



**Universidad de Concepción del Uruguay**

**Facultad de Ciencias Médicas– Centro Regional.**

**LICENCIATURA EN NUTRICIÓN**

**“EVALUACIÓN DEL APOORTE NUTRICIONAL EN PANDEMIA COVID-19 DEL MENU ESCOLAR EN FUNCIÓN AL REQUERIMIENTO NUTRICIONAL EN NIÑOS ENTRE 9 A 11 AÑOS DE LA ESC. N° 14 CORONEL ANTONIO NAVARRO. CONCORDIA, ENTRE RÍOS. 2021.”**

**Investigadora:** PÉREZ, María Florencia.

**Directora:** LIC.EN NUTRICIÓN SOTELO, Roció Belén.

**Concordia, Marzo 2021.**

“Las opiniones expresadas por el autor de esta tesina no representa necesariamente los criterios de la carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay”



## **AGRADECIMIENTOS**

La realización de ésta Tesina tiene como objetivo concluir con una etapa, en la cual pasaron años de aprendizaje, sacrificio y estudio sobre la carrera de Licenciatura en Nutrición.

Agradezco a la Lic. Roció Belén Sotelo, quien es la directora de la tesina, por su paciencia y apoyarme en esta última instancia, por haber aceptado este rol y acompañarme en este proceso.

Por otro lado, quiero agradecer a todo personal de la Escuela Coronel Antonio Navarro de la ciudad de Concordia por prestar su tiempo para la realización de esta investigación, que sin ellos no hubiese sido posible, como así también a la institución y directivos por permitir la ejecución del mismo.

Por último a mi familia, amigos, futuras colegas y amigas que me dejo la facultad por el apoyo y acompañamiento que me brindaron día a día.



## INDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>5</b>
PALABRAS CLAVES:.....	6
<b>INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>ANTECEDENTES .....</b>	<b>10</b>
<b>PLANTEO DE PROBLEMA.....</b>	<b>12</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>12</b>
OBJETIVO GENERAL: .....	12
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	12
<b>MARCO TEÓRICO. ....</b>	<b>13</b>
CAPÍTULO I : NECESIDADES NUTRICIONALES. ....	13
Energía.....	13
Determinación de las necesidades nutricionales. ....	13
Necesidades proteicas. ....	14
Necesidades calóricas. ....	15
Vitaminas y minerales .....	15
Hierro.....	15
Calcio.....	15
Zinc.....	16
Vitamina D.....	16
CAPÍTULO II: VALORACIÓN DEL CRECIMIENTO.....	17
Preadolescencia.....	17
Crecimiento y desarrollo en los niños escolares.....	17
Indicadores antropométricos.....	18
CAPÍTULO III: EL SERVICIO ALIMENTARIO.....	19
Planificación del menú .....	20
Tipos de asistencia alimentaria en nuestro país:.....	20
El servicio de alimentación escolar.....	21
¿Cómo afecta la escolarización en la nutrición?.....	22
¿Son nutritivas las comidas escolares?.....	23
CAPÍTULO V: Ciudad de Concordia. Entre Ríos.....	23
CAPÍTULO VI: Escuela n°14 coronel Antonio navarro, concordia. Entre ríos.....	24
CAPÍTULO VII: Alimentación y COVID-19.....	25
<b>DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>28</b>
METODOLOGÍA.....	28
MÉTODO E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN. ....	28
VARIABLES DE ESTUDIO.....	29
DESCRIPCIÓN DE VARIABLES. ....	29
LOS REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE ALUMNOS DE 9 A 11 AÑOS.....	29
APOORTE NUTRICIONAL DEL MENÚ SERVIDO. ....	34
ESTADO NUTRICIONAL.....	35
<b>MATERIAL Y MÉTODOS. ....</b>	<b>37</b>
<b>RESULTADOS ALCANZADOS .....</b>	<b>38</b>



TABLA N°1: TABLA DE CONTINGENCIA SEGÚN EDAD Y SEXO .....	38
GRÁFICO I : REPRESENTATIVO DE SEXO DE LOS ALUMNOS QUE ASISTEN AL COMEDOR ESCOLAR. ....	39
GRÁFICO II: REPRESENTATIVO DE RANGO DE EDAD DE LOS ALUMNOS. ....	39
TABLA N°2: TABLA DE CONTINGENCIA SEGÚN EDAD E IMC.....	40
GRÁFICO III: ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO SEGÚN LA CURVA DE CRECIMIENTO DE OMS.....	41
TABLA N° 3: ALIMENTOS Y APOORTE NUTRICIONAL DE LOS MÓDULOS ENTREGADOS POR EL COMEDOR ESCOLAR. ....	43
GRÁFICO IV: APOORTE DE MÓDULO ENTREGADO EN EL COMEDOR. ....	45
TABLA N° 4 : REQUERIMIENTO DIARIOS PARA LOS ALUMNOS DE 9 A 11 AÑOS PARA EL ALMUERZO ESCOLAR Y COPA DE LECHE. ....	46
GRAFICO V: ANÁLISIS DEL APOORTE NUTRICIONAL DEL MÓDULO Y LOS REQUERIMIENTOS DE LOS ALUMNOS DE 9 A 11 AÑOS. ....	47
GRÁFICO VI: ANÁLISIS DEL MENÚ DE VIANDA SERVIDO EN EL AÑO SEGUNDO CUATRIMESTRE 2020. ....	49
GRAFICO VII: ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE EL MENÚ ACTUAL Y EL MENÚ SERVIDO EN SEGUNDO CUATRIMESTRE 2020. ....	50
GRÁFICO VIII: ASISTENCIA AL COMEDOR EN ANTERIORES AÑOS LECTIVOS. ....	51
GRÁFICO IX: ALUMNOS ANOTADOS AL COMEDOR ESCOLAR CUANDO RETIRABAN EL MENÚ EN EL PRIMER TRIMESTRE DEL 2021 COMPARADOS CON LA RETIRADO DE MÓDULOS ALIMENTARIOS EN EL SEGUNDO TRIMESTRE 2021. ....	52
TABLA N°5: ALUMNOS QUE EN SUS HOGARES PUEDEN ABASTECER SU ALIMENTACIÓN. ....	53
GRÁFICO X: REPRESENTACIÓN DE ALUMNOS QUE PROPORCIONAN SU ALIMENTACIÓN EN SUS HOGARES. .	53
TABLA N°6: REFERENCIA A LA CONFORMIDAD DE PORCIONES ALIMENTARIAS ENTREGADAS POR EL COMEDOR EN EL AÑO 2021. ....	54
GRÁFICO XI: REPRESENTACIÓN DE CONFORMIDAD Y CONSIDERACIÓN POR LOS TUTORES DE ALIMENTOS QUE DEBE SER AGREGADOS AL MÓDULO.....	55
TABLA N°7: REPRESENTACIÓN DEL MÓDULO COMPARTIDO EN EL HOGAR CON OTROS INTEGRANTES DE LA FAMILIA. ....	56
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>57</b>
<b>CONCLUSIÓN .....</b>	<b>60</b>
<b>BIOGRAFÍA .....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>69</b>
ANEXO I: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PERSONAL DEL COMEDOR ESCOLAR.....	69
ANEXO II : CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES O TUTORES DE LOS ALUMNOS.....	71
ANEXO III. CUESTIONARIO PARA PERSONAL DE COCINA.....	73
ANEXO IV. CUESTIONARIO PARA ACOMPAÑANTE O TUTORES DEL NIÑO. ....	75
ANEXO V. TABLA DE COMPOSICIÓN QUÍMICA PROMEDIO.....	76
ANEXO VI. TABLA NIÑA. PESO/E. (SAP) .....	78
ANEXO VII. TABLA NIÑA. TALLA/E. (SAP). ....	79
ANEXO VIII. TABLA NIÑA: IMC/E. (OMS). ....	80
ANEXO IX. TABLA NIÑO: PESO/E. (SAP) .....	81
ANEXO X. TABLA NIÑO: TALLA/E. (SAP). ....	82
ANEXO XI. TABLA NIÑO: IMC/E. (OMS) .....	83
ANEXO XII. FOTOS DEL COMEDOR ESCOLAR ACTUAL: .....	84
ANEXO XIII. CIRCULAR N°6. SERVICIO DE ENTREGA DE MÓDULOS. ....	86
ANEXO XIV. FOTOGRAFÍA DE LOS MÓDULOS ENTREGADOS EN ABRIL 2021. ....	88



## RESUMEN

La buena alimentación es, además de un derecho fundamental, una condición esencial para el crecimiento y el aprendizaje. Sin embargo, en la Argentina los niños en edad escolar sufren de sobrepeso, una epidemia en crecimiento. Este contexto pone a los servicios alimentarios del sistema educativo en la mira. Los niños y niñas, la mayoría de sectores vulnerables, se alimentan en la escuela: allí desayunan, almuerzan o meriendan. Por su función nutricional, el comedor escolar es un factor de atracción y retención de los alumnos. Además, es un espacio educativo, donde se complementa la alimentación del hogar y se transmiten hábitos de comensalidad, higiene y nutrición.

Debido a la pandemia Covid-19 se vio afectado el cierre de las escuelas por lo cual, El Programa Mundial de Alimentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, promueve la continuidad del servicio de alimentación y nutrición escolar de forma segura, al desarrollar protocolos de bioseguridad en el manejo de alimentos para las escuelas a lo largo de la cadena de suministro (compra, transporte, almacenamiento, preparación, consumo, entre otros) y sugiere crear planes de contingencia para la distribución de alimentos / módulos de alimentos (UNESCO/UNICEF,2020).

El aumento de la pobreza en la ciudad de Concordia, Entre Ríos y los problemas nutricionales persistentes sostienen la necesidad de la alimentación escolar adecuada.

En el presente trabajo de investigación, la meta principal es evaluar si el módulo entregado alcanza a cubrir los requerimientos necesarios de los alumnos de 9 a 11 años de edad. Es un estudio de tipo descriptivo y con enfoque cuantitativo, en el que participaron 130 alumnos de 9 a 11 años de edad que concurren al comedor escolar de la Esc. Coronel Antonio Navarro de la ciudad de Concordia, Entre Ríos. A quienes se les realizó una encuesta, los mismos fueron pesados y se midió, se calculó el índice de masa corporal (IMC). Todos estos datos que fueron obtenidos se utilizaron para ser evaluados en la curva de crecimiento de tablas referencia (SAP) Sociedad Argentina de Pediatría y (OMS) Organización Mundial de la Salud. Se



utilizaron como instrumentos encuestas, balanza, tallímetro y calculadora para la evaluación de índice de masa corporal y tablas de crecimiento de SAP y OMS.

Los resultados evidencian que el aporte del módulo y menú servido por el comedor el año anterior no son suficientes para cubrir los requerimientos. Se concluyó que el aporte de personal capacitado para poder instruir a los encargados de la alimentación de los escolares es la ventana de oportunidades que emerge para el servicio de alimentación y especialmente en el comedor escolar. Estos cambios serán necesarios para implementar una buena alimentación durante la etapa escolar de los alumnos.

*Palabras claves:*

Aporte nutricional, Covid-19, Menú escolar, Requerimiento Nutricional.



## INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Los niños/as constituyen uno de los grupos vulnerables más reconocidos en el campo de la nutrición, ya que la relación existente entre el estado de nutrición y el estado de salud se agudiza durante los períodos de la vida pre-escolar, escolar y adolescente, etapa de crecimiento donde se registra la mayor demanda de nutrientes. (Lestingi., 2007)

En el ámbito alimentario, las restricciones económicas limitan el consumo de alimentos variados y nutritivos e incrementan la dependencia de los hogares a los apoyos alimentarios y al abastecimiento de los comedores escolares. Esto podría agudizar la situación de inseguridad alimentaria en Argentina en el corto y mediano plazo. La problemática alimentaria en los hogares con niñas, niños y adolescentes, particularmente en aquellos de menores ingresos, requiere una atención especial y urgente, que lleve aparejada la creación de mecanismos que ayuden a contrarrestar este fenómeno. (UNICEF., 2020)

La Escuela N° 14 Coronel Antonio Navarro de Concordia Entre Ríos, nivel primario y de gestión estatal. Alberga a una comunidad con problemas sociales y económicos. Asisten a ella un total de 640 alumnos y el 70 % concurre al comedor escolar, que pertenece al programa de comedores escolares, brindado por el Ministerio de Desarrollo Social, Gobierno de Entre Ríos.

El establecimiento brinda un menú de copa de leche a todos sus alumnos. En cuanto al almuerzo, acceden a él aquellos niños que requieren del servicio de la comida escolar y son autorizados por sus padres o tutores, dado que la escuela es de media jornada.

El primer día de suspensión de clases, ocurrido el lunes 16 de marzo de 2020, los docentes tuvieron que realizar reuniones con los directivos para elaborar estrategias en función del contexto comunitario. En las escuelas públicas, se implementaron turnos de guardia para atender los comedores escolares. (Álvarez et al., 2020).

Debido a la pandemia por Covid-19, el Ministerio de Desarrollo Social de la provincia de Entre Ríos instruyó una metodología como refuerzo al sistema de



entrega de viandas diarias que se implementa desde el inicio de la cuarentena en las escuelas provinciales que cuentan con comedores escolares. Principalmente, se respalda en las dificultades que originan las grandes distancias que, en la mayoría de los casos, se les presentan a los padres y madres para poder concurrir todos los días a las instituciones.

El Ministerio de Desarrollo Social de Entre Ríos para continuar con la asistencia alimentaria que se ha modificado por la emergencia sanitaria Covid-19, como nueva iniciativa para poder garantizar el derecho alimentario de niños, niñas y adolescente entrerrianos. Gestiono una nueva entrega de módulos alimentarios que estos son entregados 1 vez al mes. Manifestó la ministra de Desarrollo Social, Marisa Paira.

El director de Comedores, Ariel Wilvers, destacó que "se ha logrado la cobertura de un 35 por ciento de los nutrientes a través de la modalidad de entrega de viandas, y el 40 por ciento por día con los insumos que integran el módulo de copa de leche, que cubrirán el 80 por ciento del calcio requerido por la Organización Mundial de la Salud".

Una Encuesta rápida realizada por UNICEF detecta cambios en los patrones de los comedores escolares y mayor dependencia de viandas y bolsones en los hogares, según la ubicación de la vivienda. Del total de la población encuestada, el 8% de los hogares con niños, niñas o adolescentes asiste al comedor escolar habitualmente, es decir, 500.000 hogares con al menos una niña, niño o adolescente asiste regularmente a estos establecimientos.

La alimentación escolar ofrece una gran oportunidad para ayudar a los niños en dicha etapa, mejorando la salud y las condiciones de educación (Britos et al., 2003).

Estadísticas recientes trazan un mapa preocupante sobre el crecimiento de sobrepeso y obesidad en la niñez y la adolescencia (Ministerio de Salud de la Nación., 2017).

Con vista a lo antes expuesto, y considerando la vulnerabilidad de los alumnos, elegí este tema ya que es considerado un problema que afecta tanto al



crecimiento como al desarrollo de los niños, en donde se ve influenciada su salud nutricional y alimentaria. No se les garantiza una salud plena, lo que los lleva a tener mayores dificultades en el aprendizaje, crecimiento y desarrollo que, como consecuencia, llevarán a un bajo rendimiento escolar.

La investigación es conveniente porque pretende brindar información de un problema de interés nutricional / alimentario. Así mismo, posee relevancia porque beneficiará a un gran porcentaje de alumnos que se encuentran en etapa de crecimiento y desarrollo. De la misma manera, los prevendrá de deficiencias y excesos nutricionales que podrían afectar su salud y ocasionar la elección de malos hábitos alimentarios.

Por estos motivos, se considera importante evaluar el aporte nutricional de los menús servidos en el comedor escolar Coronel Antonio Navarro. Las principales causas refieren a la prevención de deficiencias alimentarias, dificultades de aprendizaje, retardos en el crecimiento, excesos alimentarios, obesidad y sobrepeso.



## ANTECEDENTES

Carrera et al. (2019) realizó un estudio de evaluación de la alimentación en alumnos de escuelas primarias públicas con y sin comedor escolar en la ciudad de Santa Fe, Argentina. El objetivo fue evaluar y comparar la alimentación en escolares de la ciudad de Santa Fe, Argentina que asisten a dos escuelas primarias públicas, una con (ECC) y otra sin comedor escolar (ESC). Se realizó un estudio descriptivo transversal. Se realizaron dos recordatorios de 24 hs y un cuestionario de frecuencia de consumo. En ambas escuelas, los niños consumieron las porciones recomendadas solo para el grupo carnes y huevos. Para verduras, frutas y lácteos, el consumo fue inferior a las recomendaciones en los niños de ambas escuelas. La distribución calórica de hidratos de carbono, proteínas y lípidos totales fue acorde a las recomendaciones, con una ingesta de grasa saturada superior al límite máximo recomendado, en los niños que asisten al comedor escolar y los que no asisten al comedor escolar. Fue notable la baja ingesta de fibra en todos los escolares. En los niños de ambas escuelas, la ingesta de hierro fue adecuada, mientras que la ingesta de calcio fue muy por debajo de las recomendaciones. En este estudio se observó que la alimentación de los niños fue similar en presencia o ausencia de comedor escolar.

Se demostró que los alimentos más críticos por su bajo consumo son verduras y frutas: Se detectó una ingesta de grasa saturada superior a las recomendaciones e inadecuación a las recomendaciones de calcio. La presencia de comedor escolar no determina una mejor calidad de la alimentación.

En un estudio realizado en Argentina, Moyano y Perovic. (2018) estudiaron la contribución nutricional del programa de comedores escolares a la población infantil de diez escuelas municipales de Córdoba. El objetivo fue evaluar la contribución nutricional del programa Comedores Escolares (PCE) a la población infantil de escuelas municipales de Córdoba. Fue un estudio descriptivo y analítico. Se empleó una guía de observación y mediciones en comedores y recordatorios alimentarios 24 hs. a 150 escolares. Los desayunos/meriendas tuvieron déficit en energía, calcio, vitamina A y C y hierro y exceso de azúcares. Los almuerzos tuvieron exceso en



grasas saturadas y déficit en energía, calcio, hierro, fibra y vitamina A. El consumo en escolares fue alto en calorías dispensables, azúcares y grasas saturadas y deficitarias en fibra, calcio y vitamina A, asociados a algunas características sociodemográficas. Hubo asociaciones entre la falta de adecuación de la ingesta a la meta en calcio y vitamina A y la calidad poco óptima del comedor en estos nutrientes. Se concluye que en este contexto hay aspectos nutricionales que son necesarios mejorar.



## PLANTEO DE PROBLEMA

¿Cómo influye el aporte nutricional del módulo alimentario y el servicio de menú entregado por el comedor escolar en los requerimientos de los alumnos de 9 a 11 años de edad que concurren a la Esc. N°14 Coronel Antonio Navarro de Concordia, Entre Ríos?

## OBJETIVOS

### Objetivo general:

Comparar el aporte nutricional del menú escolar ofrecido en el segundo cuatrimestre del 2020 con módulos alimentarios brindados en el primer cuatrimestre 2021 por el comedor de la Escuela N°14 Coronel Antonio Navarro.

### Objetivos específicos:

Para realizar esta Tesina se proponen los siguientes objetivos específicos:

1. Evaluar el aporte nutricional de los menús y los módulos ofrecidos por el servicio de comedor de la escuela Coronel Antonio Navarro.
2. Comparar el aporte calórico, vitamínico y mineral de la copa de leche y almuerzo.
3. Evaluar si el menú y módulo entregados alcanzan a cubrir las necesidades de los niños de 9 a 11 años de edad.



## MARCO TEÓRICO.

### CAPÍTULO I : Necesidades nutricionales.

(Mahan et. al, 2017) en el libro Krause Dietoterapia hace referencia a que los niños se encuentran en etapa de desarrollo y crecimiento. En la cual se desarrollan los huesos, dientes, músculos y sangre, necesitan más alimentos nutritivos en relación a su tamaño que los adultos. Pueden correr riesgo de malnutrición, cuando tienen poco apetito durante un largo período, comen un número limitado de alimentos o empobrecen su dieta considerablemente con alimentos poco nutritivos.

Las ingestas dietéticas de referencia (IDR) se basan en el actual conocimiento de las ingestas de nutrientes necesarias para una salud óptima. La mayoría de los datos referidos a niños en edad preescolar y escolar son valores extrapolados de datos sobre niños más pequeños y adultos. Las IDR se utilizan para mejorar la salud a largo plazo de la población mediante la reducción del riesgo de enfermedades crónicas y de la prevención de carencias nutritivas. Así pues, cuando las ingestas están por debajo del nivel recomendado, no se puede asumir que un niño en particular presenta nutrición inadecuada. (Mahan et al., 2017)

### Energía

La energía de la dieta ha de ser suficiente para garantizar el crecimiento y para evitar que las proteínas sean utilizadas para la producción de energía, pero sin dar lugar a un aumento excesivo de peso. Las proporciones sugeridas para la ingesta energética son del 45 al 65% en forma de hidratos de carbono, del 30 al 40% en forma de grasa y del 5 al 20% en forma de proteínas para niños de 1 a 18 años de edad. (Mahan et al., 2017)

### Determinación de las necesidades nutricionales.

Se ha definido como requerimiento nutricional, la cantidad mínima de un nutriente específico, que un individuo necesita para mantener un estado óptimo de salud y capaz de prevenir la aparición de manifestaciones clínicas de desnutrición o de carencias específicas. (Torresani, 2013)



En el niño los requerimientos son determinados de acuerdo a la cantidad necesaria de cada nutriente para mantener un satisfactorio crecimiento y desarrollo.

Los requerimientos pueden variar cuantitativamente de un individuo a otro, dependiendo de múltiples factores como su edad biológica, factores ambientales, características genéticas y neuroendocrinas. Estas circunstancias hacen imposible establecer cifras requeridas de nutrientes que puedan ser aplicables a todas las personas de un mismo grupo etario. (Bertero, 2014)

Teniendo en cuenta esta limitación es que se utilizan las recomendaciones nutricionales, las cuales sugieren las cantidades de nutrientes que deben ser consumidas a fin de asegurar aporte suficiente para todos los integrantes de un grupo de población. Las cifras recomendadas para algunos nutrientes excede el requerimiento nutricional individual. (Torresani., 2013)

Los comités de expertos de la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la Alimentación, la Organización Mundial de la Salud y la Universidad de las Naciones Unidas y el Comité de Nutrición y Alimentación del Instituto de Medicina de Estados Unidos (Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, United States, FNB/IOM), han establecido los requerimientos de energía y proteínas recomendadas para orientar a la población saludable, según grupos de edad, género y actividad física.

*Necesidades proteicas.*

<b>EDAD</b>	<b>g/kg/día</b>
5 a 14 años	1,00

Fuente: FAO/OMS, 1985.



### Necesidades calóricas.

<b>Kcal/kg/día según edad en años</b>		
<b>Años</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>
9 a 10	66,6	60,8
10 a 11	64,6	57,8

Fuente: FAO, 2004.

### Vitaminas y minerales

Se extrajo la información, del capítulo Nutrición en la infancia, libro Krause Dietoterapia. Las vitaminas y los minerales necesarios para el normal crecimiento y desarrollo. Una ingesta insuficiente puede dar lugar a crecimiento deficiente y enfermedades. (Mahan et al., 2017. pp.1146)

#### Hierro.

El período de rápido crecimiento de la infancia se caracteriza por un incremento de la hemoglobina y del hierro total.

Las ingestas recomendadas tienen en cuenta la velocidad de absorción y la cantidad de hierro contenida en los alimentos, especialmente en los de origen vegetal. (Moshfegh et al., 2005).

#### Calcio.

En los niños, el calcio es necesario para la mineralización y el mantenimiento adecuados de los huesos en crecimiento. La CDR para el calcio en niños de edades comprendidas entre 9 y 18 años es de 1.300 mg/día. Las necesidades reales dependen de las tasas de absorción de cada individuo y de factores dietéticos como las cantidades de proteína, vitamina D y fósforo.

Dado que la leche y otros derivados lácteos son fuentes fundamentales de calcio, los niños que consumen cantidades reducidas de estos alimentos a menudo



corren riesgo de deficiencia de mineralización ósea. Otros alimentos enriquecidos con calcio, como las leches de soja y de arroz y los zumos de frutas, son también buenas fuentes de dicho mineral.

### Zinc.

El zinc es esencial para el crecimiento; su carencia da lugar a crecimiento insuficiente, mal apetito, pérdida de agudeza en la percepción de sabores y deficiente curación de las heridas. Dado que las mejores fuentes de zinc son la carne y el marisco, es posible que algunos niños presenten con regularidad bajas ingestas. El diagnóstico de carencia de zinc, especialmente de carencia marginal, (al mencionar carencia marginal se hace referencia a deficiencia de micronutrientes cuya carencia ocasiona mayores repercusiones para la salud a nivel poblacional. Estas carencias dependen de varios factores como la edad de la persona, el desarrollo económico que limita el acceso a una selección adecuada y variada de alimentos en grandes grupos de población. (López y Suarez, 2005). Puede resultar difícil debido a que los parámetros de laboratorios, como los relativos a plasma, eritrocitos, pelo y orina, tienen un valor limitado en la determinación de la carencia de zinc.

### Vitamina D.

La vitamina D es necesaria para la absorción y el depósito de calcio en los huesos. Son áreas importantes de la investigación actual otras funciones que incluyen la prevención de enfermedades crónicas como el cáncer, la enfermedad cardiovascular y la diabetes. Dado que este nutriente se forma también a partir de la exposición de la piel a la luz solar, la cantidad necesaria en las fuentes alimentarias depende de factores tales como la localización geográfica y el tiempo que pasa el individuo al aire libre .

La IDR para la vitamina D es de 600 UI (15 µg) al día en niños. La leche enriquecida con vitamina D es la principal fuente dietética de este nutriente, y los cereales del desayuno y las leches que no son de origen animal se comercializan a menudo enriquecidos con vitamina D. No obstante, los derivados lácteos como el queso y el yogurt no siempre se preparan con leches enriquecidas. Otras leches



diferentes de la leche de vaca (p. ej., leches de cabra, de soja, de almendra o de arroz) pueden no estar enriquecidas con vitamina D. (Mahan et al., 2017)

## CAPÍTULO II: Valoración del crecimiento.

La antropometría permite conocer el patrón de crecimiento propio de cada individuo, evaluar su estado nutricional y condiciones de salud, detectar alteraciones y posibilidades de recuperación. La exploración antropométrica está constituida por un conjunto de mediciones corporales que permite conocer los diferentes niveles y grados de nutrición del individuo explorado. (Lorenzo et al., 2004)

Las medidas corporales (peso, talla, perímetro cefálico, pliegues cutáneos, circunferencia del brazo) reflejan el proceso de crecimiento. Sin embargo, no hacen un diagnóstico nutricional por sí solas. Motivo por el cual se utilizan indicadores antropométricos, que combinan una medida corporal con la edad o con otra medida. (Torresani, 2008)

### Preadolescencia

Etapa que se entiende como el desarrollo que precede de manera inmediata a la adolescencia. Corresponde de 9 a 11 años de edad en niñas y de 10 a 12 años en niños. (Wooldridge, 2010)

### Crecimiento y desarrollo en los niños escolares

Se puede definir al proceso de crecimiento y desarrollo como el conjunto de cambios somáticos y funcionales producidos en el ser humano, desde la concepción hasta su adultez. Aunque este proceso no puede separarse por completo es conveniente referirse al "crecimiento" como al aumento del número de células y tamaño corporal en conjunto, o al aumento de sus diferentes partes; y reservar el término "desarrollo" para los cambios en la función, incluidos los que se ven influenciados por el entorno emocional y social.



Los niños en edad escolar presentan un gran desarrollo desde el punto de vista cognitivo, emocional y social, preparándose para los requerimientos físicos y emocionales del crecimiento del adolescente. Al contar con los miembros de la familia, los maestros y otras personas de su entorno que funcionan como modelos de conducta saludable de alimentación y actividad física, los niños se preparan mejor para realizar elecciones adecuadas durante la adolescencia y etapas posteriores de la vida. (Mahan y Raymond, 2017).

### Indicadores antropométricos

(Torresani, 2013) En el libro Cuidados pediátricos y Manual Práctico de Dietoterapia del niño hace referencia a los tres indicadores antropométricos más utilizados son:

**Peso/Edad.**

**Talla/Edad.**

**Peso/Talla.**

**Peso/Edad (P/E) Peso para la Edad:** es un indicador global de la masa corporal y para poder interpretarse correctamente debe combinarse con algún otro indicador antropométrico, ya que su déficit involucra al conjunto de tejidos, refleja una pérdida de calorías y proteínas pero sin expresar la calidad de dicha pérdida. Permite detectar cambios tempranos, ya que los niños rápidamente reflejan en su peso cambios cotidianos de ingesta calórica, agua actividad física o la existencia de algún tipo de injuria como enfermedades agudas. La desventaja es que no discrimina entre desnutrición aguda o retraso crónico del crecimiento. (Abeyá.2009)

**Talla para la edad (T/ E):** Indicador que evidencia el estado de la talla con relación a la esperada para la edad del niño, el resultado del crecimiento de los huesos largos y afectos como consecuencias de carencias crónicas (retraso de crecimiento en situación pasada). El resultado de este indicador se interpreta como desnutrición crónica o retraso crónico del crecimiento. (Abeyá.2009)



**Peso para la talla (P/T):** Indicador que refleja el estado del peso con respecto a la talla actual del niño (situación presente). Es un índice que relaciona la masa corporal total con el crecimiento lineal y se modifica, en condiciones de desnutrición aguda, poniendo de manifiesto el afecto de la emaciación, así como en consecuencias del sobrepeso. Acortados individuos que no han podido mantener una velocidad de crecimiento normal y en consecuencia tienen una estatura menor que la de sus pares. (Abeyá.2009)

**Índice de Masa Corporal para edad (IMC/E):** Relación del peso con el cuadrado de la talla (peso/talla<sup>2</sup>) con la edad. En niños y adolescentes, el IMC guarda muy buena correlación con la grasa corporal y con las afecciones secundarias a la obesidad, incluidos la hipertensión arterial, dislipidemia, hiperinsulinemia y mortalidad a largo plazo. (Abeyá.2009)

Los indicadores se valoran utilizando las gráficas de referencia nacional. En nuestro país las más utilizadas son las gráficas para la evaluación del crecimiento formuladas por la Sociedad Argentina de Pediatría.

### CAPÍTULO III: El servicio alimentario.

El Servicio Alimentario de Argentina, es el organismo técnico responsable de alimentar a grupos de personas sanas y/o enfermas, de distintas edades, concentradas momentáneamente o por períodos prolongados en Instituciones Asistenciales (hospitales, Escuelas o geriátricos), centros industriales o locales comerciales (restaurante, cafetería o empresa de catering) (Reyes., 2001). Desde el punto de vista de la gestión, el Servicio de Alimentación tiene la función de organizar, dirigir, administrar, evaluar y controlar actividades, recursos humanos, y procesos del servicio de alimentación, con la finalidad de brindar alimentación con los más altos estándares de calidad y garantizar que las necesidades que demandan los comensales sean satisfechas (Pino y Bejar., 2008).



### Planificación del menú

Planificación del menú normal y tipificación de dietas especiales: Una de las funciones técnico- administrativas más complejas del Servicio de Alimentación es la planificación del menú, la complejidad tiene que ver con las variables que intervienen (Reyes., 2001).

### Tipos de asistencia alimentaria en nuestro país:

Reyes.(2001), la Federación Argentina de Graduados en Nutrición.(2013) y el Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil.(2003), concuerdan en que las prestaciones alimentarias más comunes brindadas en el ámbito escolar de nuestro país son las siguientes:

Programa de 4 comidas: incluye desayuno, almuerzo, merienda y cena.

Este se brinda en institutos de minoridad, internados y hogares permanentes, así como la escuela hogar.

Se debe cubrir con la alimentación el 100% de las recomendaciones nutricionales.

Programa de 3 comidas: incluye desayuno, almuerzo y merienda. Se realiza en escuelas de doble escolaridad o jornada extendida.

Se debe cubrir con la alimentación del 70 al 90 % de las recomendaciones de energía y del 80 al 100 % para vitaminas y minerales.

Programa de 2 comidas: incluye desayuno y almuerzo o almuerzo y merienda y se realiza en las escuelas con escolaridad simple.

Se debe cubrir entre el 40 al 50 % de las recomendaciones de energía y del 30 al 50 % para vitaminas y minerales

Almuerzo escolar: El comedor escolar contribuye significativamente a la dieta de la población escolar ya que el almuerzo se considera, según los hábitos alimentarios de la población argentina, la comida principal del día y supone un aporte importante de energía y nutrientes esenciales, aproximadamente un 30 al 35 % del requerimiento calórico diario. También es importante considerar el aporte del 40 - 50 % de las proteínas diarias y la cobertura del 50 % de proteínas de alto valor



biológico, 50 % de vitamina A, vitamina C, 30 % de hierro (FAGRAN., 2013). Para que se puedan cubrir estas recomendaciones, hay que incorporar en esta comida alimentos del grupo de las vegetales y frutas, cereales, carnes y huevos, lácteos y aceites distribuidos a lo largo de la semana y en proporciones adecuadas. Lo importante es lograr en la comida del almuerzo una combinación de colores, aromas, texturas, y sabores, para que resulte más agradable y variada. (Ministerio de salud y Desarrollo Social. ,2019).

Merienda Reforzada: se realiza en las escuelas que, por falta de infraestructura, personal, equipos o recursos económicos, brindan comidas poco elaboradas, fáciles de preparar y servir y prácticas para ser consumidas por los alumnos.

Estas comidas deben cubrir el 30 % de las recomendaciones diarias de energía. Algunos ejemplos de preparaciones son: sándwich de jamón y queso, empanadas de carne, tarta de verduras o porción de pizza acompañadas con un postre.

Programa de copa de leche: Hay dos modalidades copa de leche tipo "A" administración de leche sola. Se debe cubrir 9 - 5 % de energía, 12- 7 % de proteínas (35-19 % de origen animal) y Calcio 27- 18%.

Copa de leche tipo "B" la administración de leche con agregado de azúcar, infusiones o cacao, y pan, galletitas o similares (refrigerio). Se cubrirá 22-12% de energía, 20- 11% de proteínas totales (35 - 19% de proteínas de origen animal) y Calcio 28 - 19 %.

La diferencia entre esos dos tipos de asistencia radica solamente en el valor calórico que suministran sería de 118 calorías para el primer caso, y alrededor de 300 calorías o más para el segundo.

#### *El servicio de alimentación escolar.*

El servicio de Alimentación escolar, tiene y tendrá como misión: "Mantener el normal estado nutricional", respondiendo a las necesidades de los niños según su edad y situación nutricional.



Para lograr los objetivos del Servicio: educación alimentaria, prevención de carencias y recuperación del estado de nutrición, a cumplir a través de las funciones de higiene alimentaria, complementación y rehabilitación, se debe partir de un diagnóstico preciso de la situación nutricional de la población escolar, llevando a cabo una correcta planificación, organización, coordinación, supervisión y evaluación del Programa de Alimentación escolar que se implemente en cada escuela. (Reyes., 2001)

En la actualidad, los Comedores Escolares además de la función nutricional, desempeñan un rol educativo muy importante, y son un espacio que contribuye a la adquisición de hábitos alimentarios dentro de un marco de socialización. La Federación de Graduados en Nutrición (FAGRAN., 2013) coincide en señalar que dentro de las funciones del Servicio Alimentario Escolar se destacan:

- 1) Mejorar la alimentación;
- 2) Desarrollar hábitos saludables;
- 3) Mantener el consumo de alimentos tradicionales y la diversidad cultural en las formas de consumo; (selección y formas de preparación en base a variedad y cantidad adecuadas)
- 4) Incorporar contenidos de educación alimentaria en el currículo educativo.

#### ¿Cómo afecta la escolarización en la nutrición?

La escolaridad puede afectar a la nutrición de los niños de varias formas. En primer lugar muchos niños minimizan los desayunos o se lo saltean por completo por diferentes motivos. Si pasan toda la mañana con hambre, es más probable la falta de atención en clase y que tengas más problemas de conducta. Por este motivo, actualmente los colegios públicos ofrecen desayunos escolares. Estos desayunos ayudan a los niños a optimizar la ingesta nutricional y evitan problemas de aprendizaje y conducta asociados al hambre durante las clases. (Thompson et al., 2008)



### ¿Son nutritivas las comidas escolares?

A primera vista, la respuesta a esta pregunta es "sí". Todas las comidas escolares deben satisfacer determinadas necesidades nutricionales establecidas por las directrices federales. Cada comida debe proporcionar cantidades adecuadas de la recomendación diaria de Proteínas, Hierro, Calcio y energía. No obstante, al profundizar un poco más en la pregunta, la respuesta no es tan clara. Esto se debe a que la proporción real de nutrientes que consume un estudiante depende de lo que este coma en realidad. Las comidas escolares que consumen los alumnos suelen presentar un porcentaje de grasa que supera el 30% de la energía total en realidad, porque los estudiantes deciden comer alimentos que más les gustan. (Thompson et al, 2008)

### CAPÍTULO V: Ciudad de Concordia. Entre Ríos.

El aglomerado de Concordia cuenta con una población de 161.178 habitantes, es el más pobre del país según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) en segundo semestre de 2020, en donde más de la mitad de la población se encontraba bajo la línea de pobreza, más arriba del promedio nacional. A la vez, más de uno de cada 10 habitantes en Concordia era indigente, esto significa que sus ingresos no alcanzan a cubrir la canasta básica alimentaria. Si nos acotamos al relevamiento realizado por Sistema de Identificación de Familias Beneficiarias de Programas y Servicios Sociales (SISFAM) en esta ciudad, focalizado en los barrios más vulnerables, los niveles de pobreza e indigencia resultan aún más significativos.

En Concordia la población presenta niveles de pobreza e indigencia aún mayores que del total poblacional: 7 de cada 10 niños hasta 6 años era pobre y casi 2 de cada 10 era indigente, valores muy por encima del promedio nacional. (Presidencia de la Nación, 2019)

En esta ciudad el 72,5% de los hogares con menores de edad reciben algún subsidio, el 46,4% con un solo menor y el 26,1% con más de uno. En el relevamiento SISFAM el 70,5% de los hogares con menores tiene alguna prestación social. En el relevamiento SISFAM se detectaron once hogares con al menos un



menor cuyos miembros asisten a comedores comunitarios y 29 hogares que reciben en forma gratuita alimentos secos o frescos.

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC, 2020) acaba de difundir sus indicadores de incidencia de pobreza e indigencia entre 31 aglomerados urbanos, entre los cuales contempló a Concordia, Entre Ríos que se ubicó en la cima del ranking. Con el 49,5% de pobres, supera a todos los lugares relevados y se posiciona nuevamente como la ciudad más pobre del país, en relación a la cantidad de habitantes. En números reales, tiene 80 mil vecinos en situación de pobreza. En tanto el nivel de indigencia es de 13.205 personas, por lo cual representó un 8,2% de la población.

#### CAPÍTULO VI: Escuela n°14 coronel Antonio navarro, concordia. Entre ríos.

La Escuela N°14 "Cnel, A,Navarro" está situada en calle San Lorenzo 985 de la ciudad de Concordia, en el barrio Martín Fierro. La institución es de gestión pública.

Fue fundada el 27 de octubre de 1974 y desde la fecha permanece en el mismo sitio. Su infraestructura se fue remodelando a medida que se incrementó el número de alumnos. El servicio de alimentación y comedor escolar se inauguró en el año 1984 anteriormente este servicio funcionaba en aulas y en una sala acondicionada para preparar los alimentos. La demanda de niños fue creciendo lo cual el comedor escolar, se vio obligado a tener un espacio propio.

Actualmente cuenta con el siguiente personal:

- Director (1)
- Vicedirector (2)
- Secretaria (2)
- Docentes (40)
- Ordenanzas (6)



- Cocineros. Encargado (1)
- Ayudante de cocina (7)

El comedor cuenta con un encargado de cocina que organiza el servicio y mercadería, se encarga de la compra y control de stock. El comedor cuenta 7 ayudantes de cocina que participan en la elaboración y distribución de los alimentos. En consecuencia de la emergencia sanitaria por Covid-19 se requirió de mayor personal para la realización de estas actividades.

En anexo se podrán ver fotografías tomadas del área de elaboración y preparaciones de platos. Además del comedor escolar donde se realiza la entrega de la alimentación. (VER ANEXO XII)

La matrícula de niños es de 640 correspondiendo 340 al turno tarde y 300 en turno mañana. Las edades van desde los 5 a 14 años. En cuanto al comedor escolar concurren 450 alumnos de ambos turnos, para el almuerzo y en cuanto a la copa de leche es servida a todos los alumnos.

### CAPÍTULO VII: Alimentación y COVID-19

El brote del virus SARS-CoV-2 que produce COVID-19 surgió en Wuhan (China) en diciembre de 2019, hasta convertirse en la pandemia que afecta a todo el mundo. Los síntomas más comunes son fiebre, cansancio y tos seca. Además, algunas personas pueden presentar malestar general, dolores y molestias, congestión nasal, secreción nasal, dolor de garganta, dificultades respiratorias, cefalea o diarrea (OMS, 2020).

Actualmente, no existe un tratamiento nutricional específico frente al COVID 19. En general, las pautas de alimentación irán dirigidas a los síntomas generados por la fiebre y los problemas respiratorios, asegurando una adecuada hidratación. A menudo, los principales síntomas de COVID-19 se acompañan de anorexia (falta de apetito), ingesta inadecuada de alimentos y un aumento de la deshidratación no sensible causada por fiebre, que puede conducir a hipotensión. Monitorizar el adecuado consumo de alimentos y agua es de vital importancia en todo momento (Méndez et al., 2020). Con el objetivo de proteger la salud pública se han tomado



hasta el momento diversas medidas como cuarentena obligatoria y posteriormente aislamiento social, preventivo y obligatorio, y luego distanciamiento social, preventivo y obligatorio con restricciones para ciertas actividades como lo son la presencialidad en las instituciones educativas, siendo los escolares una población susceptible y afectada.

Deben seguirse recomendaciones nutricionales generales durante esta época pandémica (Harvard, 2020). Una alimentación saludable consiste en consumir alimentos de todos los grupos para obtener todos los nutrientes necesarios para fortalecer el sistema inmunológico y preservar la salud en general, no existe ningún alimento que pueda prevenir el COVID-19, pero en tiempos de confinamiento se recomienda tener una nutrición sana y equilibrada, una hidratación adecuada y actividad física regular.

La pandemia por COVID-19 afectó radicalmente la organización que tenía en el comedor escolares. Los niños no concurrían a clase presencial y se tuvo que adoptar la modalidad de entrega a viandas que propuso el Ministerio de Acción Social de la Provincia de Entre Ríos. Estas viandas se realizaban acorde a los menú programados por la Dirección de Comedores de la Provincia de Entre Ríos, cada padre, tutor o niño debía ir a retirar su vianda con un recipiente y era servida su ración, además se le entrega una fruta y la porción correspondiente a copa de leche.

Luego a mediados de abril de 2021 se entrega una ayuda de alimentos no perecederos, frutas y verduras lo cual pasó a reemplazar el servicio de viandas por la entrega de módulos alimentarios. Esto fue una ordenanza de la Dirección de Comedores – Ministerio de Desarrollo Social de la provincia de Entre Ríos. Es indispensable seguir siempre las recomendaciones de higiene desde la compra de los alimentos hasta su preparación y consumo (Méndez et.al, 2020).

En anexo se podrá ver la Circular realizada por director de Comedores, Ariel Wilvers con la ordenanza de entrega de módulos y alimentos pudiendo ser modificados por los encargados de compra de cada institución. Si bien la Circular de la entrega de módulos rige para el Mes de Marzo en el comedor de la Esc. N°14 Coronel. A Navarro comenzó a la entrega en el mes de abril. (VER ANEXO XIII).



Teniendo en cuenta que el Gasto Energético de los alumnos en etapa de crecimiento y desarrollo, la alimentación debe ajustarse a ello, siendo importante que mantengan el consumo de una alimentación variada y equilibrada.



## DISEÑO METODOLÓGICO

### Metodología.

Para el cumplimiento de los objetivos previstos en la presente Tesina, se llevarán a cabo enfoques metodológicos de tipo cuantitativo, el tipo de estudio es descriptivo, transversal y correlativo.

El enfoque de la investigación es cuantitativo porque se utilizan datos numéricos como peso y talla, para evaluar el estado nutricional de los niños y también datos sobre el aporte calórico, vitamínico y mineral del menú servido. El tipo de estudio descriptivo, porque especifica características y propiedades de la población como estado nutricional. También es de tipo correlativo porque se evaluó la relación que existe entre los requerimientos nutricionales de los niños y aporte nutricional. Transversal porque se conoce solo la medición de peso y talla de los alumnos en un solo momento dado, sin importar por cuánto tiempo mantendrán esta característica ni tampoco cuando la adquirieron. Se desarrolló en un momento concreto de tiempo.

El modelo es observacional, porque se observó el menú servido para evaluar el aporte calórico, vitamínico y mineral en el comedor escolar. Además se observó el estado nutricional de los niños para obtener su requerimiento necesario para el rango de edad estudiado.

### Método e instrumentos para la recolección de información.

Se utilizó entrevista al encargado del servicio de alimentación y personal de cocina cuyas respuestas fueron formuladas verbalmente y requirieron de la presencia del entrevistador como guía; se realizó también un registro de menú servidos por semana que indican cantidades en gramos o unidades de medidas que luego puedan ser estandarizadas.

Por otra parte, al observar información de datos antropométricos se registró peso y talla de cada uno de los integrantes de la muestra.



El instrumento utilizado fue el Formulario de preguntas, compuesta por preguntas abiertas y cerradas.

Variables de estudio.

- Variable independiente.

Los requerimientos nutricionales de alumnos de 9 a 11 años.

- Variable dependiente.

Aporte nutricional del menú servido.

- Variables intervinientes.

Estado nutricional.

Descripción de variables.

Los requerimientos nutricionales de alumnos de 9 a 11 años.

Indicadores que se utilizaron para los requerimientos serán edad, sexo, estado nutricional.

Se ha definido como requerimiento nutricional, la cantidad mínima de un nutriente específico, que un individuo necesita para mantener un estado óptimo de salud y capaz de prevenir la aparición de manifestaciones clínicas de desnutrición o de carencias específicas. En el niño los requerimientos son determinados de acuerdo a la cantidad necesaria de cada nutriente para mantener un satisfactorio crecimiento y desarrollo.

Se puede estudiar a partir del estado nutricional de los niños, sacando el valor calórico total para su rango de edad, y dependiendo de su diagnóstico de estado nutricional.

A través de la aplicación de tablas de requerimientos promedios y sacando un porcentaje para almuerzo y copa de leche según los porcentajes de los



programas por manual Administración de Servicios de Alimentación y la Federación de Graduados en Nutrición, se evaluó si la cantidad de un nutriente específico, que un alumnos de 9 a 11 años necesita para mantener un estado óptimo de salud .

Tabla de ingesta dietética de referencia: requerimiento promedio estimado para grupos.

	Hidrato de Carbono (g/d)	Proteínas (g/d)	Vit. D (µg/d)	Hierro (mg/d)	Zinc (mg/d)	Calcio (mg/d)
Hombre (Años) 9- 13	100	27	10	5,9	7,0	1100
Mujer (Años) 9-13	100	28	10	5,7	7,0	1100

**Fuente:** Food and Nutrition Board.Institute of Medicine. National Academy of Sciences.USA (1997/98/2000/2001/2002/2010).

Programa copa leche tipo B .(Reyes, 2001)

- Valor energético : 22 -12 %

Hidrato de Carbono (HC)

HOMBRE-MUJER:

100 gr HC - - - - 100%

100 gr HC - - - - 100%

22 gr HC - - - - 22%

12 gr HC - - - - 12%

- Proteína 20- 11%

HOMBRE:

27 g Proteína - - - - 100%

27 g Proteína - - - - 100%

5,4 g Proteína - - - - 20%

2,97 g Proteína - - - - 11%



MUJER:

28 Proteína - - - - 100%      28 g Proteína - - - - 100%

5,6 g Proteína - - - - 20%      3,08 g Proteína - - - - 11%

- Calcio: 28 -19%

HOMBRE-MUJER:

1100 mg Ca - - - - 100%      1100 mg Ca - - - - 100%

308 mg Ca - - - - 28%      209 mg Ca - - - - 19%

- Vitamina D : 22-12%

HOMBRE-MUJER:

100 µg Vit.D - - - - 100%      100 µg Vit.D - - - - 100%

22 µg Vit.D - - - - 22%      12 µg Vit.D - - - - 12%

- Hierro (Fe): 22- 12%

HOMBRE:

5,9 mg Fe - - - - 100%      5,9 mg Fe - - - - 100%

1,29 mg Fe - - - - 22%      0,7 mg Fe - - - - 12%

MUJER:

5,7 mg Fe - - - - 100%      5,7 mg Fe - - - - 100%

1,25 mg Fe - - - - 22%      0,68 mg Fe - - - - 12%



- Zinc (Zn): 22-12%

HOMBRE-MUJER:

7,0 mg Zn - - - - 100%      7,0 mg Zn - - - - 100%

1,54 mg Zn - - - - 22%      0,84 mg Zn - - - - 12%

Programa de Almuerzo escolar.(FAGRAN,2013)

- Valor energético : 35 -30 %

Hidrato de Carbono (HC)

HOMBRE-MUJER:

100 g HC - - - - 100%      100 g HC - - - - 100%

35 g HC - - - - 35%      30 g HC - - - - 30%

- Proteína 50- 40%

HOMBRE:

27 g Proteína - - - - 100%      27 g Proteína - - - - 100%

13,5 g Proteína - - - - 50%      10,8 g Proteína - - - - 40%

MUJER:

28 g Proteína - - - - 100%      28 g Proteína - - - - 100%

14 g Proteína - - - - 50%      11,2 g Proteína - - - - 40%



- Calcio: 50 -30% (Reyes, 2001)

HOMBRE-MUJER:

1100 mg Ca \_ \_ \_ \_ 100%      1100 mg Ca \_ \_ \_ \_ 100%

550 mg Ca \_ \_ \_ \_ 50%      330 mg Ca \_ \_ \_ \_ 30%

- Vitamina D : 50-30 %(Reyes , 2001)

HOMBRE-MUJER:

100 µg Vit.D \_ \_ \_ \_ 100%      100 µg Vit.D \_ \_ \_ \_ 100%

50 µg Vit.D \_ \_ \_ \_ 50 %      30 µg Vit.D \_ \_ \_ \_ 30%

- Hierro (Fe): 30% (Reyes,2001)

HOMBRE:

5,9 mg Fe \_ \_ \_ \_ 100%

1,77 mg Fe \_ \_ \_ \_ 30%

MUJER:

5,7 mg Fe \_ \_ \_ \_ 100%

1,71 mg Fe \_ \_ \_ \_ 30%

- Zinc (Zn): 50-30% (Reyes, 2001)

HOMBRE-MUJER:

7,0 mg Zn \_ \_ \_ \_ 100%      7,0 mg Zn \_ \_ \_ \_ 100%

3,5 mg Zn \_ \_ \_ \_ 50%      2,1 mg Zn \_ \_ \_ \_ 30%



### Aporte nutricional del menú servido.

Instrumentos necesarios, tabla de composición química promedio (Ver Anexo V) y planilla de composición de módulos y distribución de consumo.

Indicadores de aporte nutricional del menú serían cantidad (gr) de alimentos, composición de macro y micronutrientes y valor calórico.

Aporte nutricional son las sustancias o mezclas de sustancias ingeridas de los alimentos e integran normalmente el organismo, la ausencia o disminución por debajo de un límite, produce al cabo de cierto tiempo una enfermedad por carencia. Los nutrientes se pueden clasificar en macronutrientes como los hidratos de carbono, proteínas y grasas, y en micronutrientes como los minerales y las vitaminas.

Se evaluó los platos servido en el comedor escolar como almuerzo y la copa de leche, haciendo hincapié en los macronutrientes como hidratos de carbono, proteínas y grasas, y los micronutrientes más críticos como Calcio, Hierro, Zinc y Vitamina D encontrados en las preparaciones. Se observó y se completó la planilla de preparación teniendo como referencia tabla de composición química promedio que contiene todos los grupos de alimentos en peso neto de 100 gr con todos aportes de macro y micronutrientes. Luego se calculó el aporte calórico diario, tomando como referencia la cantidad de alimento servido para hacer la relación de macro y micronutrientes que contiene cada alimento.

### Planilla de composición de módulos y distribución de consumo

Alimento	Cant	Prot	H de C	Grasa	Vit D	Zinc	Calcio	Hierro

Fuente: Elaboración propia.



### Estado nutricional.

Instrumentos necesarios, balanza de pie y tallímetro.

Los indicadores del estado nutricional serían peso, talla e IMC. Además de los indicadores antropométricos expresados en gráficas P/E, T/E y IMC/E.

Técnica para medir peso y talla: Primero asegurarse que tenga una iluminación adecuada y que los equipos estén en superficies planas, seguras y estables.

-Para medir el peso: indicar a los niños que se quiten los zapatos y cualquier prenda pesada e indicarle que se pare sobre la plataforma. Determinar peso real una vez que se hayan detenido los números. Se realizará la medición utilizando una balanza digital.

-Para medir la talla: los niños permanecieron de pie, guardando la posición de atención antropométrica con los talones, glúteos, espalda y región occipital en contacto con el plano vertical del tallímetro, se hizo una inspiración profunda en el momento de la medida para compensar el acortamiento de los discos intervertebrales. Puede ser ayudado por el antropometrista que efectuará una leve tracción hacia arriba desde el maxilar inferior, y manteniendo el estudiado la cabeza en el plano de Frankfort.

-IMC: Se utilizó la fórmula (peso/talla<sup>2</sup>), determina el estado nutricional a nivel individual reflejado en la tabla de la OMS, refleja un índice de la situación considerada y el riesgo de salud que puede tener el individuo.

Las medidas corporales (peso, talla, perímetro cefálico, IMC) reflejan el proceso de crecimiento. Sin embargo, no hacen un diagnóstico nutricional por sí solas. Motivo por el cual se utilizan indicadores antropométricos, que combinan una medida corporal con la edad o con otra medida.

Los indicadores antropométricos más utilizados son:

**Peso para la edad (P/E)** : refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad Cronológica.



**Talla para la edad ( T/ E):** refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y su déficit se relaciona con alteraciones acumulativas de largo plazo en el estado de salud y nutrición.

**Índice de Masa Corporal /Edad (IMC/E):** refleja el peso relativo en relación a la talla dada para edad cronológica y define la proporcionalidad de la masa corporal.

Los indicadores se valoran utilizando las gráficas de referencia nacional. En nuestro país las más utilizadas son las gráficas para la evaluación del crecimiento formuladas por la Sociedad Argentina de Pediatría y tablas de referencia de la Organización Mundial de la Salud Ver anexo VI al XI, utilizando los siguientes límites de inclusión:

Límites de inclusión P/E: percentiles 10-90.

Límites de inclusión T/E: percentiles 3-97.

Límites de inclusión IMC/ E según OMS:

- Percentil <3 Bajo peso.
- Percentil >85 y < 97 Sobrepeso.
- Percentil >97 Obesidad.

### **EN LA PRÁCTICA LO ÍNDICES ORIENTAN:**

T/E baja < 3: se asocia a desnutrición crónica o secuelar.

IMC/E bajo < 3: indica emaciación o desnutrición aguda.

IMC/E alto > 97: indica sobrepeso.

P/E: aislado no distingue malnutrición, excepto en menores de 1 año que puede indicar desnutrición global, generalmente aguda.

Estos indicadores se utilizaron en conjunto para arrojar un diagnóstico del estado nutricional de los niños.



## MATERIAL Y MÉTODOS.

**Localidad:** Concordia, Entre Ríos.

**Fecha prevista para realización:** fines de febrero y principios de marzo del 2021.

**Universo:** estuvo constituido por Alumnos de la Escuela N°14 Coronel Antonio Navarro de la ciudad de Concordia. E.R entre las edades de 9 a 11 años.

**Población:** Niños en edad escolar de 9 a 11 años que concurren al comedor escolar de la Esc. Coronel Antonio Navarro de Concordia Entre Ríos.

**Muestra:** Alumnos de 9 a 11 años que concurren al comedor escolar de la Esc. Coronel Antonio Navarro de Concordia, Entre Ríos y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

**Criterios de inclusión:**

- ✓ Alumnos que asistan al comedor escolar.
- ✓ Alumnos mayores a 9 años y menores de 11 años.
- ✓ Personal del Servicio de Alimentación que se encargue de la compra y de la preparación del menú servido a diario.

**Criterios de exclusión:**

- Alumnos que no concurren al comedor.
- Alumnos que no cumplan con la edad de inclusión.



## RESULTADOS ALCANZADOS

Los datos que se pueden observar a continuación, fueron recopilados en la Escuela n° 14 Coronel Antonio Navarro ubicada en la ciudad de Concordia, a través de encuestas y entrevistas realizadas a los cocineros y alumnos que concurren al comedor de la institución. Se observaron las medidas de peso y talla de los alumnos que cumplían con el criterio de inclusión. También se analizó los módulos entregados actualmente en el mes de abril de 2021 y los menús elaborados durante el segundo cuatrimestre 2020. Los datos fueron procesados mediante su tabulación en Microsoft Office Excel y mostrados en gráficos para facilitar su análisis e interpretación de acuerdo al marco teórico. La muestra obtenida fue de 130 alumnos.

### Distribución de muestra

#### Participantes:

La población total quedó representada por 130 niños, de la escuela N°14 Coronel Antonio Navarro ubicada en la ciudad de Concordia, durante el mes de Marzo del año 2021.

Así la muestra quedó conformada por 130 niños de 9 a 11 años de edad, de las cuales el 51,5% (n=67) fueron varones y 48,5% (n=63) fueron mujeres. La edad promedio de las participantes fue de 9,9 años (DE=0.78). En la siguiente tabla se muestra la cantidad de niños estudiados según edad y sexo.

Tabla N°1: Tabla de contingencia según edad y sexo

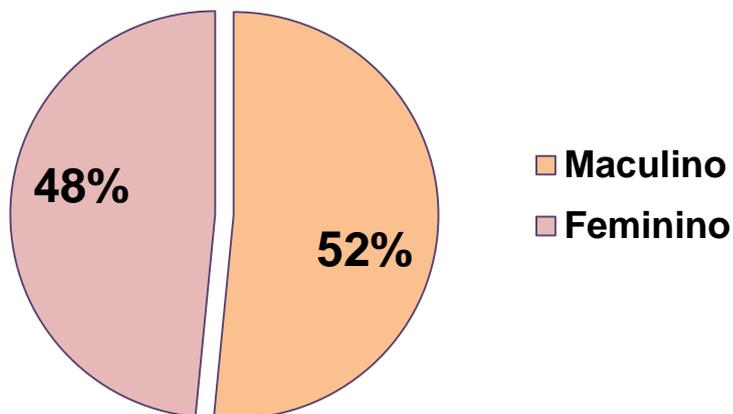
		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Edad	9	24	23	47 (36,1%)
	10	23	26	49 (37,7%)
	11	20	14	34 (26,2%)
Total		67 (51,5%)	63(48,5%)	130

Fuente: Elaboración propia.



Gráfico I : Representativo de sexo de los alumnos que asisten al comedor escolar.

### Alumnos de 9 a 11 años.

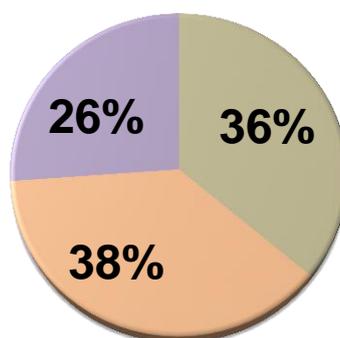


Fuente: Elaboración propia.

Gráfico II: Representativo de rango de edad de los alumnos.

### Edades

■ 9 años ■ 10 años ■ 11 años



Fuente: Elaboración propia.



*Tabla N°2: Tabla de contingencia según edad e IMC.*

		IMC							Total
		NP* y NT*	Riesgo bajo peso	DN*. Crónica compensada	DN. Crónica descompensada	SP*y NT	OB* y NT	Desnutrición aguda	
Edad	9 años	25 (31,3%)	5 (71,4%)	3 (37,5%)	1	2 (18,2%)	8 (42,1%)	2 (66,7%)	46 (35,4%)
	10 años	37 (46,3%)	1 (14,3%)	2 (25%)	0	3 (27,3%)	7 (36,8%)	1 (33,3%)	51 (39,2%)
	11 años	18 (22,4%)	1 (14,3%)	3 (37,5%)	1	6 (54,5%)	4 (21,1%)	0	33 (25,4%)
Total		80 (61,5%)	7 (5,4%)	8(6,2%)	2 (1.5%)	11 (8.5%)	19 (14,6%)	3 (2.3%)	130

Fuente de elaboración propia.

\*NP: Normopeso.

\*NT: Normotalla.

\*DN: Desnutrición.

\*SP: Sobrepeso.

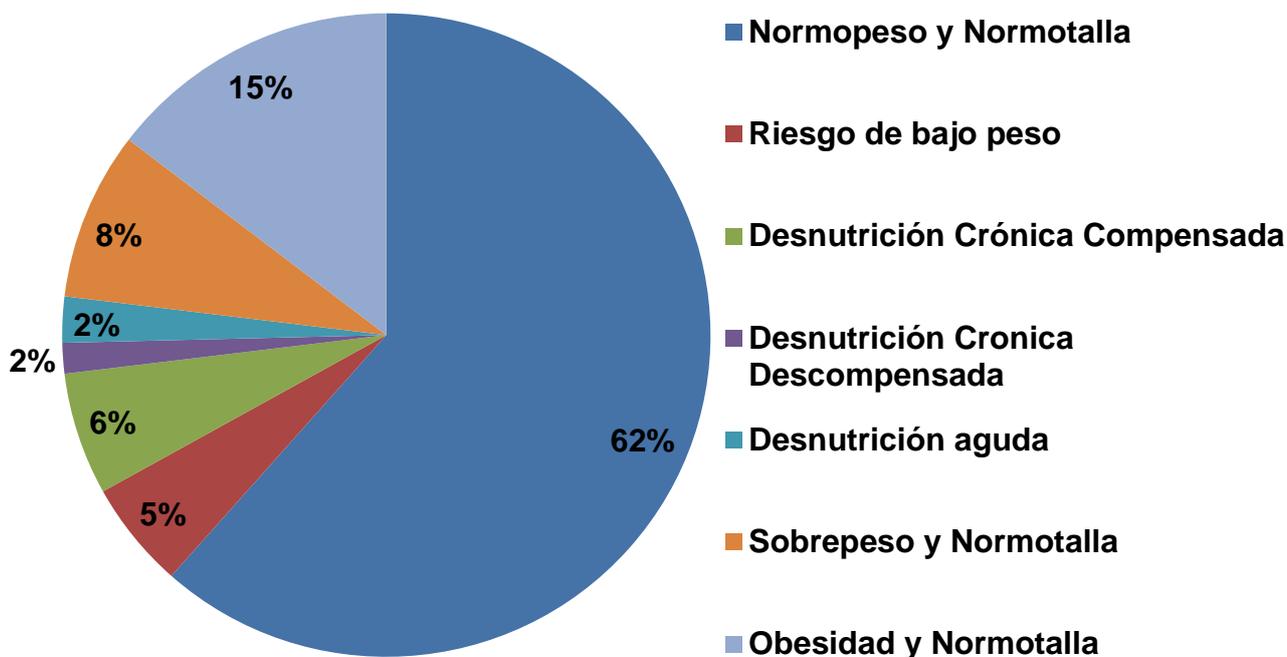
\* OB: Obesidad.

Nota: los valores entre paréntesis corresponden al porcentaje del total.



*Gráfico III: Estado nutricional antropométrico según la curva de crecimiento de*

OMS. **Estado Nutricional de Alumnos que concurren al comedor escolar**



Fuente: Elaboración propia.

Analizando precisamente los 80 casos de normopeso y normotalla, se puede especificar que el 31,3% (lo que corresponde 25 de los 80 casos) tenían 9 años, el 46,3% (37 de 80) tenían 10 años, mientras que el 22,4% (18 de 80) tenían 11 años. De este modo se puede observar que los niños que tienen normopeso y normotalla, tenían en su mayoría 10 años.

Por otra parte, de los 7 casos de niños con riesgo de bajo peso, se puede especificar el 71,4% (lo que corresponde a 5 de 7 casos) tenían 9 años. El 14,3% (lo que corresponde 1 de los 7 casos) tenían 10 años, mientras que el 14,3% (1 de 7) tenían 11 años. De este modo se puede observar que los niños que tienen riesgo de bajo peso, tenían en su mayoría 9 años.



De los 8 casos de niños con desnutrición crónica compensada, se puede especificar el 37,5% (lo que corresponde a 3 de 8 casos) tenían 9 años. El 25% (2 de los 8) tenían 10 años, mientras que el 37,5% (3 de 8) tenían 11 años. De este modo se puede observar que los niños que tienen desnutrición crónica compensada, tenían en su mayoría 10 y 11 años.

De los 2 casos de niños con desnutrición crónica descompensada, se puede especificar que la mitad de los niños (lo que corresponde a 1 de 2 casos) tenían 9 años. No se encontraron niños de 10 años que tengan desnutrición crónica descompensada, y que el otro 50% tenían 11 años. De este modo se puede observar que los niños que tienen desnutrición crónica descompensada, tenían en su totalidad 9 y 11 años.

De los 11 casos de niños con sobrepeso y normotalla, se puede especificar el 18,2% (lo que corresponde a 2 de 11 casos) tenían 9 años. El 27,3% (3 de los 11) tenían 10 años, mientras que el 54,5% (6 de 11) tenían 11 años. De este modo se puede observar que los niños que tienen sobrepeso y normotalla, tenían en su mayoría 11 años.

De los 19 casos de niños con obesidad y normotalla, se puede especificar el 42,1% (lo que corresponde a 8 de 19 casos) tenían 9 años. El 36,8% (7 de los 91) tenían 10 años, mientras que el 21,1% (4 de 19) tenían 11 años. De este modo se puede observar que los niños que tienen obesidad y normotalla tenían en su mayoría 10 años.

Por último, de los 3 casos de desnutrición aguda, se puede especificar el 66,7% (lo que corresponde a 2 de 3 casos) tenían 9 años. El 33,3% (1 de los 3) tenían 10 años, mientras que se observó niños con desnutrición aguda que tenían 11 años. De este modo se puede observar que los niños con desnutrición aguda, tenían en su mayoría 9 años.



Tabla N° 3: Alimentos y aporte nutricional de los módulos entregados por el comedor escolar.

La lista de alimentos, que componen cada módulo, fue recolectada de la observación en la entrega y de la encuesta realizada al jefe de cocina de la escuela Coronel Antonio Navarro. Para analizar cada menú se realizó la fórmula desarrollada de los mismos, teniendo como referencia las cantidades entregadas. Los módulos son entregados cada 1 mes.

Módulo correspondiente al almuerzo escolar:

Alimento	Cant (gr)	H de Carbono	Proteína	Grasa	Calorías	Ca (mg)	Fe (mg)	Vt D (µg)	Zn (mg)
Arroz blanco	1000	800	62	8	14940	90	7	*	12
Fideos	1000	7125	116,25	15	14275	180	43	*	12
Pure de tomate	520	33,57	8,83	-	194,33	161,2	5,2	*	0,52
Postre flan caja	120	111,42	-	-	445,7	50,4	*	*	*
Lentejas	203	32,8	13,9	0,46	796,38	158,34	11,5101	0	7,4704
Arvejas	203	32,8	12,8	0,62	783,9	158,34	11,5101	0	7,4704
Choclo lata	200	12,62	4,46	1,54	83,08	42	1,06	0,774	0
Aceite	900	-	-	900	8100	0	0	0	0
Harina común	1000	680	96	-	3140	110	45	18	*
Verduras A y B	2000	150	15	-	660	1200	48	62	17,2
Papa	1000	177	16	1	826,67	360	8,6	-	3,9
<b>Total correspondiente a 30 días.</b>		8932 gr	189 gr	924 gr	41115 Kcal	2510,28 mg	180,88 mg	80,77 µg	60,56 mg
<b>Total correspondiste a 1 día.</b>		297,73 gr/día	6,3 gr/día	30,8 gr/día	1370,5 Kcal/día	83,68 mg/día	6,03 mg/día	2,69 µg/día	2,02 mg/día

Fuente: Elaboración propia.



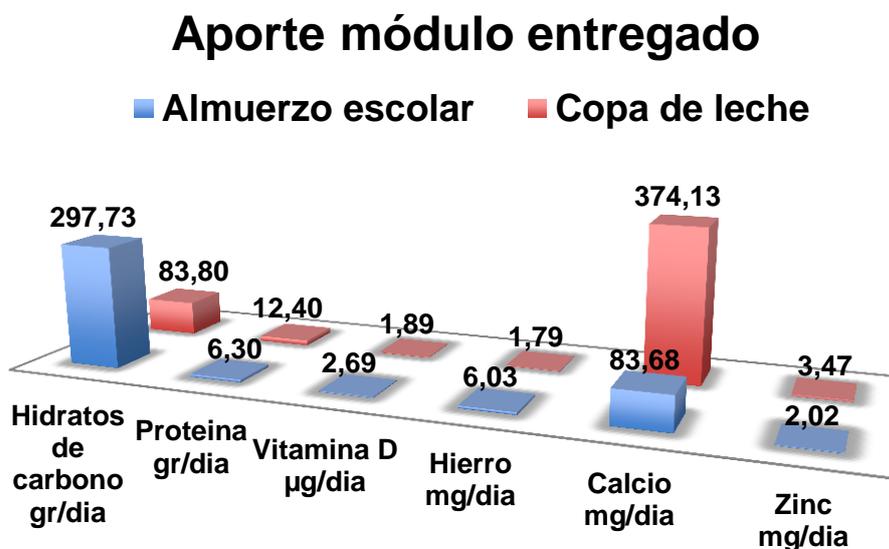
Módulo correspondiente a copa de leche.

Alimento	Cant (gr)	H de carbono	Proteína	Grasa	Calorías	Ca (mg)	Fe (mg)	Vit D (µg)	Zn (mg)
Leche en polvo	800	417,54	280,92	5,85	2861,54	9846,15	2,46	36,92	33,85
Azúcar	1000	1000	-	-	1000	10	0,1	*	*
Cacao en polvo	180	324	3,6	3,6	1368	253,8	2,16	19,3	2,7
Mermelada	400	120	0	0	480	120	2,96	0,36	*
Galletitas de agua	600	412,5	67,5	82,5	2643,75	594	30	*	13,2
Frutas A y B	2000	240	20	-	1040	400	16	0	54,4
<b>Total correspondiente a 30 días:</b>		2514,04 gr	372,02 gr	91,95 gr	9393,29 Kcal	11223,95 mg	53,68 mg	56,58 µg	104,15 mg
<b>Total correspondiente 1 día:</b>		83,80 gr/día	12,40 gr/día	3,07 gr/día	313,11 Kcal/día	374,13 mg/día	1,79 mg/día	1,89 µg/día	3,47 mg/día

Fuente: Elaboración propia.



*Gráfico IV: Aporte de módulo entregado en el comedor.*



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico IV presentado corresponde al valor de los módulos de almuerzo y copa de leche. Se puede ver que el aporte diario es de 381,53 gr hidratos de carbono , 18,7 gr a Proteínas y los micronutrientes críticos para la edad de crecimiento que son , Vitamina D 4,58 µg , Hierro 7,82 mg , Calcio 457,81 mg y Zinc 5,49 mg.



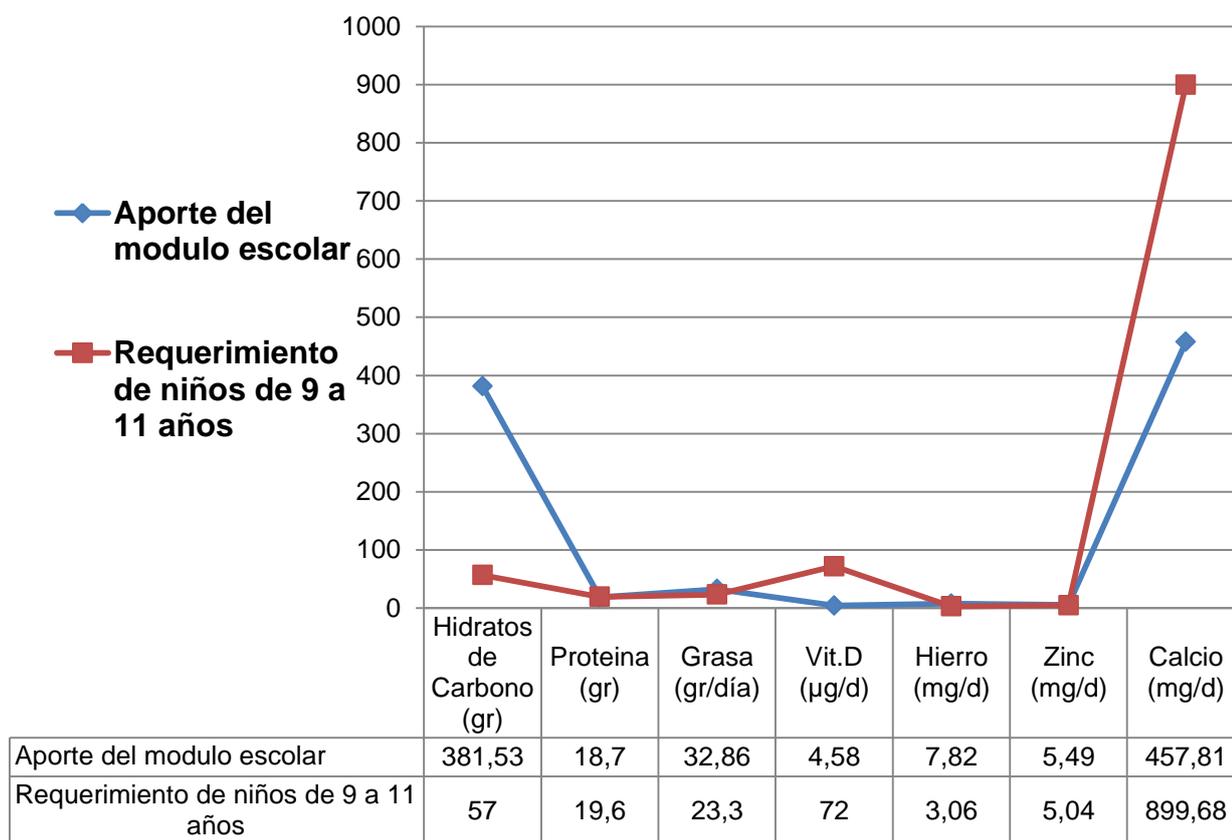
Tabla N° 4 : Requerimiento diarios para los alumnos de 9 a 11 años para el almuerzo escolar y copa de leche.

<b>Almuerzo Escolar</b>	<b>Requerimiento a cubrir en el día</b>
Hidratos de carbono	35 gr
Proteína	14 gr
Grasa	23,3 gr
Vitamina D	50 µg
Hierro	1,77 mg
Zinc	3,5 mg
Calcio	550 mg
<b>Copa de leche</b>	<b>Requerimiento a cubrir en el día</b>
Hidratos de carbono	22 gr
Proteína	5,6 gr
Vitamina D	22 µg
Hierro	1,29 mg
Zinc	1,54 mg
Calcio	349,68 mg

Fuente: Elaboración propia.



**Grafico V: Análisis del aporte nutricional del módulo y los Requerimientos de los alumnos de 9 a 11 años.**



Fuente: Elaboración propia.

Relación entre el requerimiento de los escolares y el aporte del módulo entregado.

**Hidratos de Carbono:**

57 gr/día ——— 100 % VCT

381,53 gr/día/HC aporta ——— 669,4%

Se supera en 599 % los valores de Hidratos de Carbono de requerimientos diarios.



**Proteína:**

19,6 gr/día ————— 100 % VCT.

18,7 gr /día/Prot aporta ————— 95,4%

No alcanza a cubrir los requerimientos faltando un 4,6% del VCT de Proteína.

**Grasas:**

23,3 gr/día ————— 100 % VCT

32,86 gr/día/GR aporta ————— 141,03%

Se supera en 41,03 % de valor calórico total de Grasa de requerimientos diarios.

**Vitamina D:**

72 µg/día ————— 100 % VCT

4,58 µg /día/Vit.D aporta ————— 6,3%

No cubre los aportes de Vitamina D , faltando un 93,7% de los requerimientos diarios.

**Hierro:**

3,06 mg/día ————— 100 % VCT

7,82 mg/día/Fe aporta ————— 255,5%

Se supera en 155,5 % de valor calórico total de Hierro del requerimiento diario.

**Zinc:**

5,04 mg/día ————— 100 % VCT

5,49 mg/día/Zn aporta ————— 108,9%

Se supera en 9 % del valor calórico total de Zinc de los requerimientos diarios.



### Calcio:

899,08 mg/día — 100 % VCT

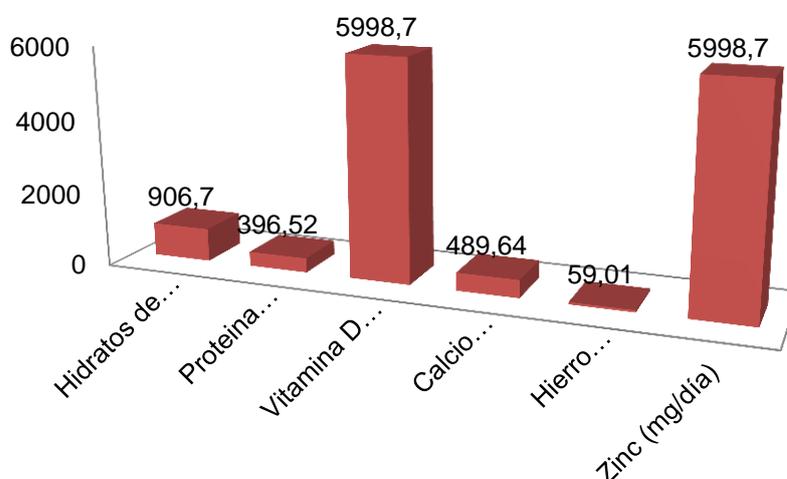
457,81 mg/día/Ca aporta — 50,8%

No alcanza a cubrir el aporte de Calcio, faltando un 49,2 % de los requerimientos diarios.

El gráfico V indica el porcentaje de los requerimientos que se cubre con el aporte de los módulos entregados en el comedor escolar. Lo que significa que Hidratos de Carbono, Grasas y Hierro se encuentran por encima y en cuanto a las proteínas y Zinc se encuentran cubriendo los requerimientos entre los porcentajes adecuados teniendo en cuenta que los valores a cubrir son entre 35 - 30 % del VCT en almuerzo y el 22 – 12% de copa de leche. Al contrario con el aporte de vitamina D y Calcio que su aporte es insuficiente.

Gráfico VI: Análisis del menú de vianda servido en el año segundo cuatrimestre 2020.

### ■ Aporte del almuerzo y copa de leche año 2020.



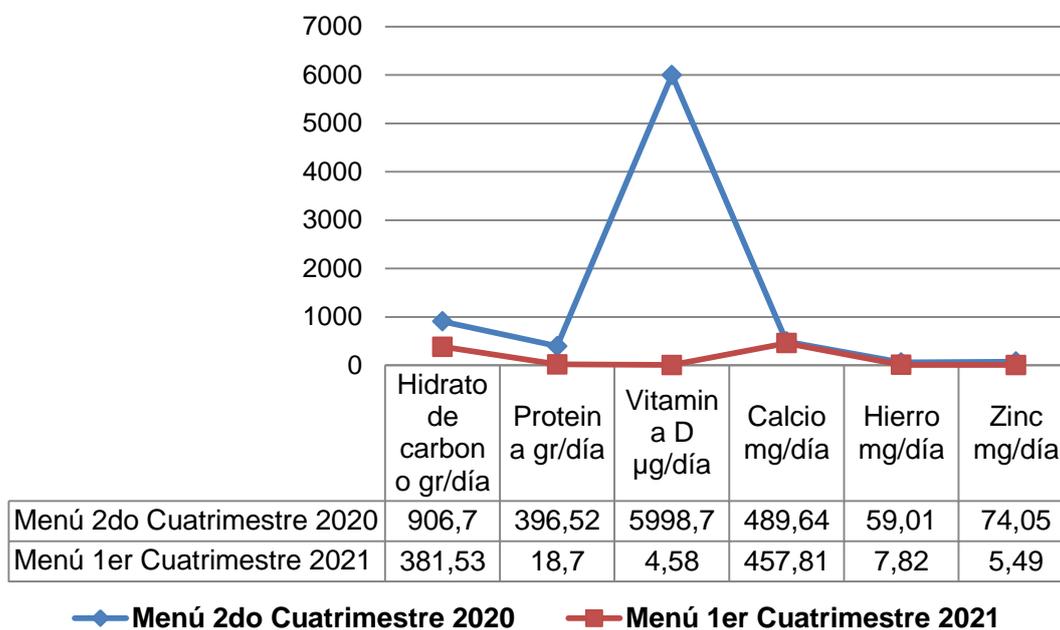
Fuente: Elaboración propia.

En el anterior gráfico se expresa los valores de requerimiento del menú diario que fueron servidos en el comedor escolar. Para sacar los aportes diarios, se



encuestado a los jefes de cocina, los cuales brindaron la información necesaria para poder valorar.

Grafico VII: Análisis comparativo entre el menú actual y el menú servido en segundo cuatrimestre 2020.



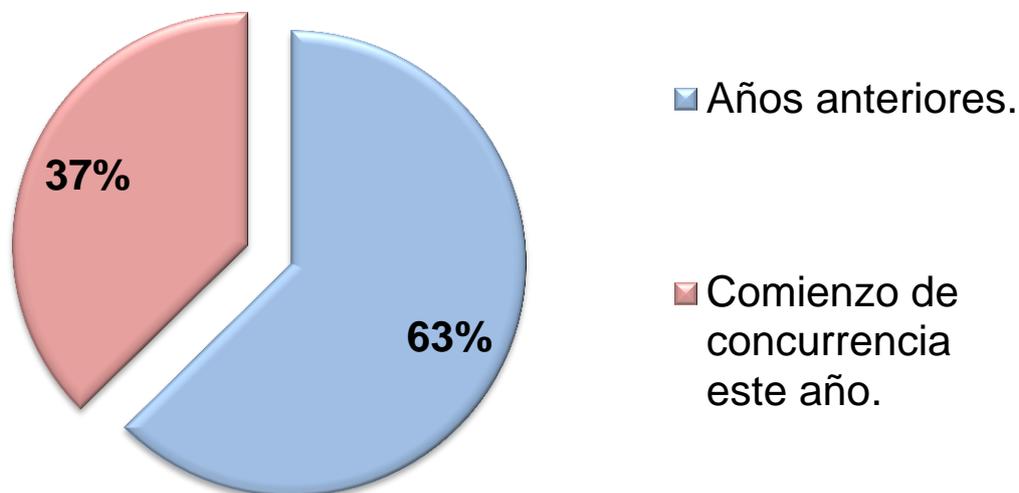
Fuente: Elaboración propia.

En el grafico VII se puede observar que los aportes eran mayores en el menú servido en 2020 cuando estos eran elaborados en el comedor escolar.



Gráfico VIII: Asistencia al comedor en anteriores años lectivos.

### Alumnos que concurren al comedor escolar



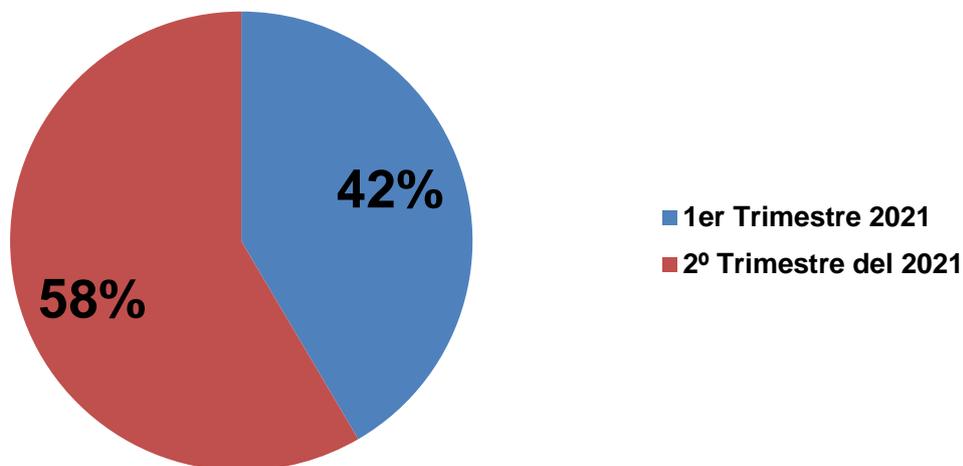
Fuente: Elaboración propia.

El gráfico VIII describe el porcentaje de escolares de la muestra, que concurren al comedor en años anteriores. El total de alumnos que comenzaron este año es de (37%). Se consultó las razones por las que no asistían anteriormente, la principal causa fue por la pandemia, que afectó a la economía familiar. La mayoría manifestó que tenía bajos ingresos económicos y varios niños a su cargo.



Gráfico IX: Alumnos anotados al comedor escolar cuando retiraban el menú en el primer trimestre del 2021 comparados con la retirado de módulos alimentarios en el segundo trimestre 2021.

## Alumnos anotados al comedor escolar



Fuente: Elaboración propia.

En Gráfico IX se puede observar que con la entrega de módulos en el segundo trimestre hubo un incremento de los alumnos anotados para recibir la ayuda alimentaria. En el primer trimestre del 2021 había 320 alumnos inscriptos y en el segundo trimestre hubo una petición de 130 alumnos más para inscribirse para comedor escolar. La causa de este incremento fue por la entrega mensual de bolsones de alimentos que ayudaban a su economía familiar.



Tabla N°5: Alumnos que en sus hogares pueden abastecer su alimentación.

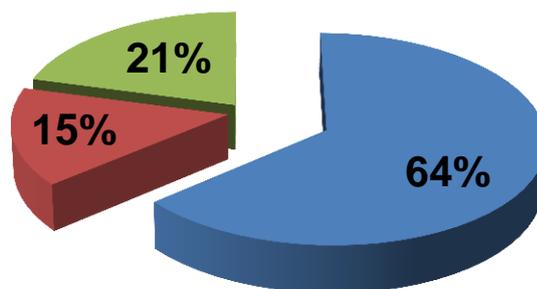
¿Los días que el comedor no les brinda su servicio pueden abastecer la alimentación de los chicos?	
Si	83
No	20
A veces	27

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 5 exhibe el total de alumnos que en sus hogares pueden abastecer su alimentación los días que no asistían al comedor escolar. Pudiendo observar que 83 escolares de 47, pueden abastecer su alimentación.

Gráfico X: Representación de alumnos que proporcionan su alimentación en sus hogares.

- Si, abastecen su alimentación
- No , no pueden abastecer la alimentación de los niños.
- A veces , pueden abastecer y otras no.



Fuente: Elaboración propia.



El gráfico X representa el porcentaje de alumnos que pueden abastecer su alimentación, los días que no asisten al comedor. Siendo que el 64% puede abastecer su alimentación, 21% en ciertas ocasiones sí puede abastecer, y 15% de los alumnos no pueden realizar las 4 comidas en su casa sin la asistencia del servicio escolar.

Tabla N°6: Referencia a la conformidad de porciones alimentarias entregadas por el comedor en el año 2021.

¿Consideran que la porción es acorde a la ingesta habitual del niño?	SI	NO
130	123	7

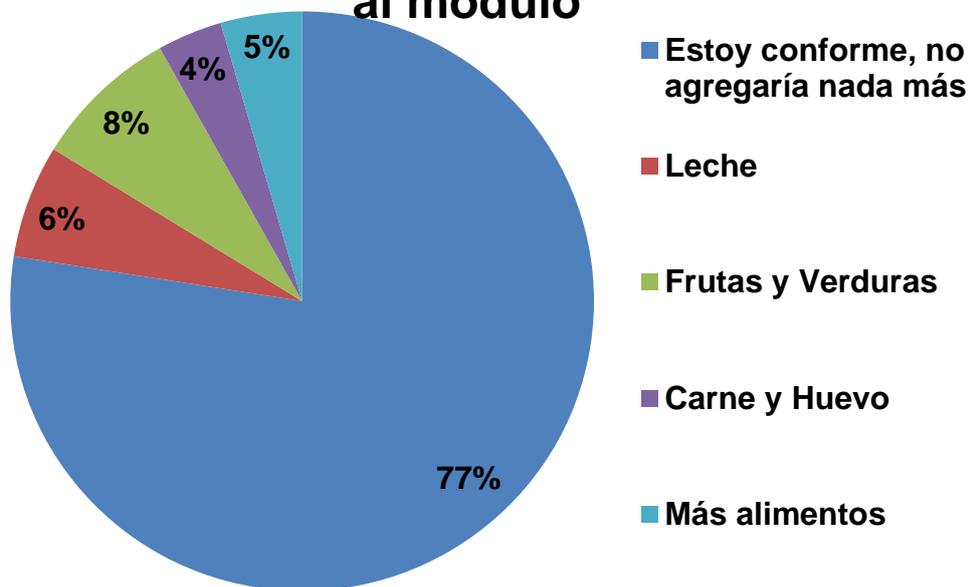
Fuente: Elaboración propia.

Un 95% de los padres o tutores de los niños que reciben el módulo se encuentran conformes con las porciones de alimentos que son entregados. Sin embargo en el gráfico XI vamos a ver los alimentos que sugirieron los tutores de los alumnos que sean añadidos a estos módulos y en Tabla N°7 se va observar los estudiantes que compartían el modulo con su grupo familiar.



Gráfico XI: Representación de conformidad y consideración por los tutores de alimentos que debe ser agregados al módulo.

### Consideracion de agregar alimentos al módulo



Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar que 77% de los tutores de los niños se encuentran en conformidad con la entrega de los alimentos. El 8% sugiere que se agreguen más frutas y verduras, 6% mencionó que se agregue mayor cantidad de leche en los módulos. El 5% se encuentra conforme con la ayuda pero pretenden más cantidad de alimentos que integren el módulo y el 4% restante desean que sean adicionados carne y huevo.



Tabla N°7: Representación del módulo compartido en el hogar con otros integrantes de la familia.

El módulo no era suficiente porque era compartido con el grupo familiar	Si	No
130	102	28

Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar que el 78% de los alumnos que retiraban los módulos compartían los alimentos con su grupo familiar, sin ser mencionados cuantas personas integraban la familia.



## DISCUSIÓN

El objetivo principal de dicho trabajo fue comparar el aporte nutricional del menú escolar ofrecido en el segundo cuatrimestre del 2020 con módulos alimentarios brindados en el primer cuatrimestre 2021 por el comedor de la Escuela N°14 Coronel Antonio Navarro. Los Resultados encontrados indican que el porcentaje de Hidratos de Carbono, proteínas y Hierro de los requerimientos de los niños son cubiertos superando el 100% de Hidratos de carbono, Hierro, grasa y del zinc. Por otra parte, la proteína está cubierta en un 95%.

Al contrario con el aporte de vitamina D es 6% y Calcio 50% lo que significa que su aporte es insuficiente. Resulta importante aclarar que el 62 % de los escolares se encuentran con un peso y una talla normal para su edad y el 15% de los alumnos se encuentra con riesgo de bajo peso o desnutrición. El 23 % restante de los escolares se encuentran con un peso elevado para su edad, sin verse afectada su talla, pero el 15% de estos alumnos se encuentra con un grado de obesidad.

La información brindada es similar a la investigación realizada por Carrera et al. (2019) en la ciudad de Santa Fe, Argentina. El estudio demostró similitud, en la ingesta de hidratos de carbono, proteínas y hierro son cubiertas, mientras que la ingesta de calcio y vitamina D están muy por debajo de las recomendaciones. Este hecho permite reflexionar que las compras de los alimentos contenidos en el módulo deben ser provistas de mejor manera para poder cubrir los requerimientos que los niños necesitan y bajar el consumo de otros que se encuentran en elevada cantidad. De esta manera, se logrará potenciar la salud e incorporar hábitos en la niñez que serán reflejo en su vida adulta.

Con la investigación realizada en Argentina por Moyano y Perovic. (2018), se pudo observar que coinciden los desayunos/meriendas correspondientes a la copa de leche, que tuvieron déficit en calcio, vitamina D y exceso de azúcares. Los almuerzos presentaron un exceso en hidratos de carbono y grasa, mientras que en calcio y vitamina D mostraron un déficit. El consumo en escolares fue alto en calorías indispensables, y deficitarias en calcio y vitamina D. Hubo asociaciones entre la falta



de adecuación de la ingesta a la meta en calcio y vitamina D y la calidad poco óptima los alimentos en estos nutrientes. Se concluye que en este contexto hay aspectos nutricionales que son necesarios mejorar.

El módulo entregado se conforma por 1683,61 kilocalorías diarias, correspondientes a 1370,5 Kcal almuerzo y 313,11 Kcal a copa de leche, mientras que la evidencia asegura que el almuerzo debe de cubrir entre un 35 al 30% del requerimiento calórico diario y la copa de leche del 22 al 12% del requerimiento calórico diario, traducido en 700 kilocalorías correspondientes al almuerzo y 440 kilocalorías pertenecen a copa de leche. En cuanto al menú de viandas entregadas en el segundo cuatrimestre del 2020 estaba conformado por 640 Kcal diarias correspondientes al menú servido en el almuerzo y 430 kcal correspondientes a copa de leche, dando un valor diario de 1070 Kcal diarias.

Bajo esta misma línea debemos tener en cuenta que el consumo de forma calóricamente es excesiva con insuficiente calidad nutricional, favorece a posibles consecuencias a corto, mediano y largo plazo.

Como fue descripto con anterioridad, la preadolescencia junto con sus cambios físicos y fisiológicos implica que la demanda energética se encuentre aumentada. Si además tenemos en cuenta que el inicio de la actividad diurna se realiza con déficit de energía, el requerimiento calórico diario será compensado en el resto de las ingestas. Esta situación favorece la adquisición como hábito del llamado "picoteo", el cual influye también en el desarrollo de sobrepeso, obesidad y otras patologías asociadas (hipertensión, diabetes, hipercolesterolemia, problemas en articulaciones, etc.) en edades tempranas.

Asimismo, un aporte calórico disminuido no significa que los valores vitamínicos y minerales también se aporten de manera insuficiente. En este caso, el perfil nutricional demuestra que el Hierro consumido por los escolares es de 7,82 miligramos, valor mayor con respecto al establecido por las metas diarias. No es el caso para los nutrientes críticos, calcio y vitamina D, donde los resultados demuestran brechas negativas en comparación con los valores a cubrir por dicha ingesta.



Se puede evidenciar que los módulos entregados por los comedores escolares en época de pandemia por COVID-19, expone la necesidad de contar con personal capacitado que se encargue de la organización, control, planificación y compra en el comedor escolar. Asimismo, sería el encargado de instruir a través de la educación alimentaria nutricional y de la calidad de la alimentación. En ese sentido, se debe focalizar no solamente en la selección alimentaria, sino también en la manipulación de los alimentos. Es por eso que, además, se deberá realizar un trabajo coordinado entre un personal especializado (Lic. en Nutrición) y los encargados de compras, personal de cocina y maestros, para transmitirles la información adecuada para cada edad, género y recursos económicos. Esta acción beneficiará la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles a edades tempranas.

El presente trabajo brinda la posibilidad de extender la investigación hacia las demás instituciones escolares, para lograr establecer una base de datos sobre el tema en particular. De esta forma, se habilita el abordaje de la problemática en términos de salud pública con mayores recursos e información real. Asimismo, permite la definición de nuevos objetivos a cumplir y trabajar en el futuro, enfocado siempre desde la prevención y el cuidado saludable, para lograr hábitos alimentarios, de vida perdurable y sostenible en el tiempo basado en la evidencia científica.

Por último, es importante mencionar que no se han encontrado limitaciones en el momento de efectuar el respectivo trabajo de investigación.



## CONCLUSIÓN

De los resultados obtenidos se puede concluir que los menús entregados en el comedor no cubren adecuadamente los requerimientos necesarios para los niños que asisten al comedor de la Escuela N° 14 Coronel Antonio Navarro, ubicada en la ciudad de Concordia, Entre Ríos.

A partir de la investigación realizada se demostró que los micronutrientes más críticos no son cubiertos y los aportes nutricionales son inadecuados para los requerimientos de los alumnos. Asimismo, se detectó una ingesta de hidratos de carbono superior a las recomendaciones y una inadecuación a las recomendaciones de calcio y Vitamina D. La entrega de módulos escolares en comparación con el menú servido en el segundo cuatrimestre del año 2020 por el comedor escolar no determina una mejor calidad de la alimentación, ya que los aportes de todos los macronutrientes son superados a los requerimientos y en cambio a los micronutrientes la mayoría alcanzan a ser cubiertos excepto calcio.

Del **análisis descriptivo** de los 130 niños, se puede decir que el 48,5% (n=63) eran niñas y el 51,5% (n=67) eran niños. Y la edad promedio fue 9.9 años (DE=0.78).

Los alumnos que ingresaron al comedor debido a la entrega de módulos suman un total de 130. De todos ellos, el 37% (n=55) fueron nuevos. Por otra parte, el 63,8% (n= 83) de esos niños pueden abastecer su alimentación en casa cuando se ausentan al comedor y el 20,8% (n=27) en ciertas ocasiones no pueden abastecer su alimentación en casa. Por último, el 15,4% (n=20) restantes no ha podido abastecer su alimentación.

Respecto al **estado nutricional** de los niños de 9 a 11 años de edad se puede decir que 61,5% (n=80) de los alumnos se encuentra con un peso y una talla acorde a su edad. Un 15% (n=20) se encuentra con riesgo de bajo peso o con una desnutrición. El 23,1 % (n=30) restante de los escolares se encuentran con un peso elevado para su edad, sin verse afectada su talla, de los cuales el 14,6% (n=19) de estos alumnos se encuentra con un grado de obesidad.



En cuanto al análisis del módulo alimentario entregado, se puede concluir que el aporte de nutrientes es inadecuado. Al compararlo con los requerimientos de los niños evaluados, se observó que:

- La porción servida de hidratos de carbono es seis veces mayor a lo recomendado.
- El aporte de proteínas es insuficiente. Se llega a cubrir el 95,4% de la recomendación.
- El aporte de grasas supera en un 41,03% de la recomendación.
- El aporte de vitamina D es muy bajo. Tan solo se cubre el 6,3% de los requerimientos de los niños.
- Dentro del aporte de nutrientes se destaca el de calcio, tan solo se llega a cubrir la mitad de los requerimientos del mismo.

Por otro lado se pudo observar que:

- El aporte de Hierro es dos veces mayor al recomendado.
- El aporte de Zinc supera 9% de las recomendaciones establecidas.

Además cabe destacar que el 78% de los escolares refirieron que los módulos eran compartidos con su grupo familiar, haciendo hincapié que los aportes nutricionales serán insuficientes, ya que estos son pensados para cubrir los requerimientos de los alumnos que asisten al comedor escolar.

Dado que los niños se encuentran en una etapa de desarrollo y crecimiento de huesos, dientes, músculos y sangre, necesitan más alimentos nutritivos en relación con su tamaño que los adultos. Pueden correr riesgo de malnutrición cuando tienen poco apetito durante un largo período, comen un número limitado de alimentos o empobrecen su dieta considerablemente con alimentos poco nutritivos. Las ingestas dietéticas de referencia (IDR) se basan en el actual conocimiento de las ingestas de nutrientes necesarias para una salud óptima. Las IDR se utilizan para mejorar la salud a largo plazo de la población mediante la reducción del riesgo de



enfermedades crónicas y de la prevención de carencias nutritivas. Así pues, cuando las ingestas están por debajo del nivel recomendado, no se puede asumir que un niño en particular presenta nutrición inadecuada. (Mahan y Raymond, 2017)

Las carencias proteicas son poco frecuentes en los niños debido, en parte, al énfasis cultural que se pone en los alimentos proteicos. Los niños que corren mayor riesgo de ingesta proteica inadecuada son los sometidos a dietas vegetarianas estrictas, así como los que presentan múltiples alergias alimentarias o consumen una variedad limitada de alimentos debido a dietas pasajeras, problemas conductuales o acceso inadecuado a los alimentos.

Cabe destacar que en los niños, el calcio es necesario para la mineralización y el mantenimiento adecuados de los huesos en crecimiento. Dado que la leche y otros derivados lácteos son fuentes fundamentales de calcio, los niños que consumen cantidades reducidas de estos alimentos corren riesgo de deficiencia de mineralización ósea.

La vitamina D es necesaria para la absorción del calcio y su depósito en los huesos, así como para la prevención del cáncer, los trastornos autoinmunes, las enfermedades cardiovasculares y las enfermedades infecciosas. Dado que este nutriente se forma también a partir de la exposición de la piel a la luz solar, la cantidad necesaria en las fuentes alimentarias depende de factores tales como la localización geográfica y el tiempo que pasa el individuo al aire libre.

La alimentación escolar juega un rol clave en la nutrición de los niños y niñas de sectores vulnerables, y es una condición esencial para una vida saludable y para el aprendizaje. Por el amplio alcance del sistema educativo, la escuela resulta un espacio estratégico para que el Estado llegue a todos los sectores de la población y asegure las condiciones básicas de nutrición y sanidad, además de transmitir buenos hábitos alimenticios, de comensalidad e higiene. Todas estas funciones presentan un carácter crítico en un contexto en el que la obesidad infantil avanza de modo alarmante, los niños y niñas en edad escolar sufren hoy de sobrepeso (CIPPEC, 2014).



Es fundamental destacar como futura Lic. En Nutrición que es sumamente beneficioso incorporar el accionar de nutricionistas en las escuelas, con el fin de ajustar la calidad de los servicios brindados a los niños. Se debe planear, organizar, dirigir, supervisar, prestar asistencia, realizar educación nutricional y fomentar la transformación de ese espacio escolar en un ambiente de aprendizaje, prevención y promoción de la salud. De esa manera, se podrá proyectar una población infantil más sana y respetada desde la atención integral de sus derechos.

Al observar las limitaciones de los alimentos entregados y que muchos de éstos no cumplen con sus objetivos nutricionales para la población afín, se recomienda rever las actuales directrices para la compra y provisión de alimentos en las escuelas.

Hace falta mucha concientización para promover un entorno alimentario saludable, con sistemas alimentarios que promuevan una dieta diversificada, equilibrada y sana.



## BIOGRAFÍA

- Abeyá, G., Enrique, C.E., Durán, P., Longo, E. y Mazza, C. (2009) *Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante la antropometría*. Ministerio de Salud Presidencia de la Nación. Recuperado de : <https://cesni-biblioteca.org/archivos/manual-evaluacion-nutricional.pdf?t=1587919707>
- Álvarez, M., Gardyn, N., Iardevlevsky, A. y Rebello, G. (2020). *Segregación Educativa en Tiempos de Pandemia: Balance de las Acciones Iniciales durante el Aislamiento Social por el Covid-19 en Argentina*. Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social, 9(3), 25- 43. Recuperado de: <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.002>
- Bertero, I. (2004). *RECOMENDACIONES NUTRICIONALES EN PEDIATRÍA*. Servicio de Nutrición. Hospital de Niños de Córdoba. Recuperado de: [https://www.clinicapediatrica.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/revisiones\\_monografias/monografias/monografia%20-%20recomendaciones%20nutricionales%20en%20pediatria.pdf](https://www.clinicapediatrica.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/revisiones_monografias/monografias/monografia%20-%20recomendaciones%20nutricionales%20en%20pediatria.pdf)
- Britos, S., O'Donnell, A., Ugalde, V. y Clacheo, R. (2003). *Programas alimentarios en Argentina, Alimentarios en Argentina*. Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI). Recuperado de: [https://cesni-biblioteca.org/wp-content/uploads/2018/11/35programas\\_alimentarios\\_en\\_argentina.pdf](https://cesni-biblioteca.org/wp-content/uploads/2018/11/35programas_alimentarios_en_argentina.pdf)
- Britos, S.(2014,18 de abril) *La escuela puede hacer mucho por una nutrición ideal*. La Nación. Recuperado de: <https://www.lanacion.com.ar/buenos-aires/1682973-nid1682973/>
- Carrera, L., Cova, V., Benintendi, V., Reus, V., Berta, E. y Martinelli, M. (2019). *Evaluación de la alimentación en alumnos de escuelas primarias públicas con y sin comedor escolar en la ciudad de santa fe, argentina*. Revista chilena de nutrición, 46(3), 328-335. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000300328>
- Colegio de Nutricionistas de Entre Ríos. (2020). *PROTOCOLOS DE ATENCIÓN PROFESIONAL para los Licenciados en Nutrición de la Provincia de Entre*



Ríos. Recuperado de: <https://conuer.com.ar/2020/05/02/nuevos-protocolos-de-atencion-al-paciente-covid-19/>

Díaz Langou, G., Bezem, P., Aulicino, C., Cano, E. y Sánchez, B. (2014) *Los modelos de gestión de los servicios de comedores escolares en Argentina*. Documento de trabajo n°121. Buenos Aires: CIPPEC. Recuperado de: <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2017/03/1352.pdf>

Federación Argentina de Graduados en Nutrición. (2013). *Conclusiones de la Reunión nacional de la Alimentación Escolar*. P, 17. Recuperado de: [http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Conclusiones%20de%20la%20Reuni%C3%B3n%20Nacional%20de%20Alimentaci%C3%B3n%20Escolar%202013%20\(1\).pdf](http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Conclusiones%20de%20la%20Reuni%C3%B3n%20Nacional%20de%20Alimentaci%C3%B3n%20Escolar%202013%20(1).pdf)

Harvard T.H. Chan School of Public Health. (2020). *Seguridad de los alimentos, nutrición y bienestar durante COVID-19*. Recuperado de: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/2020/03/27/seguridad-de-los-alimentos-nutricion-y-bienestar-durante-covid-19/>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) .(2020). *Incidencia de la pobreza y la indigencia en 31 aglomerados urbanos Segundo semestre de 2020*. Buenos Aires. Recuperado de: [https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/eph\\_pobreza\\_02\\_2082FA92E916.pdf](https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/eph_pobreza_02_2082FA92E916.pdf)

Lestingi, M. E.(2007) *Nutrición del niño sano* ( 1ª ed). Buenos Aires: Corpus.

Lorenzo, J. , Guidoni, M.E., Diaz, M., Marenzi M.S., Jorge, J., Isely, M.B., Lasivica, J., Lestingi, M.E., Busto Marolt. M.I. y Neira, L. (2004). *Nutrición pediátrica*. (1a Ed.) Buenos Aires: Corpus .

López, L.B y Suarez, M.M (2005). *Fundamento de nutrición normal* (1ª ed). Buenos Aires: El Ateneo.

Mahan, L.K. y Raymond, J. (2017). *Krause Dietoterapia*. (14 Ed.). España: Elsevier.



- Mendez, D., Padilla, P., y Lanza, S. (2020). *Recomendaciones alimentarias y nutricionales para la buena salud durante el COVID-19*. *Innovare: Revista De Ciencia Y tecnología*, 9(1), 55–57. Recuperado de :  
<https://www.camjol.info/index.php/INNOVARE/article/view/9663/11044>
- Moshfegh A. , Goldman J. y Cleveland L.(2005) *Lo que comemos en América, NHANES 2001-2002: ingestas habituales de nutrientes de los alimentos en comparación con las ingestas dietéticas de referencia*. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio de Investigación Agrícola (USDA). Washington. Recuperado de:  
<https://www.ars.usda.gov/ARSUserFiles/80400530/pdf/0102/usualintaketables2001-02.pdf>
- Moyano, D. y Perovic, N. R.(2018). *Contribución nutricional del programa comedores escolares a la población infantil de diez escuelas municipales de la ciudad de Córdoba, Argentina*. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Córdoba*, 75(3): 194-202. Recuperado de:  
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/17559/21071>
- Ministerio de Salud de la Nación.(2017). *Argentina presentó en Chile la estrategia de regulación de entornos obesogénicos*. Recuperado de:  
<https://www.argentina.gob.ar/noticias/argentina-presento-en-chile-la-estrategia-de-regulacion-de-entornos-obesogenicos>
- Ministerio de salud y Desarrollo Social Presidencia de la Nación. (2019).*Entornos escolares saludables*. Editorial Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. Secretaría de Gobierno de Salud. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Recuperado de:  
[http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001439cnt-2019-06\\_entornos-escolares-saludables.pdf](http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001439cnt-2019-06_entornos-escolares-saludables.pdf)
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). Preguntas y respuestas sobre el coronavirus (COVID-19). Recuperado de:  
<https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>



- Pino, L. y Bejar, S. (2008) *Aspectos generales de la gestión en un Servicio de Alimentación*. Revista Renaul 2 (6): 248 – 255. Recuperado de:  
[https://www.iidenut.org/pdf\\_revista\\_tec\\_libre/Renut%206/RENUT%202008%20TEC\\_6\\_248-255.pdf](https://www.iidenut.org/pdf_revista_tec_libre/Renut%206/RENUT%202008%20TEC_6_248-255.pdf)
- Presidencia de la Nación. (2019).INFORME DE CONDICIONES DE VIDA SOBRE CONCORDIA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS . Recuperado de :  
[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe\\_concordia.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_concordia.pdf)
- Reyes, M.R. (2001). *Administración de servicios de alimentación: Guías Prácticas*. (1a Ed.).Buenos Aires: Eudeba.
- Sociedad Argentina de Pediatría. (2013).*Guía para la evaluación del crecimiento físico*.(3a Ed.) Recuperado de:  
[https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/libro\\_verde\\_sap\\_2013.pdf](https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/libro_verde_sap_2013.pdf)
- Suarez, M.M y López, L.B (2012). *Alimentación saludable Guía práctica para su realización*. 1a Ed. Buenos Aires: Hipocrático.
- Thompson, J. L. Manore, M. M. y Vaughan, L. A. (2008). *Nutrición*. Pearson Educación.(pp. 772-773) Recuperado de:  
<https://elibro.net/es/ereader/ucuelibro/52534?page=810>
- Torresani, M.E (2008). *Cuidado Nutricional Pediátrico*.( 2da Ed.). Buenos Aires: Eudeda.
- Torresani, M.E (2013). *Manual de dietoterapia del niño*.( 3ra Ed.). Buenos Aires: Akadia.
- UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) (2020). El impacto de la pandemia covid-19 en las familias con niñas, niños y adolescentes. Recuperado de :  
[https://www.unicef.org/argentina/sites/unicef.org.argentina/files/2020-06/EncuestaCOVID\\_GENERAL.pdf](https://www.unicef.org/argentina/sites/unicef.org.argentina/files/2020-06/EncuestaCOVID_GENERAL.pdf)



UNESCO/UNICEF. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Programa Mundial de Alimentos) (2020). *La reapertura de escuelas en el contexto de COVID-19 para los ministerios de educación en América Latina y el Caribe*. Recuperado de : <https://www.unicef.org/lac/media/14311/file>

Wooldrige, N. H. (2010). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. (pp. 308). México: INTERAMERICANA EDITORES, S.A de C.V.



## ANEXO

### Anexo I: Consentimiento informado para personal del comedor escolar.

“EVALUACIÓN DEL APOORTE NUTRICIONAL EN PANDEMIA COVID-19 DEL MENU ESCOLAR EN FUNCIÓN AL REQUERIMIENTO NUTRICIONAL EN NIÑOS ENTRE 9 A 11 AÑOS DE LA ESC. N° 14 CORONEL NAVARRO. CONCORDIA, ENTRE RÍOS. 2021.”

Estimado usuario usted ha sido invitado a participar en una investigación sobre el aporte nutricional del menú servido en el comedor escolar y el estado nutricional de los alumnos. Esta investigación es realizada por la alumna de la carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay.

El propósito de esta investigación es determinar la asociación del aporte nutricional del menú ofrecidas por el comedor y los requerimientos calóricos de los alumnos alcanzan a ser cubiertos. Usted fue seleccionado para participar en este estudio, ya que cumple con los criterios de selección establecidos.

Si acepta participar en esta investigación tendrá que contestar una serie de preguntas, las cuales deberán ser respondidas con absoluta sinceridad y claridad . Además deberá de dar su permiso para usar los datos en forma anónima.

#### **Riesgos y beneficios.**

Los riesgos asociados a este estudio son mínimos puesto que no afectará directamente la integridad física de la persona, más puede causar incomodidad por por indagar en la forma de elección y preparación de los menú servido en el comedor, para dar seguridad a los usuarios no se consignarán los apellidos de los mismos. El desarrollo de este estudio beneficiará a la comunidad científica puesto que obtendremos información sobre la forma del aporte calórico de los menús brindado por el comedor escolar y el estado nutricional de los alumnos.

#### **Confidencialidad.**

Se guardará absoluta confidencialidad de los datos de las participantes y en la publicación se mantendrá el anonimato de los mismos.

#### **Derechos.**

Si ha leído este documento, es necesario que entienda que su participación es completamente voluntaria y que usted tiene derecho a abstenerse de participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna penalidad, a no contestar alguna pregunta en particular y a recibir una copia de este documento.





## Anexo II : Consentimiento informado para padres o tutores de los alumnos.

“EVALUACIÓN DEL APORTE NUTRICIONAL EN PANDEMIA COVID-19 DEL MENU ESCOLAR EN FUNCIÓN AL REQUERIMIENTO NUTRICIONAL EN NIÑOS ENTRE 9 A 11 AÑOS DE LA ESC. N° 14 CORONEL NAVARRO. CONCORDIA, ENTRE RÍOS. 2021.”

Estimado usuario su hijo/a ha sido invitado a participar en una investigación sobre los aporte nutricional de los menú servido en el comedor escolar y el estado nutricional de los alumnos. Esta investigación es realizada por la alumna de la carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay.

El propósito de esta investigación es determinar la asociación del aporte nutricional del menú ofrecidas por el comedor y los requerimientos calóricos de los alumnos alcanzan a ser cubiertos. Usted fue seleccionada para participar en este estudio, ya que cumple con los criterios de selección establecidos.

Si acepta participar en esta investigación tendrá que contestar una serie de preguntas, las cuales deberán ser respondidas con absoluta sinceridad y claridad. Además deberá de dar su permiso para usar los datos en forma anónima.

### **Riesgos y beneficios.**

Los riesgos asociados a este estudio son mínimos puesto que no afectará directamente la integridad física de la persona, más puede causar incomodidad por por indagar en la elección y preparación de los menú servido en el comedor, para dar seguridad a los usuarios no se consignarán los apellidos de los mismos. El desarrollo de este estudio beneficiará a la comunidad científica puesto que obtendremos información sobre la forma del aporte calórico de los menús brindado por el comedor escolar y el estado nutricional de los alumnos.

### **Confidencialidad.**

Se guardará absoluta confidencialidad de los datos de los participantes y en la publicación se mantendrá el anonimato de los mismos.

### **Derechos.**

Si ha leído este documento, es necesario que entienda que su participación es completamente voluntaria y que usted tiene derecho a abstenerse de participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna penalidad, a no contestar alguna pregunta en particular y a recibir una copia de este documento.

Si firma este documento significa que autorizo al menor a cargo de usted a participar después de haber leído y discutido la información presentada en esta hoja de consentimiento.



Dato de contacto: Maria Florencia Perez (pflorencia9@gmail.com).

Referente de la investigación: LIC en nutrición Rocío Belén Sotelo, MP. CONUER 49.

-----

-----

-----

Nombre del participante

Firma

Fecha



Anexo III. Cuestionario para personal de cocina.

---

Nombre:

Fecha:

1. ¿Qué cantidad de personal cuenta el comedor para la elaboración de los menús?

2. ¿Qué cantidad total de alumnos reciben de desayuno/merienda y almuerzo o módulos escolares? ¿Qué cambios tuvo durante este periodo de pandemia con respecto a cantidad de niños que asisten y el menú que brindan?

3. ¿En que se basan para la preparación de los módulos? ¿Tienen algún acompañamiento de un profesional?

4. ¿Consideran que los módulos cuentan con los requerimientos nutricionales necesarios para un adecuado aporte calórico para los alumnos?

SI	NO
----	----

5. ¿Cómo son organizados y con que frecuencia son programadas las entregas de módulos?





Anexo IV. Cuestionario para acompañante o tutores del niño.

Fecha:

Nombre:	Edad:
Peso:	
Talla:	

1. ¿Concurría anteriormente al comedor?

SI	NO
----	----

2. Realiza las 4 comidas desayuno , almuerzo, merienda y cena:

SI	NO
----	----

3. ¿Los días que el comedor no les brinda su servicio pueden abastecer la alimentación de los chicos?

SI	NO
----	----

4. ¿Consideran que la porción es acorde a la ingesta habitual del niño?

SI	NO
----	----

5. Está conforme con los módulos recibidos por el comedor. Considera que tendrían que tener algún cambio. ¿Cuáles?



Anexo V. Tabla de composición química promedio.

**TABLA DE COMPOSICIÓN QUÍMICA PROMEDIO (por 100 g de alimento en Peso Neto CRUDO)**

ALIMENTO	Energía	HC total	HC <sup>**</sup> dispon.	Prot	Lip	Fibra	Na	K	Ca	P	Fe	Zn	Mg	B1	B2	Misc	Folias	VITA	VITB12	VitC	VITD	VITE	
Unidad	kcal	g	g	g	g	g	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mcg	mcg	mcg	mg	UI	mg	mg
Togur entero subenfriado	89	12	12	4	2,4	0,00	59	172	125	114	0,10	0,440	12,000	0,046	0,183	0,100	8,950	127,000	0,376	*	40,000	0,060	
Togur descremado	43	6	6	4	0,2	0,00	75	177	110	125	0,09	0,370	16,000	0,033	0,199	0,080	8,000	127,000	0,420	*	40,000	0,020	
Leche de vaca par. desc. con vit A y D	44	5	5	3	1,4	0,00	55	138	120	109	0,08	0,310	11,000	0,040	0,185	0,090	5,000	63,000	0,460	0,000	40,000	0,030	
Leche de vaca entera. fluida. vit A y D	57	5	5	3	2,9	0,00	57	137	123	95	0,07	0,330	10,000	0,043	0,181	0,110	5,000	63,000	0,435	0,000	40,000	0,060	
Reota	169	4	4	12	11,8	0,00	85	106	209	160	0,38	1,170	11,000	0,013	0,197	0,110	12,100	121,350	0,340	0,000	*	0,110	
Queso crema entero untible	245	4	4	7	22,6	0,00	74	148	56	97	0,30	0,500	8,000	0,020	0,200	0,100	13,000	285,000	0,110	0,000	*	0,300	
Queso semidescremado untible	104	5	5	12	4,0	0,00	90	202	102	175	0,14	0,370	14,000	0,020	0,200	0,130	12,170	44,500	0,062	0,000	*	0,150	
Quesos de Pasta Blanca Promedio	289	2	2	21	22,0	0,00	570	67	452	405	0,83	1,980	21,000	0,039	0,559	0,230	9,555	235,310	1,215	0,000	*	0,210	
Quesos de Pasta Semisola Promedio	364	0	0	24	29,6	0,00	732	97	646	476	0,40	3,330	14,000	0,057	0,368	0,150	14,070	235,000	1,000	0,000	*	0,270	
Quesos de Pasta Dura Promedio	384	3	3	31	27,2	0,00	998	66	996	698	0,70	2,370	44,000	0,055	0,333	0,150	6,190	90,050	1,030	0,000	28,000	0,230	
QUESO PROMEDIO	285	3	3	22	20,7	0,00	597	108	549	439	0,52	2,013	23,250	0,045	0,333	0,150	6,190	90,050	1,030	0,000	28,000	0,215	
Huevo de gallina entero crudo	156	0	0	12	11,8	0,00	135	138	56	213	2,53	1,150	12,000	0,200	0,523	0,200	48,880	145,600	1,340	0,000	35,000	0,070	
Cerdo promedio / Carpintero	250	0	0	20	18,9	0,00	99	380	2	233	1,39	2,420	27,000	0,042	0,156	5,070	4,667	0,060	2,207	0,000	0,000	0,323	
CARNES VACINAS PROMEDIO	170	0	0	20	10,0	0,00	66	321	12	187	2,24	4,697	20,000	0,042	0,156	5,070	4,667	0,060	2,207	0,000	0,000	0,070	
CARNES AVE PROMEDIO	116	0	0	21	3,8	0,00	73	270	12	193	1,57	1,900	23,667	0,393	0,207	8,157	13,667	12,000	0,400	0,000	0,000	0,070	
PESCADO PROMEDIO	112	0	0	20	3,4	0,00	172	291	26	224	1,35	0,420	45,000	0,096	0,125	7,590	8,333	35,567	2,043	0,000	225,000	0,698	
VISCERAS PROMEDIO	201	3	3	17	13,6	0,00	316	207	8	218	6,98	2,420	14,333	0,205	1,757	7,310	132,667	1822,000	29,467	0,000	16,000	0,240	
MARISCOS/BIENES PROMEDIO	83	0	0	18	0,9	0,00	157	231	56	215	2,81	1,318	34,500	0,031	0,195	2,530	112,917	40,750	3,805	0,000	76,000	0,273	
CARNES PROMEDIO	136	0	0	20,3	14,4	0,00	1900	107	15	143	7,45	1,97	29,556	0,172	0,170	6,155	8,611	23,750	1,958	0,000	75,000	0,364	
Jamón cocido	210,8	0	0	18	44,6	0,00	2940	219	11	152	4,02	2,2	*	0,887	0,215	5,05	4	0	0,84	0	*	*	
Jamón crudo	473,4	0	0	2	0,2	1,86	51	303	49	46	1,38	0,347	22,000	0,074	0,132	0,688	49,000	104,785	0,042	30,278	0,857	0,627	
HORTALIZAS A	60	11	8	5	1,1	3,19	38	364	37	81	1,48	0,570	32,889	0,138	0,088	0,733	81,290	129,356	0,000	15,981	0,000	0,431	
HORTALIZAS B	84	20	17	3	0,5	2,47	73	341	25	80	0,53	0,387	28,333	0,122	0,109	1,667	24,693	28,270	0,000	9,607	0,000	0,113	
HORTALIZAS C	48	13	11	1	0,3	2,15	7	202	21	20	0,34	2,724	11,179	0,044	0,046	0,460	17,977	20,793	0,000	26,248	0,000	0,327	
FRITAS PROMEDIO	332	74	68	10	2,1	6,30	206	249	54	218	2,81	2,398	61,250	0,427	0,303	4,060	93,631	84,638	0,100	0,000	0,000	0,185	
CEREALES PROMEDIO	320	73	64	12	1,7	8,68	15	401	17	328	2,62	3,500	125,250	0,575	0,216	4,650	46,125	2,340	2,000	0,000	0,000	0,880	
CEREALES INTEGRALES PROMEDIO	296	49	46	8	8,6	3,00	273	170	21	127	2,36	1,112	53,000	0,351	0,163	1,982	116,823	15,530	0,074	0,000	0,000	0,110	
AMASADOS PROMEDIO	282	61	43	22	2,8	18,23	17	104,7	78	349	5,67	3,680	123,000	0,605	0,209	1,983	475,500	3,750	0,000	0,000	0,000	0,405	
LEGUMBRES PROMEDIO	409	30	21	36	19,9	9,30	2	179,7	277	704	15,70	4,890	280,000	0,874	0,870	1,620	375,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,850	
Panqueques de soja	401	40	37	29	14,9	2,92	1951	504	187	508	5,35	2,440	56,000	0,330	0,195	3,000	164,570	0,000	0,000	0,000	0,000	0,230	
Mitases de soja	252	52	50	8	2,4	2,63	245	138	22	131	3,16	1,207	24,333	0,904	0,255	2,660	199,867	4,667	0,017	0,000	0,000	0,060	
PNM PROMEDIO	228	49	41	10	2,9	8,05	320	295	70	219	2,25	1,700	80,000	0,390	0,258	4,295	38,500	0,000	0,005	0,000	0,000	0,440	
PNM SALVADO PROMEDIO	434	62	60	14	15,5	2,00	323	99	44	174	3,43	2,200	62,000	0,630	0,610	2,400	316,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	
Galletitas de harina blanca (de agua)	411	66	57	11	15,8	9,90	141	182	19	200	2,00	2,200	99,000	0,200	0,100	4,500	28,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,860	
Galletitas integrales	438	71	70	8	14,1	0,70	173	232	157	177	2,17	1,510	39,000	1,607	3,694	16,900	21,600	16,000	5,000	0,000	0,000	0,230	
Miayor de chocolate / Rhodiola																							



“EVALUACIÓN DEL APORTE NUTRICIONAL EN PANDEMIA COVID-19 DEL MENU ESCOLAR EN FUNCIÓN AL REQUERIMIENTO NUTRICIONAL EN NIÑOS ENTRE 9 A 11 AÑOS DE LA ESC. N° 14 CORONEL ANTONIO NAVARRO. CONCORDIA, ENTRE RÍOS. 2021.”

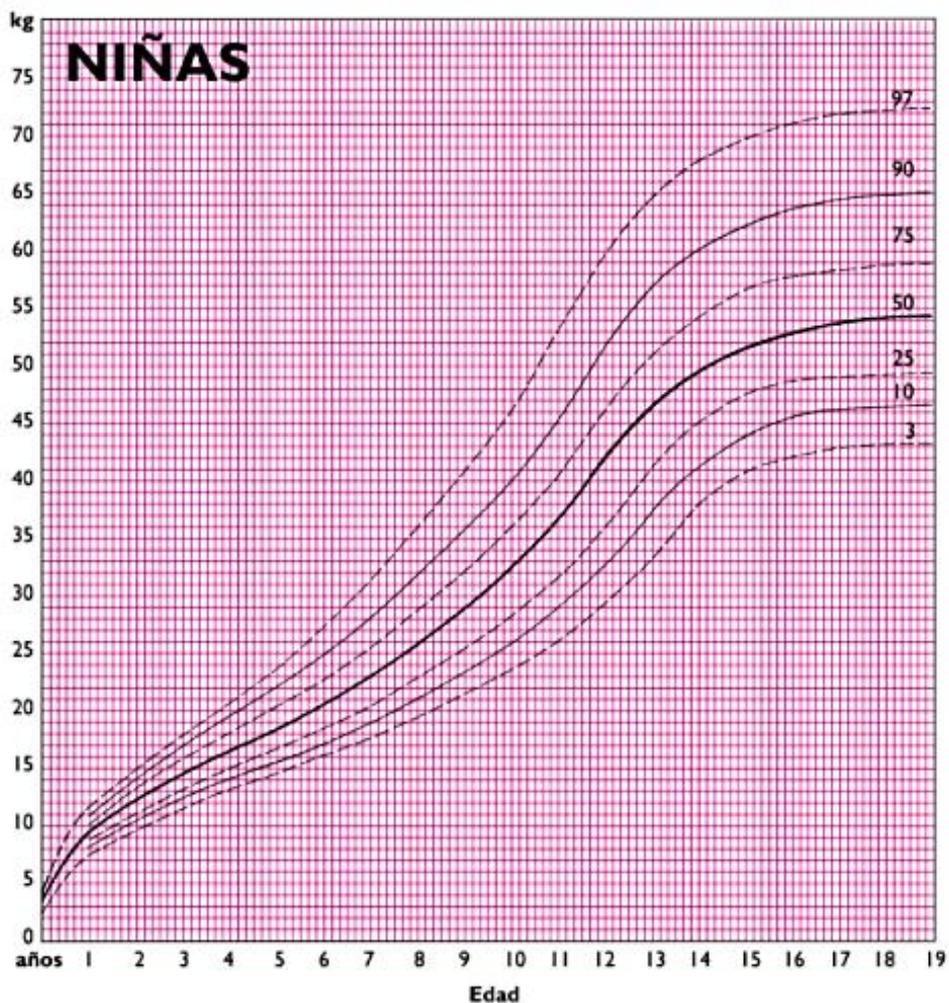
ALIMENTO	Energía		HC total	HC** dispon.	Prot / g	Lip / g	Fibra / g	Na / mg	K / mg	Ca / mg	P / mg	Fe / mg	Zn / mg	Mg / mg	B1 / mg	B2 / mg	Niac / mg	Folatos / mcg	VitA / mcg ARE	VIB12 / mcg	VitC / mg	VitD / UI	VitE / mg		
	kcal	g																							
Galletitas dulces rellenas	480	72	71	5	20,0	1,50	349	91	27	75	3,21	0,400	14,000	0,471	0,283	3,120	145,800	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,600	
Galletitas tipo Marlon	415	73	73	9	10,1	0,40	233	41	42	111	2,25	2,170	14,000	3,134	6,410	3,240	187,900	12,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,230
Copos de cereales azucarados / Tuhuca	365	86	83	7	0,8	3,50	725	90	7	50	7,90	0,270	118,000	1,300	1,530	17,900	19,000	537,000	5,400	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,670
Barra de cereales / baron	368	73	71	4	7,5	2,10	297	197	41	103	4,86	4,100	27,000	1,600	1,100	13,500	108,000	608,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,600
Quinoa semilla cruda/semilla de lino	357	69	63	13	5,8	5,90	21	740	60	410	9,25	3,300	392,000	0,198	0,396	2,930	49,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,310
Savado de avena	336	66	51	17	7,0	15,40	4	566	58	734	5,41	3,110	235,000	1,170	0,220	0,930	52,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,010
FRUTAS DULCES PROMEDIO	242	7	2	2	24,9	4,77	761	308	30	47	1,21	0,613	21,667	0,080	0,091	1,033	31,000	9,000	0,000	0,000	20,967	0,000	0,000	1,320	
FRUTAS SECAS PROMEDIO	606	20	11	19	54,1	9,30	163	706	124	392	3,66	2,882	175,600	0,507	0,265	4,338	87,200	6,000	0,000	0,000	2,520	0,000	0,000	10,516	
FRUTAS DULCES PROMEDIO	262	68	62	3	4	6,70	11	796	40	94	2,52	0,405	37,000	0,085	0,253	2,288	2,180	36,068	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	
Bebidas a base de soja	47	5	3	4	2,1	1,30	12	141	4	49	0,58	0,230	0,000	0,161	0,070	0,150	2,000	2,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Gasosnas	43	11	11	0	*	*	4	1	3	13	0,02	0,010	0,000	*	*	*	*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Logo tipo Cepita	48	12	12	0	0,1	0,10	3	119	7	7	0,37	0,030	10,000	0,021	0,017	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	23,520	0,000	0,000	0,140	
Bebida deportiva (Gatorade)	24	6	6	0	0,0	0,00	45	12	*	*	*	*	0,000	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Azúcar blanca molida	400	100	100	0	0,0	0,00	0	2	1	*	0,01	*	0,000	*	0,019	*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Azúcar morena	388	97	97	0	0,0	0,00	39	346	85	22	1,91	0,180	9,000	0,008	0,007	0,080	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	*
Dulce de batata	265	65	65	1	0,1	*	19	231	24	35	0,65	*	12,000	*	*	*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,150
Dulce de membrillo	310	78	77	0	0	0,80	67	207	21	19	6,00	*	8,000	*	*	*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Mermelada de frutas	314	76	75	4	0,1	1,67	49	117	30	29	0,74	0,090	4,000	0,006	0,010	0,200	17,000	1,520	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,120	
Miel / Arropo / Kero	330	82	82	0	0,0	0,20	4	52	6	4	0,42	0,220	2,000	*	0,038	0,120	2,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Dulce de leche	341	57	57	8	9,0	*	122	393	322	257	0,27	0,900	7,000	0,022	0,973	*	0,000	14,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Aceite de oliva	900	0	0	0	100,0	0,00	3	1	1	1	0,66	*	*	*	*	*	*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	14,350	
Aceite de girasol	900	0	0	0	100,0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41,080	
Manteca	758	0	0	1	84,0	0,00	223	15	15	24	0,16	0,090	2,000	0,005	0,030	0,040	0,030	704,000	0,200	0,000	0,000	0,000	0,000	56,000	
Crema de leche	352	3	3	2	37,0	0,00	38	75	65	62	0,08	0,230	7,000	0,022	0,110	0,040	4,000	411,000	0,180	0,000	0,000	0,000	0,000	1,060	
Mayonesa	742	6	6	2	79,0	0,00	869	52	27	43	0,77	0,230	2,000	*	*	*	*	12,000	84,000	0,400	0,000	0,000	0,000	2,060	
Mayonesa de soja	724	4	4	1	78,2	0,00	568	34	18	28	0,50	0,160	1,000	*	*	*	0,010	8,000	84,000	0,260	0,000	0,000	0,000	5,220	
Salisa Golf	515	12	11	2	53,1	0,43	1113	382	24	40	0,68	0,240	8,000	0,004	0,154	0,500	13,000	72,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,000	
Ketchup	103	24	23	2	0,6	1,30	1113	382	18	33	0,51	0,260	19,000	0,013	0,468	1,500	15,000	47,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,460	
Mostaza	62	8	5	4	3,1	3,20	1120	151	80	88	1,85	0,600	49,000	0,051	0,025	0,460	8,000	7,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,360	
ALIM COPETIN PROMEDIO	540	53	50	7	34,5	3,00	631	893	33	149	1,67	0,820	77,000	0,174	0,171	3,267	36,000	7,667	0,047	0,000	0,000	0,000	0,000	4,050	

\* Cifra NO disponible  
 \*\* HC disponibles= (HC totales - fibra). Las cifras pueden no coincidir exactamente por aproximación de decimales.



Anexo VI. Tabla niña. Peso/E. (SAP)

**NIÑAS**  
**PESO**  
**Nacimiento - 19 años**

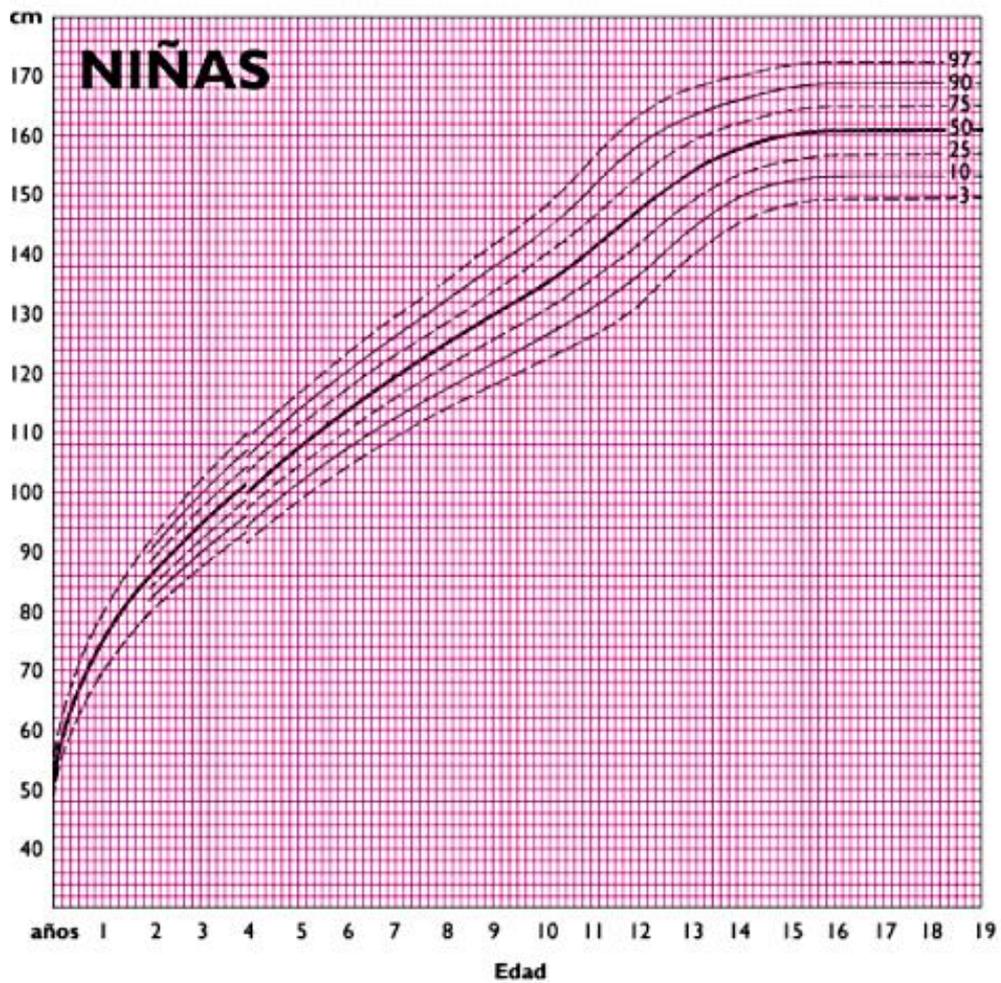


Gráficas preparados por Lejarraga H y Orfila J  
Arch Argent Pediatr 1987;85:209-222.



Anexo VII. Tabla niña. Talla/E. (SAP).

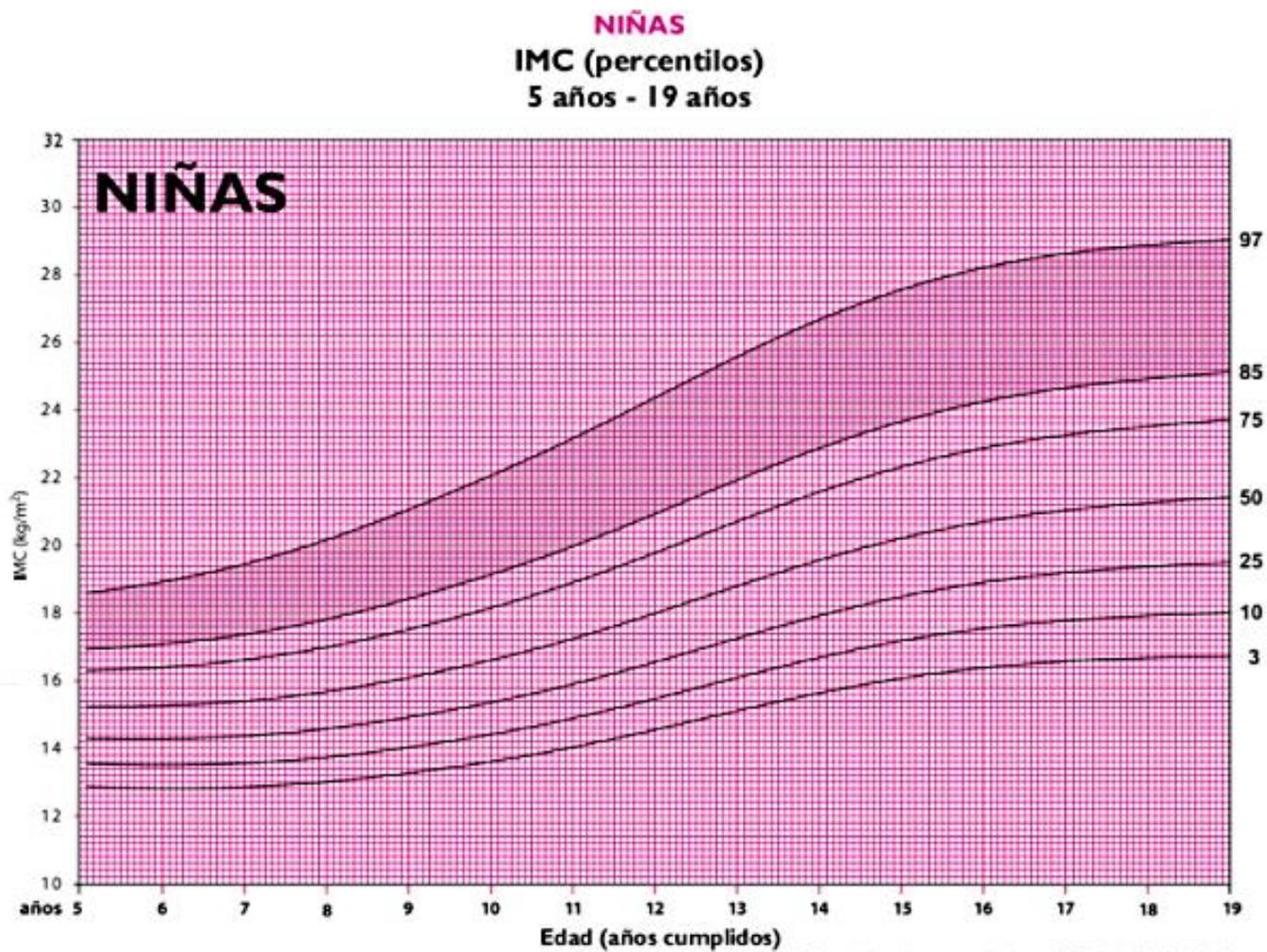
**NIÑAS**  
**ESTATURA**  
**Nacimiento - 19 años**



Gráficos preparados por Lejarroga H y Orfila J.  
Arch Argent Pediatr 1987;85:209-222.



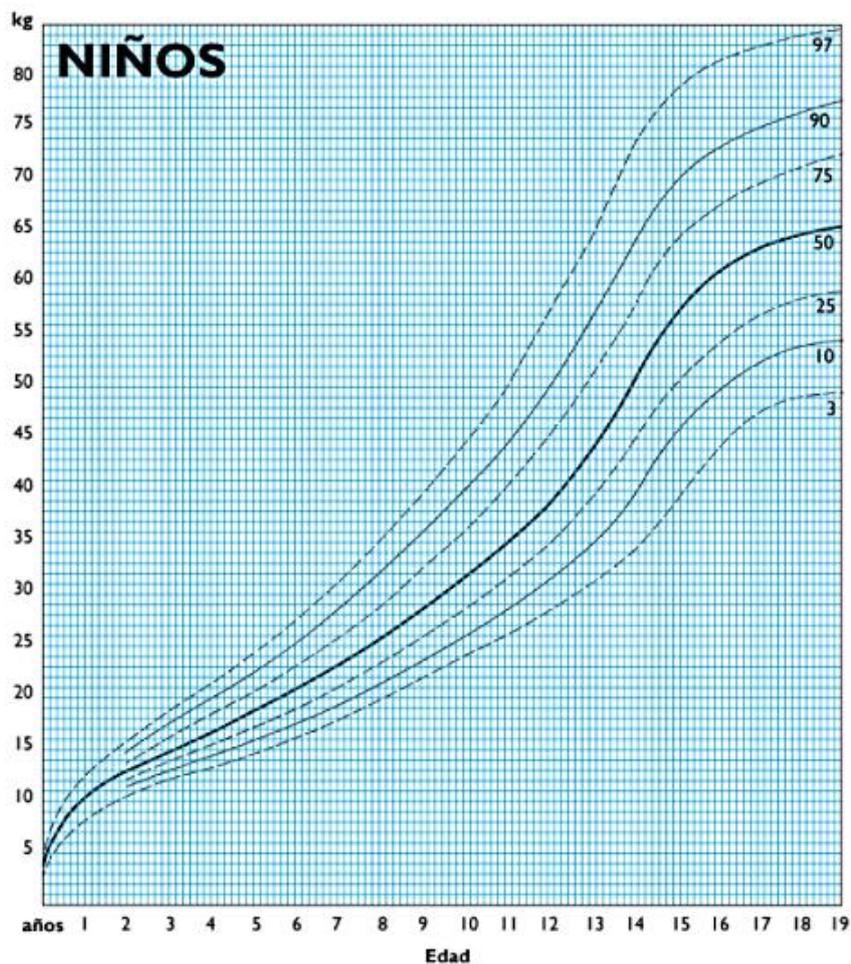
Anexo VIII. Tabla niña: IMC/E. (OMS).





Anexo IX. Tabla niño: Peso/E. (SAP)

**NIÑOS  
PESO  
NACIMIENTO - 19 AÑOS**

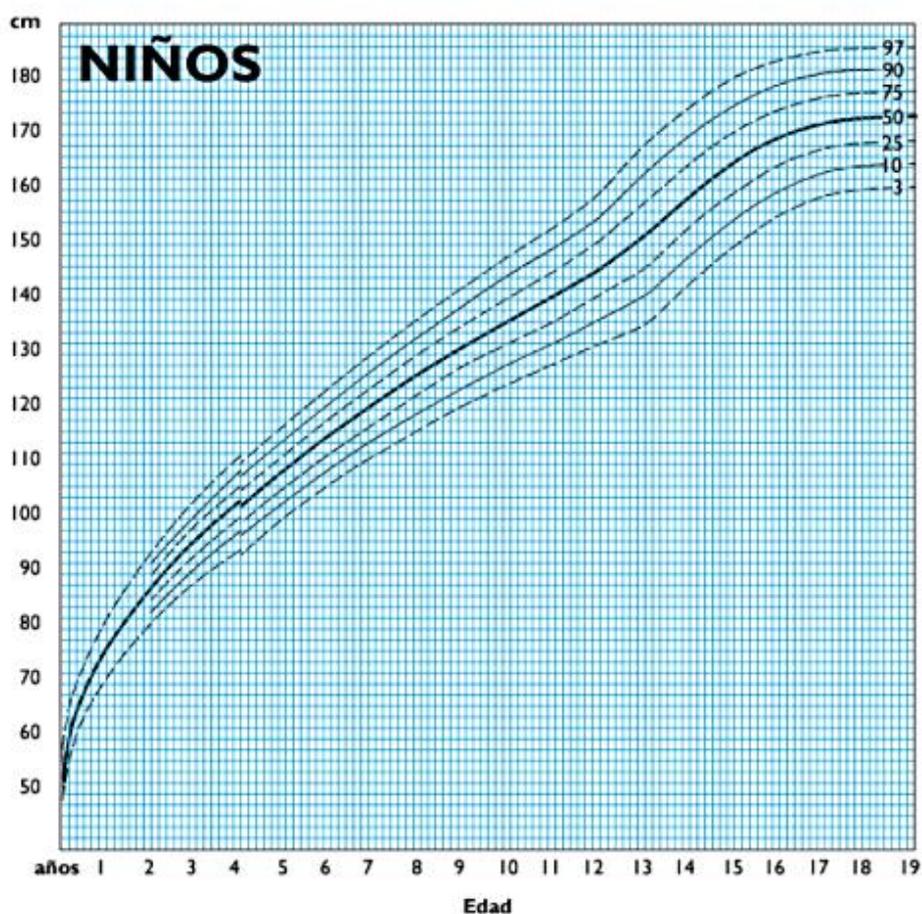


Gráficos preparados por Lejarroga H y Orfelo J.  
Arch Argent Pediatr 1987;65:209-222.



Anexo X. Tabla niño: Talla/E. (SAP).

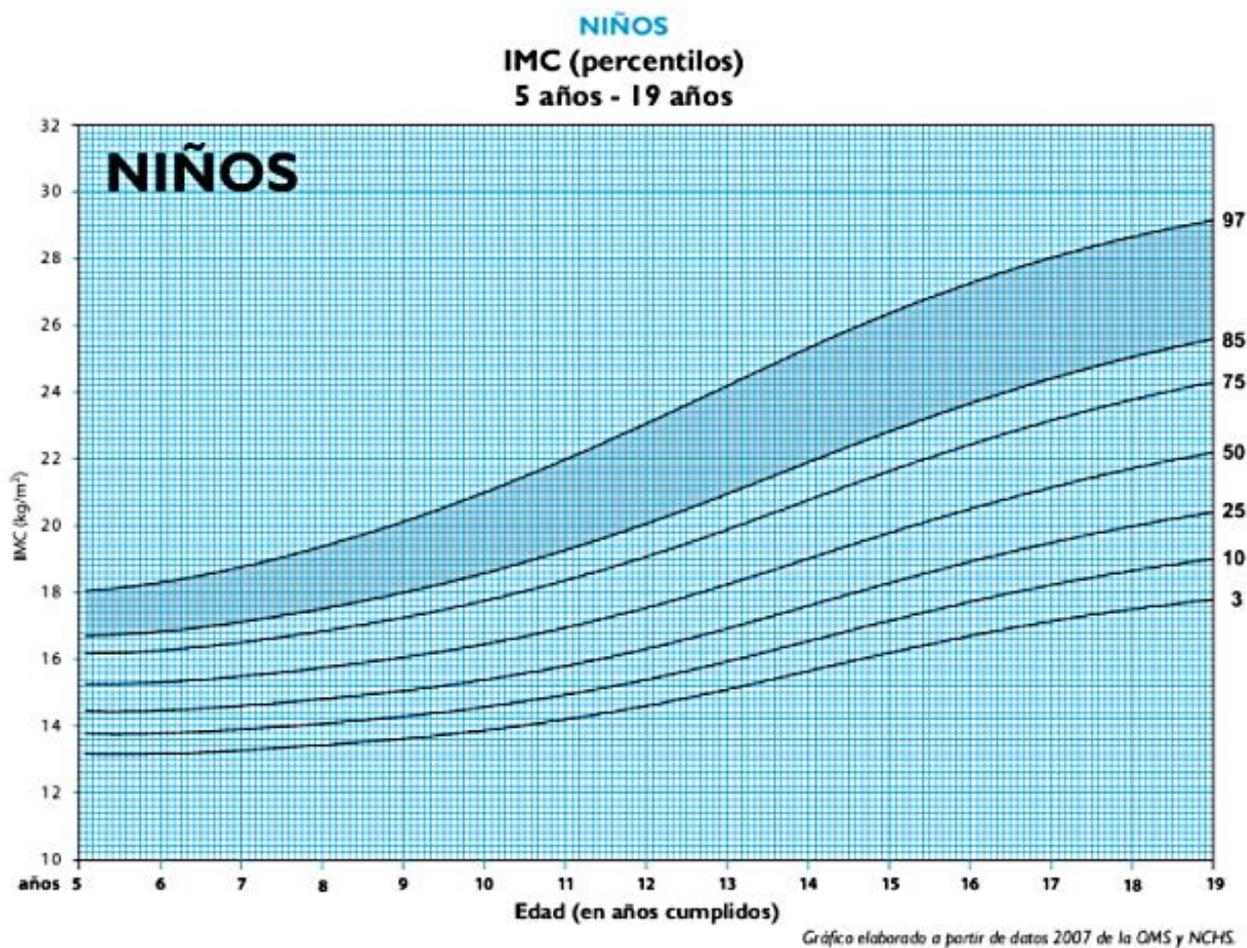
**NIÑOS**  
**ESTATURA**  
**Nacimiento -19 años**



Gráficos preparados por Lejarroga H y Orfila J.  
Arch Argent Pediatr 1987;85:209-222.



Anexo XI. Tabla niño: IMC/E. (OMS)





Anexo XII. Fotos del comedor escolar actual:

- ✓ Área de cocina y elaboración de platos.



Fuente: fotografía propia.



Fuente: fotografía propia.



✓ Comedor escolar.



Fuente: fotografía propia.



Fuente: fotografía propia.



**Anexo XIII. Circular N°6. Servicio de entrega de Módulos.**



"2021 – AÑO DEL BICENTENARIO DE LA MUERTE DEL CAUDILLO FRANCISCO RAMÍREZ"

**C I R C U L A R**

**N° 6**

**MARZO 2.021**

De: **Dirección de Comedores –  
Ministerio de Desarrollo Social.-**

A: **Direcciones Departamentales de Educación,  
Responsables de Comedores, Coordinadores de  
Comedores.-**

Paraná, 25 de marzo de 2.021.-

La **DIRECCIÓN DE COMEDORES COMUNICA**, que con la **Partida correspondiente al mes de Abril/21**, (que comienza el 21 de marzo/21), se reitera la **modalidad del servicio de entrega de módulos para todas los Comedores Escolares de la Provincia** que vienen entregando (Rurales, Isleñas, Urbanas, Especiales, salvo los establecimientos educativos con albergue que deben remitirse a Circular N° 7). Los mismos deberán ser entregados **entre el 29 de Marzo/21 y el 31 de Marzo/21**. En ésta oportunidad, se entregará el "Módulo Básico de Emergencia" y el "Módulo de Copa de Leche (RAN/CLP)" de acuerdo al/los programa/as con que cuenta cada institución escolar; siempre teniendo en cuenta la nómina informada.

Atento a una cambio en la estrategia de abordaje nutricional en relación a los componentes que integran los Módulos Alimentarios tanto en la prestación de Comedor Escolar como la de Copa de leche y en concordancia con las metas Nutricionales establecidas por Nación y con el fin de mejorar el aporte de fibra dietaria, Vitaminas y Minerales; satisfaciendo las necesidades nutricionales en sujetos de derecho en edad escolar, en lo que respecta a Calcio, Proteínas de alto valor biológico, Kilocalorías y Fibra Dietaria; es estarán conformados de la siguiente manera, a saber:

- "Módulo básico de Emergencia", si cuenta con el servicio de comedor, cuyos productos y cantidades se indican a continuación:

Insumos
1 paquete Arroz blanco x 1000 g.
2 Paquetes Fideos Guiseros x 500 g.
1 Lata/caja de Choclo en granos x 360 g.
1 caja de Puré de tomate 520 cc
1 Caja flan en Polvo x 60 g.
1 lata/caja Arveja de 360 g.
1 paquete Lenteja seca 400 g.
1 Botella aceite x 900 cc de girasol
1 paquete Fideos tallarín 500 g.
1 paquete de Harina de trigo 1000 g.
3 Kg de Verduras de estación de al menos tres variedades, entre papas, cebollas, zanahorias, zapallitos y/o calabaza.

Dirección de Comedores-Cervantes 41-Tel. 4208823/24-direcciondecomedores@hotmail.com  
Ministerio de Desarrollo Social-Córdoba y Laprida 5° Piso | Paraná | Entre Ríos  
[www.entrerios.gov.ar/desarrollosocial](http://www.entrerios.gov.ar/desarrollosocial)

@MDSEntreRios /TerritorioSocial YouTube /MinSocialER



- “**Módulo correspondiente a la Copa de Leche**”, si posee el servicio de Copa de Leche RAN/CLP, cuyos productos y cantidades se indican a continuación:

Insumos
1 Caja de leche en polvo x 800 gr
1 Azúcar x 1 kg
1 Cacao en polvo x 180 gr
1 Mermelada x 400 gr
2 paquetes Galletitas de agua de 3 unidades C/U x 330 gr (660 gr en total)
2 kg de Frutas Variadas (naranja/mandarina/banana/manzana)

Asimismo se solicita que atento a las recomendaciones del ICAB (Instituto de Control de la Alimentación y Bromatología), de manera previa a adquirir productos provenientes de marcas no habituales, se proceda a consultar a esta Dirección de Comedores de la Provincia, quien solicitará los informes correspondientes ante el ente previamente mencionado, a los efectos de autorizar tal adquisición, destinada a conformar la prestación alimentaria en cuestión.

- **Refuerzo para limpieza instituciones escolares con modalidad módulos, \$ 1.000,00**, dicho importe solo se destina, en el contexto de pandemia, a la compra de insumos para la higiene del ámbito laboral y de uso personal de los Agentes de Cocina, es decir, se podrá adquirir con la Tarjeta de Comedores Provincia:

- Lavandina
- Alcohol líquido, o bien, alcohol en gel.
- Jabón (líquido o en pan) para las manos.
- Trapo de piso (para la entrada del comedor que deberá ser empapado con agua y lavandina).
- Otros elementos con el mismo fin.

Cabe aclarar que dichos insumos serán adquiridos por cada responsable de las instituciones, con el **Plástico de Comedores Provincia** para el “**Módulo básico de Emergencia**” y con la **Tarjeta RAN o CLP** para el “**Módulo Copa de Leche**”; en ambos casos, deberán cumplimentar las Planillas de Relevamiento de datos que se anexan a la presente y agregarse a las Rendiciones del mes de **Abril/21**.

*Se aconseja al Personal de Cocina asistir a su lugar de trabajo para garantizar la limpieza e higiene correspondiente previa a la entrega de los módulos y prestar el servicio en el período comprendido desde el 29/03/21 al 31/03/21, hasta agotar la entrega de los módulos.*

El monto asignado es para garantizar la compra de los insumos que integran los módulos.

Sin más saludo atentamente.-

Dirección de Comedores-Cervantes 41-Tel. 4208823/24-direcciondecomedores@hotmail.com  
Ministerio de Desarrollo Social-Córdoba y Laprida 5º Piso | Paraná | Entre Ríos  
[www.entrerios.gov.ar/desarrollosocial](http://www.entrerios.gov.ar/desarrollosocial)



@MDSEntreRios



/TerritorioSocial



/MinSocialER

HUGO ARIEL WILVERS  
DIRECTOR DE COMEDORES  
MINISTERIO DE DESARROLLO S.  
ENTRE RÍOS

Escaneado con CamScanner



Anexo XIV. Fotografía de los módulos entregados en Abril 2021.

- Módulo de copa de leche.



Fuente: Fotográfica propia.



Fuente: Fotográfica propia.



- Módulo correspondiente al Almuerzo.



Fuente: Fotográfica propia.



Fuente: Fotográfica propia.



Fuente: Fotográfica Propia.



Fuente: Fotográfica Propia.



“EVALUACIÓN DEL APOORTE NUTRICIONAL EN PANDEMIA COVID-19 DEL MENU ESCOLAR EN FUNCIÓN AL REQUERIMIENTO NUTRICIONAL EN NIÑOS ENTRE 9 A 11 AÑOS DE LA ESC. N° 14 CORONEL ANTONIO NAVARRO. CONCORDIA, ENTRE RÍOS. 2021.”

---