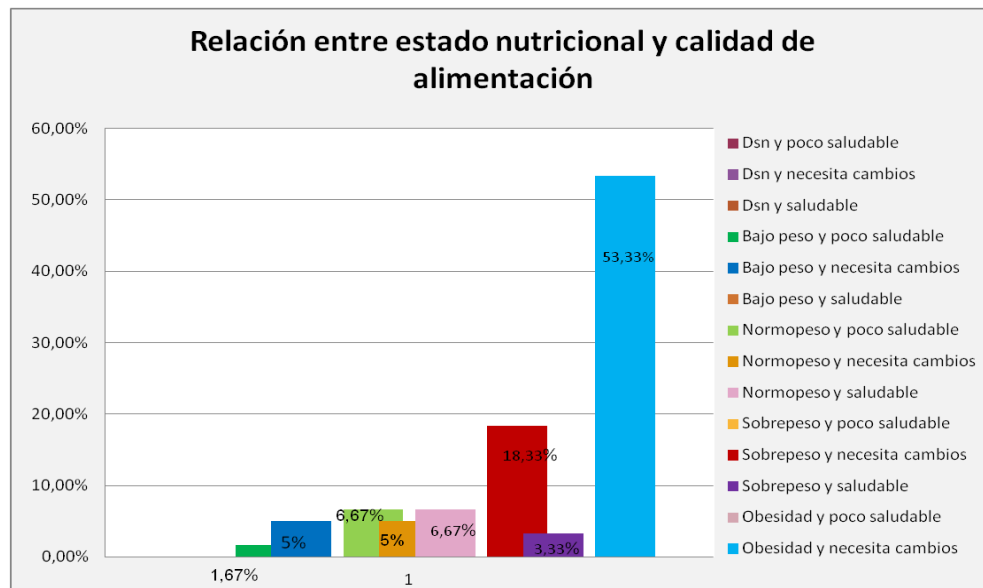


Fuente: Datos recabados del registro antropométrico y encuestas

Respecto al estado nutricional de los niños de 8 años, cabe señalar que la media es de 4.4, es decir, presentan sobrepeso. Mientras que su calidad de alimentación registra una media de 2, o sea, necesita cambios.

Autora: Fernanda Daniela Chagaray

Gráfica N° 12: Relación entre el estado nutricional y calidad de alimentación (n=60)



#### **D. Comprobación de hipótesis**

Para verificar las hipótesis que se postulan en la presente investigación se utiliza la prueba de *Chi cuadrado* para una y dos variables:

$$X^2_0 = (f_o - f_e)^2 / f_e$$

Si  $X^2_0$  (real) es mayor a  $X^2_t$  (teórico) se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y por lo tanto se acepta la hipótesis de investigación ( $H_i$ ); si por el contrario,  $X^2_0$  es menor que  $X^2_t$  se rechaza la  $H_i$  y se acepta la  $H_0$ .

$f_e$  = frecuencia esperada.  $f_o$  = frecuencia observada.

El nivel de significación ( $\alpha$ ) elegido es de 0,05 (probabilidad del 5% de error) y el índice de confianza (IC) es de 95%.

**Hipótesis 1 de investigación ( $H_{i1}$ ):** El estado nutricional que prevalece en los niños es el sobrepeso.

**Hipótesis de Nulidad ( $H_0$ ):** El estado nutricional que prevalece en los niños no es el sobrepeso.

**Comprobación de hipótesis para  $H_{i1}$  (n=60)**

Categorías/Frecuencias	FO	FE	FO-FE	(FO-FE) (FO-FE)	(FO-FE) (FO-FE)/FE
Desnutrición	0	12	12	144	12
Bajo peso	6	12	-6	36	3
Normopeso	9	12	-3	9	0,75
Sobrepeso	15	12	3	9	0,75
Obesidad	30	12	18	324	27
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>60</b>		<b>Chi real obtenido</b>	<b>43,5</b>

Para la verificación de la  $H_{i1}$  se aplica la prueba de  $\chi^2$  para una variable. Se trabaja con 4 Grados de Libertad (G. L.= C-1-----G. L.= 5-1=4), con un valor de  $\alpha$  de 0,05 (probabilidad de error) y un Intervalo de Confianza (IC) del 95%. Con estos parámetros, el valor teórico de  $\chi^2$  es de **9,49**.

La aplicación de la fórmula determina un valor de  $\chi^2$  real de **43,5**. Siendo el mismo mayor al valor teórico, se rechaza la hipótesis de nulidad, comprobándose y aceptándose la hipótesis de investigación.

**Por lo tanto, se puede afirmar con un 95% de confianza, que el estado nutricional que prevalece en los niños es el sobrepeso.**

**Hipótesis 2 (H<sub>2</sub>):** La calidad de la alimentación del grupo bajo estudio es poco saludable.

**Hipótesis de Nulidad (H<sub>0</sub>):** La calidad de la alimentación del grupo bajo estudio no es poco saludable.

**Comprobación de hipótesis para H<sub>2</sub> (n=60)**

Frecuencias/Categorías	FO	FE	(FO-FE)	(FO-FE) (FO-FE)	(FO-FE) (FO-FE)/FE
Poco saludable	5	20	-15	225	11,25
Necesita cambios	50	20	30	900	45
Saludable	5	20	-15	225	11,25
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>60</b>		<b>Chi real obtenido</b>	<b>67,5</b>

Para la verificación de la H<sub>2</sub> se aplica la prueba de Chi<sup>2</sup> para una variable. Se trabaja con 2 Grados de Libertad (G. L.= C-1-----G. L.= 3-1=2), con un valor de  $\alpha$  de 0,05 (probabilidad de error) y un Intervalo de Confianza (IC) del 95%. Con estos parámetros, el valor teórico de chi<sup>2</sup> es de **5,99**.

La aplicación de la fórmula determina un valor de chi<sup>2</sup> real de **67,5**. Siendo el mismo mayor al valor teórico, se rechaza la hipótesis de nulidad, comprobándose y aceptándose la hipótesis de investigación.

**Por lo tanto, se puede afirmar con un 95% de confianza, que la calidad de la alimentación del grupo bajo estudio es poco saludable.**

Autora: Fernanda Daniela Chagaray

**Hipótesis 3 (H<sub>3</sub>):** Existe relación entre el estado nutricional y la calidad de alimentación de los niños.

**Hipótesis de Nulidad (H<sub>0</sub>):** No existe relación entre el estado nutricional y la calidad de alimentación de los niños.

**Comprobación de hipótesis para H<sub>3</sub> (n=40)**

	Poco saludable	Necesita cambios	Saludable	Total
Desnutrición	0	0	0	0
Bajo peso	1	3	0	4
Normopeso	4	3	4	11
Sobrepeso	0	11	2	13
Obesidad	0	32	0	32
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>49</b>	<b>3</b>	<b>60</b>

Frecuencias/ Categorías	FO	FE	(FO- FE)	(FO-FE) (FO-FE)	(FO-FE) (FO-FE)/FE
Desnutrición y poco saludable	0	4	-4	16	4
Desnutrición y necesita cambios	0	4	-4	16	4
Desnutrición y saludable	0	4	-4	16	4
Bajo peso y poco saludable	1	4	-3	9	2.25
Bajo peso y necesita cambios	3	4	-1	1	0.25
Bajo peso y saludable	0	4	-4	16	4
Normopeso y poco saludable	4	4	0	0	0
Normopeso y necesita cambios	3	4	-1	1	0.25
Normopeso y	4	4	0	0	0

Autora: Fernanda Daniela Chagaray

<b>saludable</b>					
<b>Sobrepeso y poco saludable</b>	0	4	-4	<b>16</b>	<b>4</b>
<b>Sobrepeso y necesita cambios</b>	11	4	7	<b>49</b>	<b>12.25</b>
<b>Sobrepeso y saludable</b>	2	4	-2	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>Obesidad y poco saludable</b>	0	4	-4	<b>16</b>	<b>4</b>
<b>Obesidad y necesita cambios</b>	32	4	28	<b>784</b>	<b>196</b>
<b>Obesidad y saludable</b>	0	4	-4	<b>16</b>	<b>4</b>
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>60</b>		<b>Chi real obtenido</b>	<b>240</b>

Para la verificación de la  $H_3$  se aplica la prueba de  $\chi^2$  para dos variables. Se trabaja con 14 Grados de Libertad (G. L.= C-1-----G. L.= 15-1=14), con un valor de  $\alpha$  de 0,05 (probabilidad de error) y un Intervalo de Confianza (IC) del 95%. Con estos parámetros, el valor teórico de  $\chi^2$  es de **9,49**.

La aplicación de la fórmula determina un valor de  $\chi^2$  real de **240**. Siendo el mismo mayor al valor teórico, se rechaza la hipótesis de nulidad, comprobándose y aceptando la hipótesis de investigación.

**Por lo tanto, se puede afirmar con un 95% de confianza que existe relación entre el estado nutricional y la calidad de alimentación de los niños.**

# Capítulo 7

## Discusión



El grupo bajo estudio estuvo constituido por 60 niños entre 6 a 8 años de edad, siendo proporcional la cantidad de niños en cada grupo etario. Por otro lado, cabe señalar que 11 niñas y 9 varones tienen 6 años, mientras que 15 niñas y 5 varones registran 7 años. Finalmente, el grupo de los niños de 8 años está constituido por 10 varones y mujeres, respectivamente.

Respecto a la calidad de alimentación del grupo bajo estudio, la mayoría presenta una alimentación poco saludable. Estos resultados coinciden con la investigación realizada por Esquivel (2012) titulada *Estado nutricional y calidad de alimentos consumidos por niños con Síndrome de Down que asisten a la Escuela Especial N° 1 de Posadas, Misiones, durante octubre 2012*, donde se muestra que los niños tienen en su mayoría una calidad de alimentación incompleta ya que la misma es monótona y poco variada. Lo mencionado se apoya en el aporte de O´Donnell (2005) quien considera que tanto calidad como cantidad de alimentos que reciben los niños y niñas durante esta etapa tiene una relación directa con el rendimiento escolar. Si ésta es insuficiente o poco adecuada puede ocasionar deficiencias nutricionales.

Por un lado, respecto al parámetro de P/E del grupo bajo estudio, solo la minoría presenta un peso normal para la edad. Por otro lado, en cuanto al parámetro de T/E, casi la mitad presenta una talla normal para la edad. Finalmente, el parámetro IMC/E da cuenta que en este grupo de niños predomina la obesidad con un 50%. Esta información relevada no es congruente con el trabajo realizado anteriormente por Esquivel (2012), donde señala que P/E, T/E e IMC/E de la mayoría de los niños se ubica en rangos normales. Estos datos se fundamentan en lo establecido por la OMS (2013) la cual señala la importancia de determinar el estado nutricional de los niños mediante la antropometría para prevenir enfermedades y asegurar, de este modo, una mejor calidad de vida.

Al vincular estado nutricional y calidad de alimentación de los niños, en esta investigación, se evidencia que existe relación entre ambas variables, pero de forma negativa ya que los niños presentan obesidad y, este estado nutricional demanda cambios en su alimentación. Para esto es necesario

recordar las recomendaciones establecidas por las Guías Alimentarias para la población Argentina, las que sugieren promover una alimentación saludable desde la niñez para mantener un estado nutricional normal en el desarrollo de las diversas etapas de la vida.

# Capítulo 8

## Conclusiones



Al finalizar este estudio que abordó la relación entre el estado nutricional y la calidad de alimentación en niños escolares de 6 a 8 años que asisten a la Escuela N°412 “Ingeniero Carlos Snopek” de El Carmen, Jujuy, durante el año 2015, se llega a las siguientes conclusiones.

Respecto a los objetivos propuestos se lograron a corto plazo. Es decir, se describió el estado nutricional de los niños utilizando datos antropométricos. Se evaluó su calidad de la alimentación a partir del consumo semanal de nutrientes aportados. Finalmente, se estableció la relación entre la calidad de la alimentación y el estado nutricional del grupo bajo estudio.

En cuanto a las hipótesis planteadas en esta investigación se comprobaron las tres propuestas y se aceptaron las mismas. El estado nutricional que prevalece en los niños es el sobrepeso. La calidad de la alimentación del grupo bajo estudio es poco saludable y existe relación entre el estado nutricional y la calidad de alimentación de los niños.

Los aportes de este trabajo al conocimiento destacan lo siguiente:

La mayoría de los niños presenta una alimentación poco saludable.

En relación al P/E del grupo bajo estudio, solo la minoría presenta un peso normal para la edad.

En cuanto a la T/E, cerca de la mitad presenta una talla normal para la edad.

El parámetro IMC/E da cuenta que en este grupo de niños predomina la obesidad con un 50%.

Finalmente, al vincular estado nutricional y calidad de alimentación de los niños se afirma que existe relación entre ambas variables, pero de forma negativa ya que los niños presentan en su mayoría obesidad y, este estado nutricional demanda cambios en su alimentación.

Concluyendo, resulta indispensable realizar una evaluación y seguimiento continuo del estado nutricional y una mejoría de la calidad de alimentación logrando que sea adecuada, completa, armónica y suficiente, para

evitar eventos negativos que influyan en la salud de los niños y poder así garantizar una buena calidad de vida desde la infancia

## **Propuestas**

Las propuestas expuestas aportan los elementos esenciales que deben ser considerados al analizar el estado nutricional y la calidad de alimentación. En esta sentido se recomienda:

- En la escuela los niños toman a diario varias decisiones relacionadas con su alimentación, compran en el kiosco alguna colación para comer durante el recreo. Por eso, es recomendable que la escuela brinde la posibilidad de adquirir opciones de alimentos de buena calidad nutricional.

- Esta investigación, abre las puertas del rol del licenciado en nutrición, como formador y educador, sobre todo en niveles iniciales de la educación, acerca de la importancia de la transmisión de correctos hábitos alimentarios, y de mantener un adecuado estado nutricional.

- Es importante también educar a los tutores de los alumnos dictando charlas y talleres sobre cocina saludable en los centros vecinales, además de concientizarlas sobre los efectos de la mala alimentación en los niños.

- Es importante capacitar a los docentes en el área de nutrición y agregar al círculo escolar de los niños módulos sobre educación nutricional, donde se les enseñe sobre alimentos saludables.

- El instrumento evaluado para determinar la calidad de la alimentación, puede ser tomado como una herramienta de apoyo para los profesionales en el campo de la salud.

## Bibliografía



- Bolaños, P. (2009). *Evolución de los hábitos alimentarios. De la salud a la enfermedad por medio de la alimentación*. *Rev. chil de pediatría* 39 (3). Sevilla, España. Recuperado de: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182012000300006](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182012000300006)
- Busdiecker, S., Castillo, C., y Sala, I. (2000). Cambios en los hábitos de alimentación durante la infancia: una visión antropológica. *Rev. chil. de pediatría* 71(1). Santiago de Chile. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062000000100003>
- D' Angelo, P. et al. (2005). Evaluación morfo funcional, psicosocial, y de hábitos alimentarios de las escuelas públicas de la Ciudad de Buenos Aires. *Rev. Asociación Argentina*, 118, pp. 9-22.
- Di Sanzo, M. & Roggiero, E. (2008). *Desnutrición infantil: Fisiopatología, Clínica y Tratamiento Dietoterápico*. Argentina, Rosario: Corpus.
- FAO (2012). *Alimentación saludable*. Recuperado de: <http://www.fao.org/about/es/>
- García, M., Pardío J., Arroyo, P., y Fernández, V. (2008). *Dinámica familiar y su relación con hábitos alimentarios*. Santiago de Chile: Universidad Autónoma del Estado de México, Escuela de Psicología.
- González, A. et al. (2010) Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria. *Rev. Científica de las ciencias Medicas en Cienfuegos* 8(2). Cuba. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727897X2010000200004&script=sciarttext>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista, L. (2010). *Metodología de la Investigación*. México. Mc Graw-Hill.
- H. De Girolami; D. *Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal*. Argentina: El Ateneo; 2003; p3.
- H. De Girolami; D. *Fundamentos de valoración nutricional y composición*

- corporal*. Argentina:El Ateneo; 2003; pp. 156-157.
- Lema, S. et al. *Guías alimentaria para la población argentina*. Buenos Aires: Caligrafix Servicios Gráficos Integrales; 2003.
- Lema, S. et al. (2001) *Guías alimentarias para la población argentina*. Dieta, Buenos Aires pp. 8-14.
- Lorenzo, J.et al. (2007). *Nutrición del niño sano*. Argentina: Corpus. pp. 141-171.
- Morasso, M. (2004). *Nutrición. Desarrollo y alfabetización*. Buenos Aires: Unicef.
- Moreno, J. M. (2006). La comida en familia: algo más que comer juntos. *Acta de pediatría española*. Recuperado de [https://www.gastroinf.es/publi\\_SecNutri](https://www.gastroinf.es/publi_SecNutri)
- Ministerio de Salud de la Nación-OPS/OMS (2009). *Evaluación de los estados nutricionales en niñas, niños y embarazados mediante antropometría*.
- Ministerio de Salud de la Nación (2013). *Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. Orientaciones para su prevención, diagnóstico y tratamiento en Atención Primaria de la salud*. Buenos Aires.
- O` Donell, A &. (2005). *Obesidad en los niños y adolescentes*. Buenos Aires: Científica Interamericana.
- OMS (2014). *Sobrepeso y obesidad infantil*. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403306702569>
- Pineda Pérez, J. *Control de la obesidad en niños con Síndrome de Down*. 2013. *Rev. Cubana Medicina integral* 29(4). Cuba. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252013000400004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252013000400004)
- Ros, L. (2008). *Los hábitos alimentarios en salud contigo*.
- Sociedad Argentina de Pediatría (2001). *Guías para la evaluación del crecimiento*. Argentina. Buenos Aires.

Relación entre el estado nutricional y la calidad de alimentación en niños escolares de 6 a 8 años de edad que asisten a la Escuela N°412 "Ingeniero Carlos Snopek", El Carmen-Jujuy, año 2015

Autora: Fernanda Daniela Chagaray

---

Sociedad Argentina de Pediatría (2001). *Guía de práctica clínica para la prevención, el diagnóstico y tratamiento de la obesidad*. Argentina. Buenos Aires pp 256-266.

Torresani, ME. Cuidado Nutricional pediátrico. 2ª edición 2ªreimp. Buenos Aires: Eudeba, 2008.

## Anexo



## **Anexo 1: Consentimiento informado**

### **Notificación**

El presente trabajo de Tesis de Licenciatura titulado **Relación entre el estado nutricional y la calidad de alimentación en niños escolares que asisten a la escuela 412 “Ing. Carlos Snopek”, El Carmen, Jujuy, durante el año 2015**, está siendo elaborado por Fernanda Chagaray, estudiante de la Licenciatura en Nutrición de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNSTA, Tucumán.

El objetivo de este trabajo es:

- \* Describir el estado nutricional de los niños utilizando datos antropométricos.
- \* Evaluar la calidad de la alimentación a partir del consumo semanal de nutrientes aportados.
- \* Establecer la relación entre la calidad de la alimentación y el estado nutricional del grupo bajo estudio.

La participación en este trabajo de investigación es estrictamente voluntaria. La información proporcionada será confidencial y no se usará para ningún propósito fuera de este trabajo.

En caso de tener duda al respecto, puedo hacer consulta que sea necesaria para completar su información. En caso de que algunas de las preguntas del cuestionario le resultaran incómodas o inconvenientes tiene el derecho de hacérselo saber al/ la Sr/ Srta., o directamente negarse a responder.

Desde ya se agradece su participación.

Cordialmente.

Firma:

.....

Apellido y Nombre de la responsable de la Tesis

### **Aceptación**

-----ACEPTO PARTICIPAR VOLUNTARIAMENTE en este trabajo de Investigación conducido por Chagaray Fernanda. He sido informado que los objetivos de este trabajo es:

- \* Describir el estado nutricional de los niños utilizando datos antropométricos
- \* Evaluar la calidad de la alimentación a partir del consumo semanal de nutrientes aportados.
- \* Establecer la relación entre la calidad de la alimentación y el estado nutricional del grupo bajo estudio.

-----Reconozco que la información que Yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y exclusivo para este trabajo. Se prohíbe utilizarla para cualquier otro propósito. He sido informada/o que puedo hacer preguntas sobre el trabajo en cualquier momento y que puedo no responder a las preguntas que me incomoden. De tener preguntas sobre mi participación en este trabajo, puedo contactar a la Srta. Fernanda Chagaray en los siguientes N° telefónico: 0388-4933161 o al celular 0381-4194456

Apellido y Nombre del Participante: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

## **Anexo 2: Guías alimentarias**

### **Recomendaciones de las Guías Alimentarias para la población Argentina para una nutrición adecuada.**

1. Evitar saltar las comidas.
2. Si es posible realice 4 comidas diarias.
3. Realice actividad física varias veces a la semana.
4. Consumir diariamente leche, yogures y quesos.
5. Comer diariamente frutas y verduras de todo tipo y color.
6. Comer una amplia cantidad de carnes rojas y blancas y evitar las grasas para cocinar.
7. Preparar sus comidas con aceite preferentemente crudo y evitar la grasa para cocinar.
8. Disminuir el consumo de sal y azúcares.
9. Aumentar el consumo variado de panes, cereales, pastas, harinas, féculas y legumbres.
10. Tomar abundante agua durante todo el día.

Porciones diarias estimadas para niños escolares según Guías Alimentarias para la población Argentina.

- Cereales (1 plato cocido), legumbres (1cda sopera) pan (2 chicos). Consumo 3 veces por semana.
- Vegetales crudos (1 taza o 2 unidades chicas), vegetales cocidos (1 taza o 2 unidades chicas), frutas (2 unidades medianas). Consumo diario.
- Leche, yogur (2 tazas), queso (1 porción tipo cassette de audio). Consumo diario.
- Carnes, algunas de las siguientes opciones: 1 churrasco chico, 1 hamburguesa casera, 1 presa de pollo, 1 filete chico, 1 costilla de cerdo chica, 2

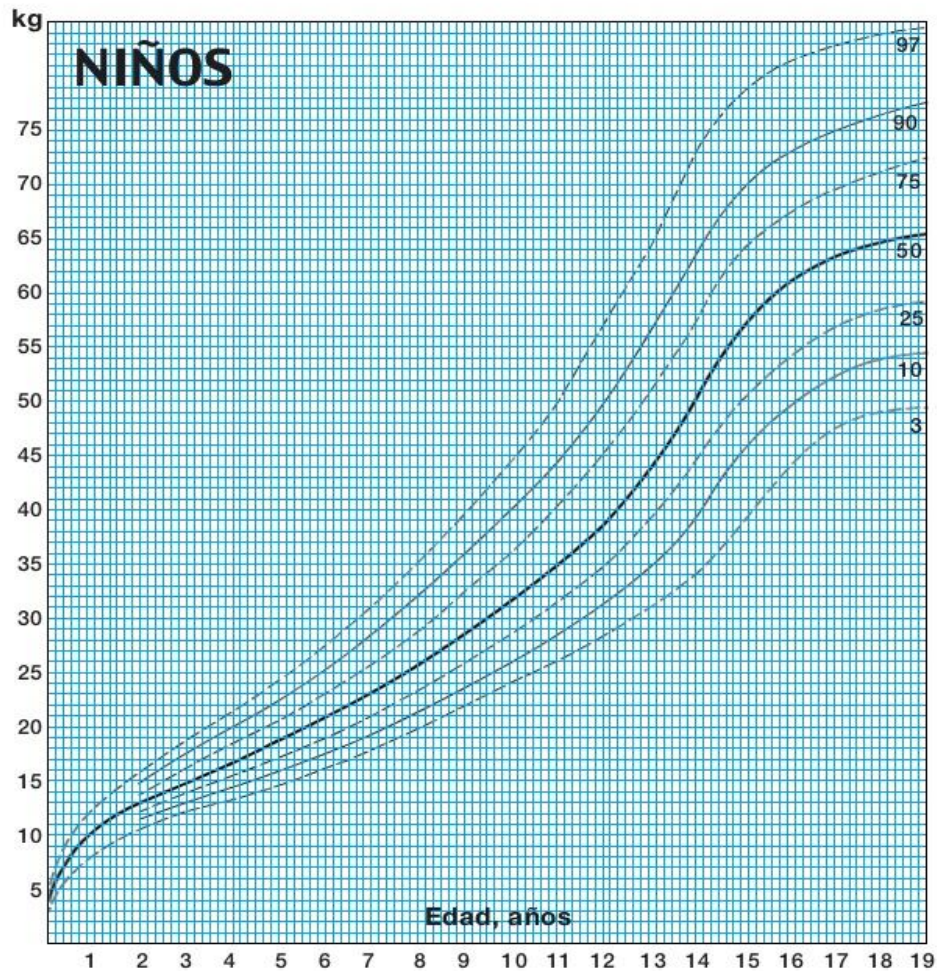


### Anexo 3: Tablas de percentil para niños/as.

#### 1. Tabla de peso-edad para niños.

72 Sociedad Argentina de Pediatría • GUÍAS PARA LA EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO

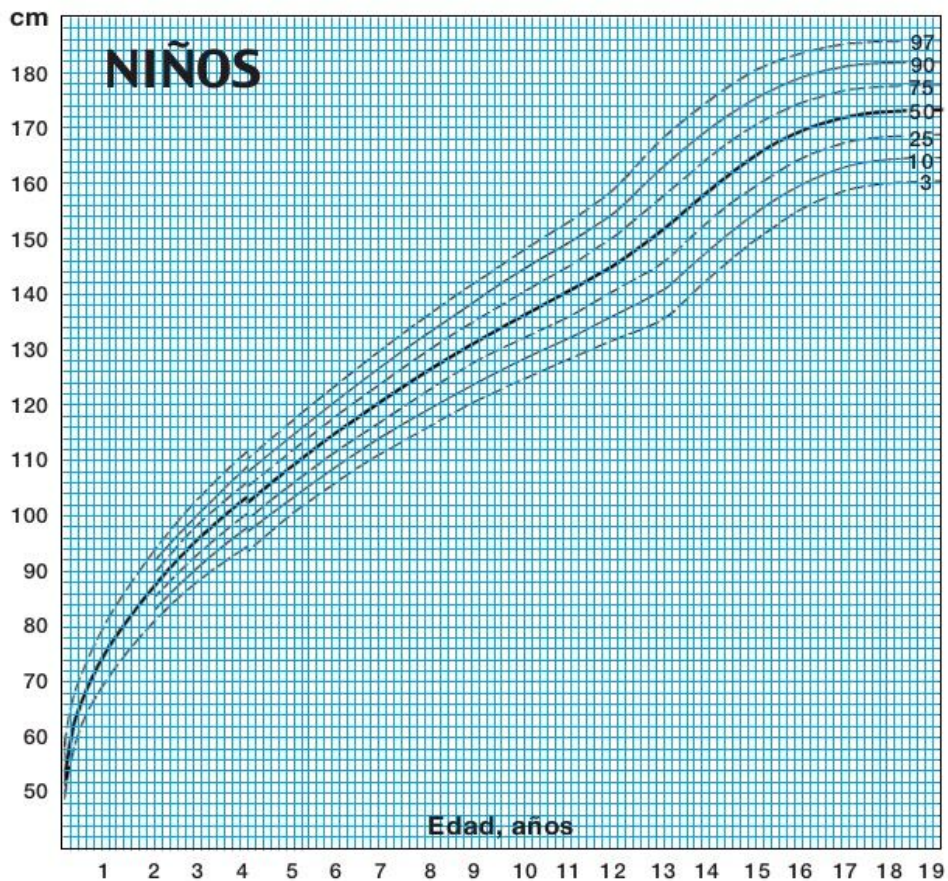
**Gráfico N° 18**  
**NIÑOS**  
**PESO**  
**Nacimiento-19 años**



Gráficos preparados por Lejarraga H y Orfila J.  
Arch.argent.pediatr 1987; 85:209-222.

## 2. Tabla de talla-edad para niños.

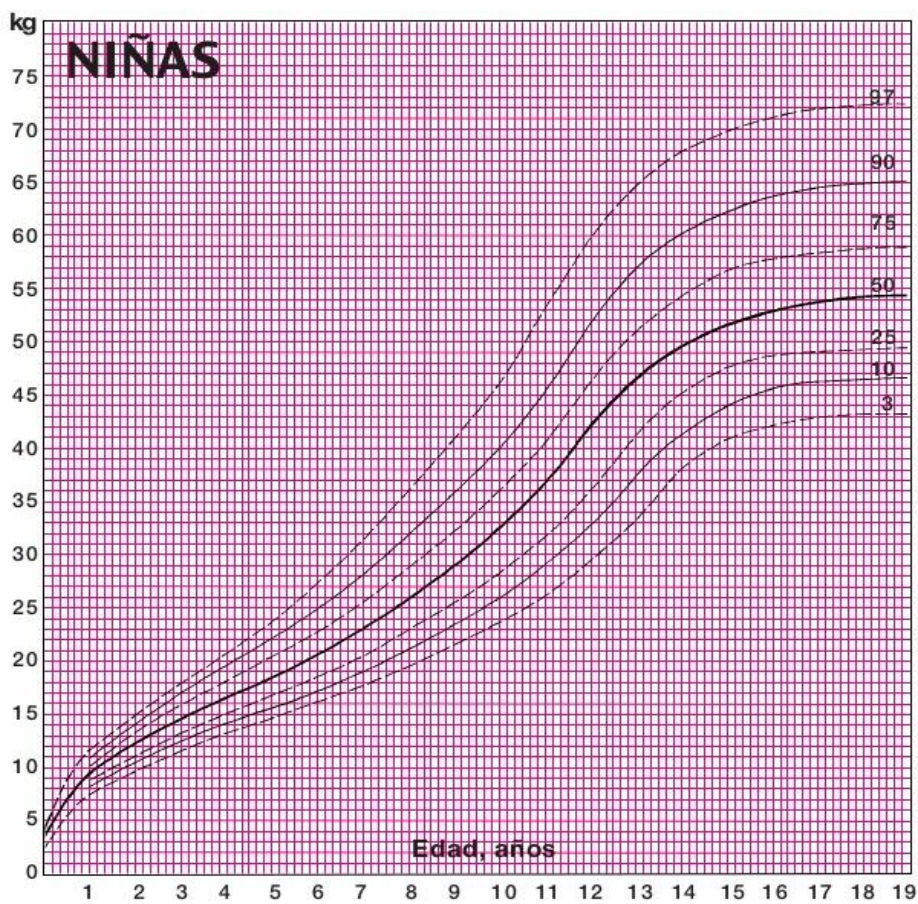
**Gráfico N° 19**  
**NIÑOS**  
**ESTATURA**  
**Nacimiento-19 años**



Gráficos preparados por Lejarraga H y Orfila J.  
Arch. argent. pediatr 1987; 85:209-222.

### 3. Tabla de peso-edad para niñas

**Gráfico N° 5**  
**NIÑAS**  
**PESO**  
**Nacimiento-19 años**



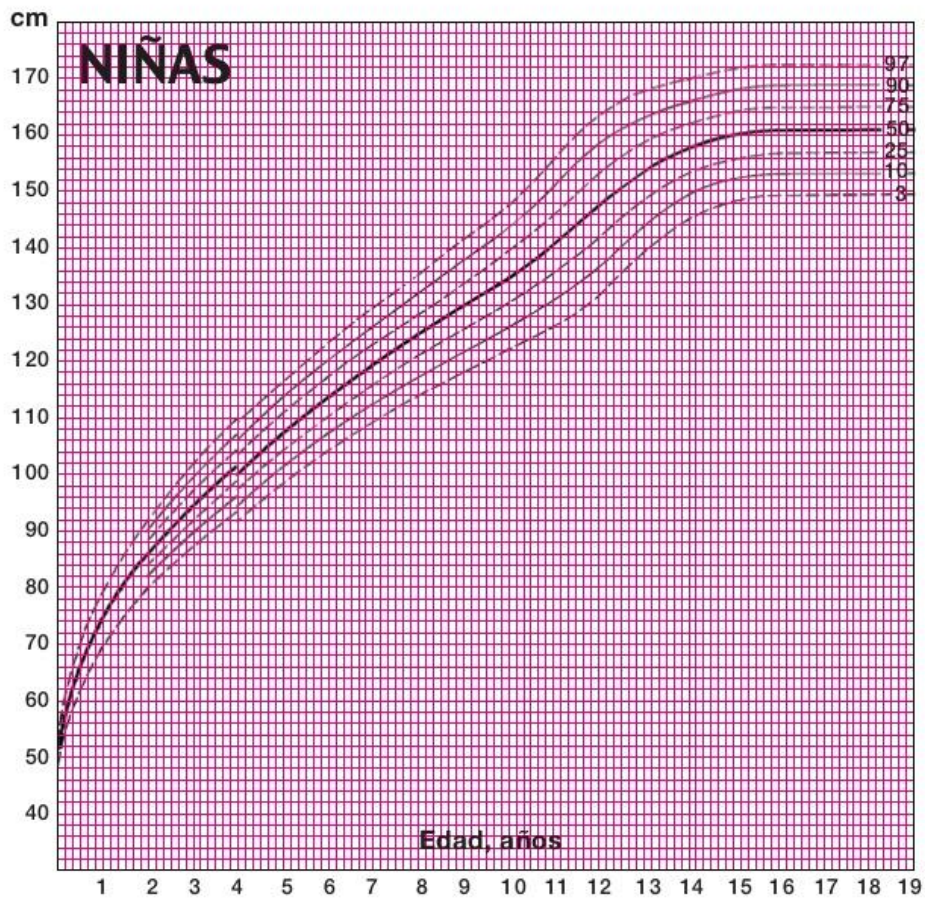
Gráficos preparados por Lejarraga H y Orfila J.  
Arch. argent. pediatr 1987; 85:209-222.

Autora: Fernanda Daniela Chagaray

#### 4. Tabla de talla-edad para niñas.

60 Sociedad Argentina de Pediatría • GUÍAS PARA LA EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO

**Gráfico N° 6**  
**NIÑAS**  
**ESTATURA**  
**Nacimiento-19 años**



Gráficos preparados por Lejarraga H y Orfila J.  
Arch. argent. pediatr 1987; 85:209-222.

Autora: Fernanda Daniela Chagaray

## 5. Tabla de IMC

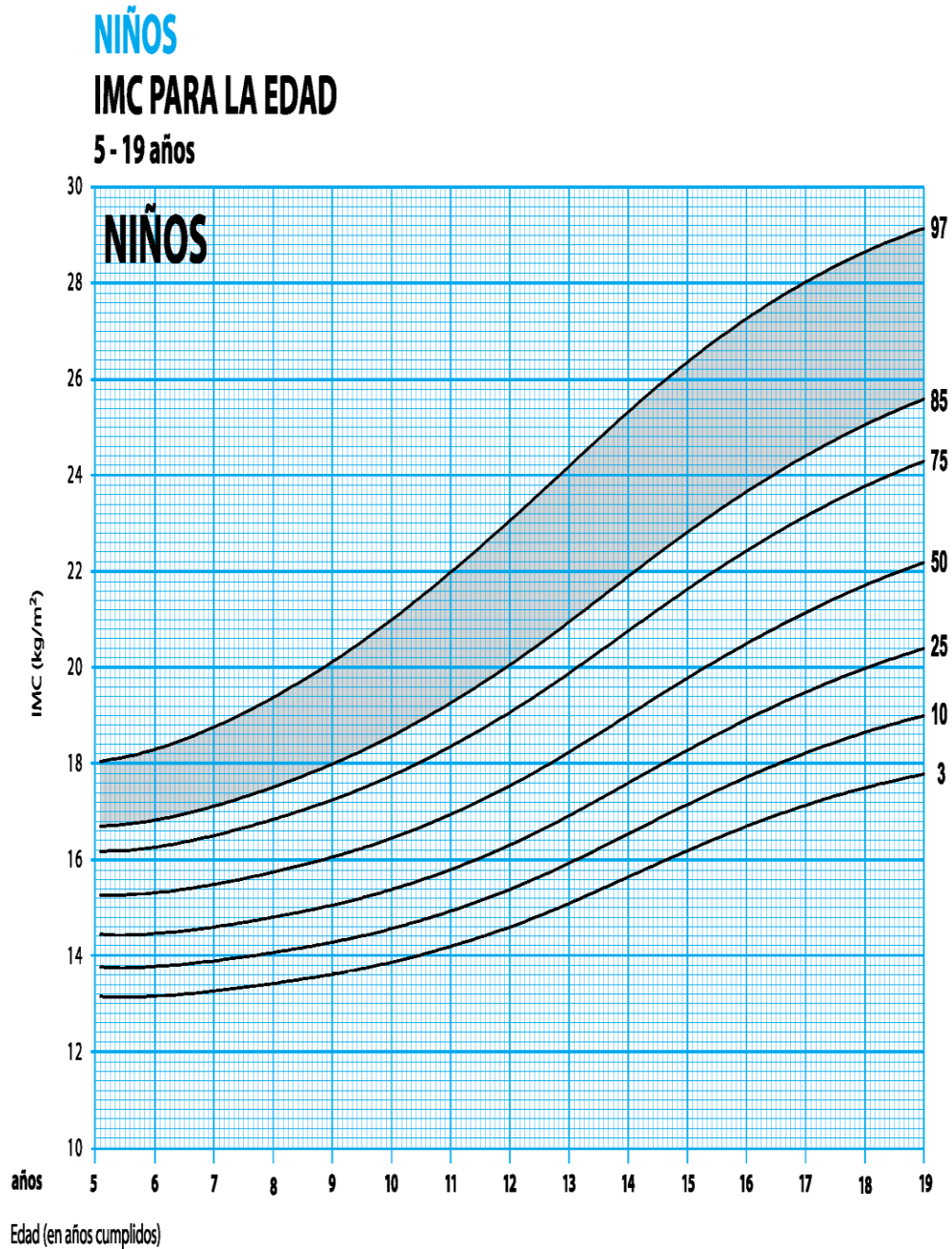


Gráfico elaborado a partir de datos 2007 de la OMS y NCHS.

Anexo 4 : Ficha de registro antropométrico

Datos generales		Encuesta N°:
Encuestador:		Fecha:
Apellido y Nombre:		
1. Sexo:	Masculino: <input type="checkbox"/>	Femenino: <input type="checkbox"/>
2. Edad:	Peso:	Talla:
IMC:		
Estado Nutricional:		

## Anexo 5: Cuestionario sobre alimentación saludable

Marque con una X la respuesta correcta

Alimento	Frecuencia				
	Consumo diario	3 o más veces a la semana pero no diario	1 o 2 veces a la semana	Menos de una vez	Nunca
Leche ,yogurt, quesos					
Carnes y huevos ( de vaca, de pollo, de cerdo y pescado)					
Vegetales					
Frutas					
Cereales ( arroz, fideos, polenta, sémola, harinas, pan, galletitas)					
Legumbres (poroto, garbanzos, arvejas, soja, lentejas)					
Grasas y aceites (aceites vegetales, grasa, manteca, margarina, crema). Snacks(papas fritas, chizitos, palitos, 3D, galletitas de copetín)					
Azúcares: azúcar, mermelada, dulce de leche, miel, tortas, helados y dulces: golosinas(caramelos, chocolates, pastillas, helado)					
Gaseosas y/o jugos para preparar.					
Agua					

**Anexo 6: Grilla de evaluación del cuestionario de alimentación saludable**

Variable	Criterios para puntuación de 10	Criterios para puntuación de 7,5	Criterios para puntuación de 5	Criterios para puntuación de 2,5	Criterios para puntuación de 0
Consumo diario 1. Agua 2. Hortalizas 3. Frutas 4. Leches y derivados	Diario	3 o más veces a la semana pero no diario	1 o 2 veces a la semana	Menos de una semana a la vez	Nunca o casi nunca
Consumo semanal 5. Carnes 6. Cereales y derivados. Leguminosas	1 o 2 veces por semanas	3 o más veces a la semana pero no diario	Menos de una vez a la semana	Consumo diario	Nunca o casi nunca
Consumo ocasional 7. Aceites y grasas 8. Azúcares y dulces 9. Bebidas azucaradas	Nunca o casi nunca	Menos de una vez a la semana	1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana pero no diario	Consumo diario
10. Variedad	2 puntos si cumple con las recomendaciones diarias, 1 punto si cumple con las recomendaciones semanales.				