


# Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

# Carrera de Medicina

## Trabajo Final

# Frecuencia de desnutrición en niños de 2 a 5 años que acuden al servicio de pediatría del Centro de Salud Barrio Reyes de la ciudad de San Justo (Santa Fe, Argentina) en los años 2022-2023

**Alumno:** Didier Martin

**Tutor:** Dr. Blajos Ariel

Rosario, 2023

**Resumen**

**Introducción:** Una nutrición adecuada ayuda a los niños a sobrevivir, crecer, desarrollarse, aprender, jugar, participar y alcanzar su máximo potencial, mientras que la desnutrición amenaza su presente y futuro, limitando la capacidad de tener una vida de calidad y prosperidad.

**Objetivo**: Describir la frecuencia de desnutrición en niños de 2 a 5 años que acuden al servicio de pediatría del Centro de Salud Barrio Reyes de la Ciudad de San Justo (Santa Fe, Argentina) en los años 2022-2023.

**Materiales y métodos**: Estudio de tipo cuantitativo, observacional, con un diseño descriptivo de corte transversal y retrospectivo, llevado a cabo en Centro de Salud Barrio Reyes de la ciudad de San Justo. La población estudiada estuvo conformada por la totalidad de los niños de 2 a 5 años que acuden al Centro de Salud Barrio Reyes de la Ciudad de San Justo (Santa Fe, Argentina) en los años 2022-2023. Como herramienta de recolección de datos se realizó la revisión sistemática de las historias clínicas recolectando la información referente a edad, sexo, talla, peso y factores intervinientes en el diagnóstico de desnutrición. Las variables cuantitativas se analizaron con medidas de resumen centrales (media) y medidas de dispersión (rango y desvío estándar). Los datos se expresaron en valores absolutos y porcentuales.

**Resultados**: Se analizaron un total de 357 historias clínicas, de estas el 82% (n=294) presentaron un peso normal, 13% (n=48) obesidad y sobrepeso y el 4% (n=15) desnutrición. De la población de niños con desnutrición la edad media fue de 3.60 ± 0.81 años, el 67% eran del sexo femenino y 33% masculino. Según los indicadores antropométricos la talla media fue de 90.73 ± 7.01cm y un peso promedio de 12.36 ± 1.72 kg. Estos indicadores antropométricos representan un IMC promedio de 14.99 ± 0.91 $kg/m^2$. Se tuvo que el 80% de los niños presentó un nivel de desnutrición aguda. Los factores asociados a la desnutrición en los niños de 2 a 5 años fueron la alimentación inadecuada (100%), bajo peso al nacer (53%), residir en áreas rurales (47%) y el mal cumplimiento de tratamientos previos para la desnutrición (20%).

**Conclusión**: Se tuvo una frecuencia de desnutrición del 4%. El 80% experimentaban desnutrición aguda. Los factores observados en niños de 2 a 5 años con desnutricion incluían una nutrición inadecuada, un peso bajo al nacer, residir en zonas rurales y un tratamiento previo inadecuado para la desnutrición.

*Palabras clave*: Desnutrición, Población pediátrica, Factores de riesgo, Índice de masa corporal, Indicadores antropometricos

**Índice**

Listado de abreviaturas ..... 4
Introducción ..... 5
Marco Teórico ..... 8
Desnutrición infantil ..... 8
Epidemiologia de la desnutrición infantil ..... 8
Factores asociados a la desnutrición infantil ..... 10
Perímetro braquial medio ..... 13
Medición de peso y talla ..... 14
Detección de edema ..... 14
Tratamiento ..... 15
Pronóstico ..... 16
Objetivos ..... 17
Objetivo general ..... 17
Objetivos específicos ..... 17
Materiales y Métodos ..... 18
Diseño ..... 18
Ámbito ..... 18
Población y selección de muestra ..... 18
Criterios de inclusión ..... 18
Criterios de exclusión ..... 18
Muestreo y tamaño muestral ..... 18
Instrumento o procedimientos ..... 19
Definiciones ..... 19
Variables ..... 19
Variables cualitativas ..... 19
Variables cuantitativas ..... 20
Análisis de datos ..... 20
Consideraciones éticas ..... 21
Resultados ..... 22
Discusión ..... 24
Limitaciones ..... 26
Conclusiones ..... 27
Referencias Bibliográficas ..... 28

Anexo 1. Consentimiento informado ..... 34
Anexo 2. Autorizaciones ..... 35

## Listado de abreviaturas

DA: Desnutrición Aguda

DAM: Desnutrición Aguda Moderada

DAS: Desnutrición Aguda Severa

IMC/E: Índice de Masa Corporal para la edad

IMC: Índice de Masa Corporal

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

## Introducción

Una nutrición adecuada ayuda a los niños a sobrevivir, crecer, desarrollarse, aprender, jugar, participar y alcanzar su máximo potencial, mientras que la desnutrición amenaza su presente y futuro, limitando la capacidad de tener una vida de calidad y prosperidad (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2015; Organización Mundial de la Salud [OMS], 2015).

La desnutrición aguda severa (DAS) es la forma más grave y prominente de desnutrición. Los niños con DAS tienen entre 9 y 12 veces más probabilidades de morir, y los niños con desnutrición aguda moderado (DAM) tienen 3 veces más probabilidades de morir que los niños con una nutrición normal (Das et al., 2020; Olofin et al., 2013; OMS, 2019). Según UNICEF (2022), 1 de cada 5 muertes de niños menores de 5 años está relacionada con la desnutrición aguda (DA) por deficiencias nutricionales y como consecuencia de ataques recurrentes de enfermedades como la diarrea, el sarampión y la malaria, reduciendo la inmunidad del niño. Si no es fatal, la DA tiene efectos a corto y largo plazo en el crecimiento y desarrollo del niño afectado (Briend et al., 2015; Schoenbuchner et al., 2019).

En 2020, a nivel mundial se estima que el 22% de niños menores de 5 años tienen retraso en el crecimiento y el 5,7% problemas de sobrepeso. Se estima que el número real sea mayor debido al impacto de la pandemia (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura et al., 2021).

En Argentina, los datos de la última Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS) realizada en 2018-2019, entre personas que viven en casas particulares en ciudades de más de 5.000 habitantes, muestran la proporción de niños menores de 5 años con bajo peso y emaciación es de 1,7% y 1,6%, respectivamente. Estas cifras no representan cambios significativos con respecto a ENNyS realizado en 2004-2005. Aunque este porcentaje es bajo en relación con el tamaño de la población, cabe señalar que las poblaciones rurales o dispersas no se incluyeron en estos estudios y, por lo tanto, la tasa de desnutrición sería mayor debido a que los niños menores de 5 años con DA viven principalmente en áreas dispersas, rurales o pueblos pequeños donde los alimentos y el agua potable son escasos y donde existen mayores barreras geográficas y culturales para acceder a los servicios de salud (Ministerio de Salud Argentina, 2019).

La desnutrición es una condición médica y social, lo que significa que los problemas médicos y nutricionales de un niño son el resultado de problemas sociales del hogar en el que vive, la comunidad en la que se encuentra el hogar y el panorama

económico y político completo en el que se encuentra inmersa la sociedad en un momento y lugar determinados. Las soluciones preventivas y sostenibles incluyen garantizar la igualdad de oportunidades, mejorar las condiciones de acceso a la atención médica y los alimentos nutritivos, promover la lactancia materna y la planificación para situaciones de escasez y emergencias cíclicas de alimentos (clima, medio ambiente, salud), entre otras (Wesana et al., 2020).

Por lo tanto, es importante comprender que las causas de la desnutrición son complejas, multifacéticas e interrelacionadas. Estos factores van desde agentes de amplio alcance, como la inestabilidad política o económica, hasta enfermedades específicas, como infecciones respiratorias o enfermedades diarreicas, por nombrar algunas. Comprender las causas más importantes de la desnutrición es esencial si se quiere reducir el número de niños desnutridos. Se deben realizar análisis situacionales y causales de cada país, comunidad o entorno para identificarlos y actuar en consecuencia. La presencia y la importancia de los diferentes factores pueden variar según la ubicación, el tiempo, los antecedentes socioeconómicos y los patrones culturales (Gillespie et al., 2018).

Según el Programa Mundial de Alimentos de la ONU, la desnutrición afecta a casi 9 millones de niños menores de 5 años (16%) en América Latina. Además, 9 millones de niños corren un alto riesgo de desnutrición a causa de la pobreza en la que viven (UNICEF, 2016a). Los promedios de desnutrición en Argentina son relativamente bajos si se considera el contexto latinoamericano. Sin embargo, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) destaca que, si bien en Argentina la disponibilidad de alimentos es suficiente y aun excedente para cubrir las necesidades energéticas por persona y por día, parte de la población tiene un acceso insuficiente a los alimentos (FAO et al., 2021).

Por otro lado, UNICEF también advierte de los altos índices de desnutrición crónica en las provincias de Salta, Jujuy, Formosa, Chaco y Misiones (todas en el norte argentino), donde el horizonte se parece más al resto de América Latina. El promedio nacional registró una prevalencia de 1,3% en el país y de 8% en niños de talla baja. En cambio, la prevalencia de obesidad (10,4%) y anemia (16,5%) por deficiencia de micronutrientes va en aumento (UNICEF, 2016b).

Teniendo en cuenta lo anterior, se estima que la frecuencia de desnutrición en la población infantil de la ciudad de San Justo en la provincia de Santa Fe es alta, ya que según datos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), Santa Fe presenta altos niveles de pobreza entre la población urbana del país, y se acrecienta en el caso de los niños y

niñas menores de hasta 6 años. Por lo tanto, identificar la desnutrición infantil es crucial para prevenir complicaciones y reducir la mortalidad infantil.

En función de los planteamientos antes expuestos, el presente estudio plantea el siguiente interrogante: ¿Cuál es la frecuencia de desnutrición en niños de 2 a 5 años que acuden al servicio de pediatría del Centro de Salud Barrio Reyes de la ciudad de San Justo en los años 2022-2023?

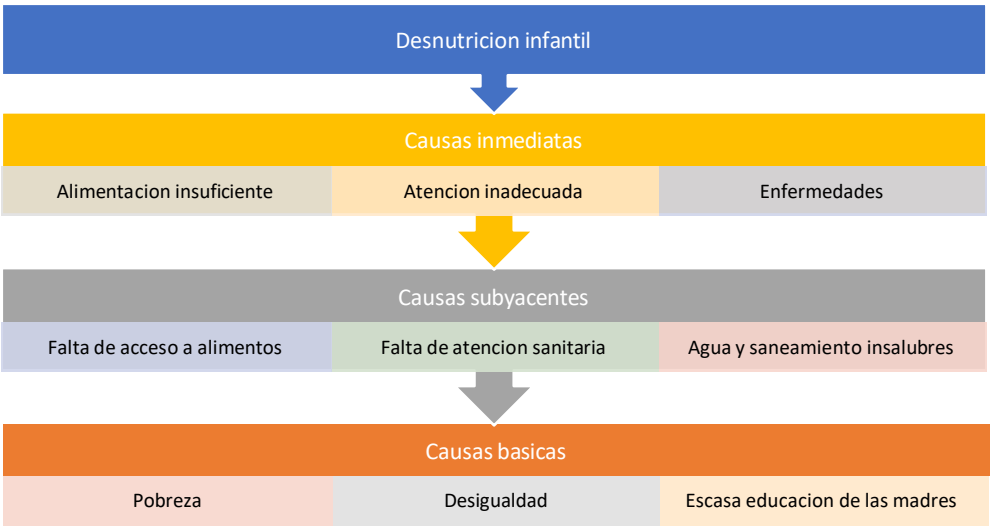
## Marco Teórico

### Desnutrición infantil

La desnutrición en los niños es consecuencia de la ingesta inadecuada de nutrientes y la recurrencia de enfermedades infecciosas. Los primeros años de vida de un niño son fundamentales para su desarrollo tanto físico como mental, por eso la nutrición es tan importante durante este período de la vida, aunque siempre lo ha sido (Andrade, 2015).

La desnutrición en los niños es el resultado de la ingesta insuficiente de alimentos (cantidad y calidad), la falta de atención adecuada y la aparición de enfermedades infecciosas. Detrás de estas causas inmediatas hay otras causas fundamentales, como el acceso inadecuado a los alimentos, la falta de atención médica, el uso inseguro de los sistemas de agua y saneamiento, y las prácticas inadecuadas de atención y alimentación. Todo esto tiene sus raíces en causas fundamentales, incluidos factores sociales, económicos y políticos como la pobreza, la desigualdad o la baja educación materna (Figura 1) (Wisbaum, 2011).

**Figura 1.** Causas de la desnutrición infantil (Wisbaum, 2011).



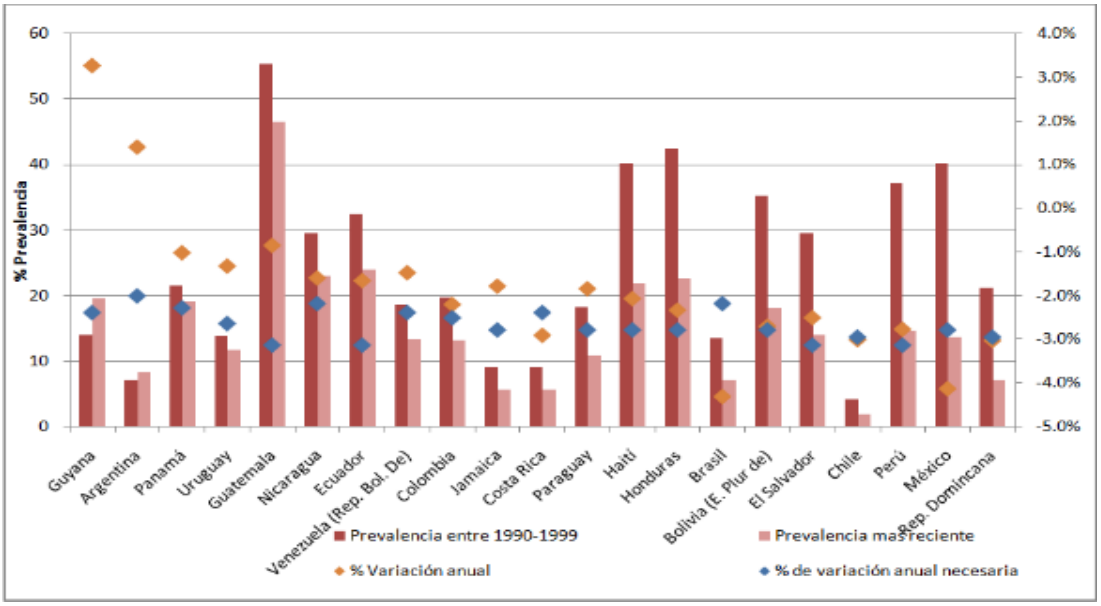

### Epidemiologia de la desnutrición infantil

Los procesos nutricionales comienzan durante el embarazo y el peso al nacer es un indicador del estado nutricional y de salud del lactante y de la madre. Aunque se ha avanzado mucho en la reducción del bajo peso al nacer (desnutrición), hay países donde esta prevalencia afecta a más del 10% de los niños y niñas, de los cuales el 5% nació con

retraso del crecimiento intrauterino (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2022). Según la OMS, los lactantes con un peso al nacer inferior a 2.500 gramos tienen más probabilidades de morir (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2018).

Para la desnutrición leve, las tres medidas antropométricas más utilizadas son bajo peso para la edad o desnutrición general; baja estatura por edad o desnutrición crónica y bajo peso por talla o desnutrición aguda. Existe una gran disparidad en la prevalencia de la desnutrición entre regiones. Por ejemplo, como se muestra en la Figura 2, en Argentina, Brasil, Chile y Jamaica, la prevalencia global de desnutrición es inferior al 2,5%, mientras que más del 10% de los niños en Guatemala, Guyana y Haití presenta esta afección. La desnutrición crónica es un problema en la mayoría de los países (67%) y un 10% de su población la sufre. Así, en la región habría más de 7 millones de niños y niñas con desnutrición crónica (CEPAL, 2018).

**Figura 2**. Prevalencia de desnutrición infantil y variación de la desnutrición crónica desde 1990 a la medición más reciente en América Latina (CEPAL, 2018).




Así como hay diferencias entre países, también hay desigualdades dentro de ellos. En Perú, por ejemplo, existe una clara brecha geográfica en la prevalencia de la desnutrición, alcanzando el 54,6% en Huancavelica y el 3% en Tacna. Ecuador también experimentó una gran variación dentro del mismo año, con la proporción más alta de baja

estatura para la edad en la provincia de Chimborazo (52,6%) y la más baja en la provincia de Oro (15,2%) (Martínez y Palma, 2015).

Otro aspecto importante se refiere a la seguridad alimentaria y nutricional de los pueblos indígenas. Como se reporta en el Panorama Social 2016, los niños y niñas indígenas son los que más sufren estas desigualdades. Alrededor de 2010, datos de 7 países de Latinoamérica mostraban que la desnutrición era levemente mayor en niños indígenas menores de 5 años que en niños no indígenas, variando desde 22,3% en Colombia hasta 58% en Guatemala. Las disparidades étnicas se amplían en la severidad de la desnutrición crónica y el grado de desnutrición (CEPAL, 2017).

Aun así, los avances en este sentido son innegables. Desde 1990, las tasas de desnutrición han disminuido en un promedio de 40% en los países de latinos. Destacan en este sentido México, Perú y República Dominicana, que han experimentado una reducción de más del 60% en su incidencia, partiendo del 40,1%, 37,3% y 21,2% respectivamente. El país con la tasa más alta de desnutrición en la actualidad es Guatemala, con más del 46,5% de los niños que padecen este problema; eso es alrededor de 900,000 niños y niñas. A pesar de estos avances, aún se necesitan esfuerzos para acabar con el hambre y todas las formas de malnutrición para 2030, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En este contexto, Argentina y Guyana enfrentan mayores desafíos, ya que las estadísticas disponibles muestran que las tasas de desnutrición deberían haber aumentado en los últimos años (CEPAL, 2018).

Según Galasso y Wagstaff (2019), la tasa mundial anual de reducciones de la desnutrición no alcanzará los objetivos establecidos por la OMS, lo que destaca la necesidad de discutir las políticas y los programas necesarios para acelerar la disminución. La figura 2 muestra un ejemplo de la reducción anual promedio necesaria para reducir a la mitad la prevalencia de la desnutrición para 2030. Los países de la región que se están moviendo mejor en esta dirección incluyen Brasil, Costa Rica, México y República Dominicana; otros deben redoblar esfuerzos para acelerar la reducción de la desnutrición y así lograr sus objetivos.

**Factores asociados a la desnutrición infantil**

Según Martínez y Fernández (2007), los factores medioambientales definen el entorno en que vive el niño y su familia, incluyendo los peligros propios del medio ambiente natural y sus ciclos (como las inundaciones, sequías, heladas, terremotos y otros) y los producidos por el mismo ser humano, o entrópicos (como la contaminación

de las aguas, el aire y los alimentos, expansión de la frontera agrícola, entre otros.). El factor medioambiental está estrechamente relacionado con la desnutrición de los niños, ya que depende de este factor la buena producción de alimentos y que no surjan las conocidas epidemias que perturban de forma considerable a todos los infantes menores de cinco años por no contar con buenas defensas.

Del mismo modo, el factor ambiental de la vivienda representa una dificultad especial para los infantes ya que el déficit de los recursos de agua potable, drenajes, eliminación de basura, deshechos humanos y acceso a la electricidad son producto de acciones humanas que ocasionan la contaminación en su entorno. Los más afectados son los pobladores de la zona rural y mayoritariamente indígenas que no cuentan con el acceso de agua ni a la electricidad (Coronado, 2014).

Por otra parte, el bajo ingreso económico familiar acompaña casi siempre a la desnutrición, esto lleva a la baja disponibilidad y acceso a los alimentos, falta de medios para producirlos o comprarlos, malas condiciones sanitarias, mal cuidado de los infantes, falta de acceso a la educación, malas prácticas alimenticias, caprichos alimenticios y factores emocionales (Chamorro et al., 2012),

Es importante el papel que desempeña la familia, hacia el cuidado y apoyo de la alimentación infantil, así lo menciona Coronado (2014), ya que existen evidencias en el que el padre, la madre e incluso la suegra tienen papel importante en el desarrollo del niño, que incluyen el tiempo de cuidado y además de las condiciones socioculturales, disminuyendo de esta manera la desnutrición de los infantes.

Por su parte, los factores biológicos consideran a aquellos que residen en el plano de la susceptibilidad individual a adquirir desnutrición, en la medida que la insuficiencia de ciertos elementos limita la capacidad de utilización biológica de los alimentos que consume independientemente de su cantidad y calidad. La mayoría de los cambios en el estado nutricional no se deben a un solo factor, sino a una combinación de condiciones necesarias y favorables que afectan la salud de una población, entre las que se encuentran (García, 2019):

**Tabla 1.** Factores asociados a la desnutrición infantil (García, 2019).

| Factor | Causa |
|---|---|
| **Socioeconómicos** | • Consumos limitados de alimentos por el bajo nivel de ingresos<br>• Escasa escolaridad de los padres.<br>• Aislamiento social.<br>• Alto crecimiento demográfico<br>• Estructura de edades de la población |
| **Ambientales** | • Falta en el suministro de agua potable, servicios higiénicos inadecuados, alcantarillado insuficiente y falta de eliminación de desechos. |
| **Biológicos** | • Prematurez.<br>• Defecto congénito (labio leporino, paladar hendido).<br>• Defectos genéticos (síndrome de Down).<br>• Enfermedades crónicas.<br>• Cirugía gastrointestinal o traumatismo.<br>• Diálisis renal.<br>• Infecciones gastrointestinales frecuentes que se acompañan de una reducción de apetito y de la adsorción de nutrientes.<br>• Problemas dentarios. |
| **Nutricionales** | • Abandono de la lactancia materna antes de los seis meses de edad.<br>• Ablactación antes del segundo mes o después del sexto mes de edad.<br>• Inclusión temprana e inadecuada de sucedáneos de la leche materna y otros alimentos.<br>• Creencias y costumbres alimentarias inadecuadas.<br>• Trastornos de la alimentación caracterizada por el rechazo a comer, anorexia, bulimia.<br>• Alergias alimentarias reales o imaginarias.<br>• Ignorancia sobre una buena nutrición o la preparación inadecuada de alimentos. |

**Detección de la desnutrición infantil**

Tal como lo establece la Guía para la evaluación del estado nutricional de niños, niñas y mujeres embarazadas por antropometría del Ministerio de Salud (2009), la antropometría es ampliamente utilizada como indicador para resumir varios estados relacionados con la salud y la nutrición. Su bajo costo, sencillez, validez y aceptación social justifican su uso en la vigilancia nutricional, especialmente en aquellos con riesgo de desnutrición. Esto permite identificar individuos o poblaciones en riesgo al reflexionar sobre situaciones pasadas o presentes y predecir amenazas futuras. Esta identificación les permite ser seleccionados para la intervención, al mismo tiempo que evalúa el impacto de la intervención.

A continuación, siguiendo los criterios establecidos por la UNICEF (2007), se detallan las medidas antropométricas y el signo clínico utilizados para el diagnóstico de la desnutrición aguda, con sus respectivas unidades y formas de medición:

- Perímetro braquial medio (en mm)
- Peso corporal (en Kg y a los 100 gr más cercano)
- Talla: Longitud o estatura corporal (en cm redondeando a la décima más cercana)
- Detección de edema Es necesario además conocer la edad del niño y el sexo para relacionar los parámetros antropométricos con Tablas de referencia.

Es necesario además conocer la edad del niño y el sexo para relacionar los parámetros antropométricos con Tablas de referencia (Ministerio de Salud Argentina, 2009)

**Perímetro braquial medio**

El perímetro braquial medio (PB) es una herramienta antropométrica para la detección y diagnóstico precoz de la desnutrición aguda en niños de 6 a 59 meses de edad, y un criterio independiente para su identificación, DAS y DAM. La PB refleja tanto la masa muscular como la grasa subcutánea, y es particularmente sensible a la pérdida de peso repentina porque refleja la pérdida de músculo y grasa subcutánea periférica. Para niños y niñas de 6 a 59 meses de edad, se utilizó una regla estándar sin estirar de 260 mm de longitud con una sensibilidad de 0,1 cm (1 mm) para medir la circunferencia del brazo. Por lo general, la medida se toma en la mano izquierda. Las cintas codificadas por colores

también son adecuadas para que las utilicen personas analfabetas si están debidamente capacitadas (Ministerio de Salud Argentina, 2009).

**Medición de peso y talla**

El método de medición se especifica en el manual antropométrico vigente Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y mujeres embarazadas por método antropométrico del Ministerio de Salud (2009). El diagnóstico antropométrico se realizó comparando las medidas del sujeto con una población de control normal. Para ello, se utilizan indicadores antropométricos. Los índices antropométricos son combinaciones de medidas. Al combinar el Peso con la Talla podemos obtener el Peso para la Talla (P/T) o el Índice de Masa Corporal (IMC), que son distintas expresiones de una misma dimensión. El puntaje Z indica en qué medida un valor determinado se aparta de la mediana (Ministerio de Salud Argentina, 2009).

El puntaje Z del Peso para la Talla (P/T) según edad y sexo es uno de los dos criterios antropométricos con el que la OMS define la DA en niños de 6 a 59 meses de edad, utilizando como estándar de referencia las Curvas de Crecimiento de la OMS (2006). Existen Gráficos o Tablas de referencia con los puntos de corte mencionados anteriormente para definir el grado de desnutrición. Las Tablas simplificadas permiten clasificar el estado nutricional según el índice P/T, lo que facilita su interpretación para el manejo del niño dentro del Programa (Ministerio de Salud Argentina, 2009).

**Detección de edema**

El edema se evidencia por la hinchazón que se produce debido al exceso de líquido en los tejidos. El edema causado por la DA a menudo se presenta con características especiales (Ministerio de Salud Argentina, 2009):

- Generalmente comienza desde ambos pies, extendiéndose hacia los brazos, la cara y todo el cuerpo.
- Deja fóvea (queda una fosa/impresión en el pie cuando se levanta el pulgar luego de realizar presión).
- No cambia con el momento del día o la postura.
- Para ser considerado un signo de DAS, el edema debe aparecer en ambos pies.

Si la hinchazón es solo en un pie, puede deberse a una lesión o infección local. El edema bilateral es el signo de Kwashiorkor o desnutrición aguda edematosa, y ésta es siempre una forma severa de desnutrición aguda (DAS). Se debe determinar la extensión del edema nutricional para determinar la severidad y el modo de atención. El grado de severidad se determina según el número de regiones corporales comprometidas. El edema de Grado 3 (+++) requiere internación para manejo hospitalario (Ministerio de Salud Argentina, 2009).

Es importante tener en cuenta que hay otras condiciones médicas que pueden generar edema, las cuales deben considerarse antes de determinar que se trata de edema de origen nutricional (Síndrome nefrótico, cardiopatía, insuficiencia renal, etc.) (Ministerio de Salud Argentina, 2009).

**Tratamiento**

Una vez establecido el diagnóstico de desnutrición, se debe evaluar la presencia de complicaciones clínicas que requieran hospitalización. La principal complicación es la anorexia, por lo que es necesario controlar el uso de 30g de medicamento listo para el consumo. También puede ocurrir deshidratación severa, fiebre alta, insuficiencia respiratoria aguda, hipoglucemia y coma. Los niños que están desnutridos debido a enfermedades crónicas graves a menudo fallan en la prueba de nutrición y no responden como de costumbre. Se debe realizar un tratamiento individual, centrándose en su patología específica (Trehan y Manary, 2020).

En establecimientos con un seguimiento efectivo del estado nutricional, la mayoría de los casos se detectan de forma precoz, sin complicaciones y pueden ser tratados con un programa de rehabilitación nutricional basado en medicamentos procesados. La formulación más común es la mantequilla de maní micro y macro fortificada, aunque se están evaluando formulaciones más nuevas que utilizan ingredientes de origen local. Idealmente, la mezcla debe tener un contenido de humedad muy bajo para reducir el riesgo de contaminación bacteriana (Trehan y Manary, 2020).

Los niños que pasan la prueba de alimentación supervisada pueden tratarse en forma ambulatoria con una provisión de alimento terapéutico listo para el consumo para 1 o 2 semanas, y se indican en dosis aproximadas de 150 o 200 kcal/kg/día. Al cabo de este período, se deben reevaluar; el tratamiento persiste hasta que no se detecta edema o el puntaje Z de peso según talla > -2 o la circunferencia del brazo > 125 mm, de acuerdo con el parámetro empleado para el diagnóstico (Trehan y Manary, 2020).

La mayoría de los niños se recuperan dentro de las 10 a 12 semanas, y alrededor del 50% se recuperan dentro de las 6 semanas si no hay comorbilidades ni complicaciones. Muchos programas de tratamiento también incluyen otras medidas, como suplementos de vitamina A y ácido fólico, tratamiento para helmintos, tratamiento para la malaria, vacunación contra el sarampión y un ciclo corto de antibióticos orales; Esta última intervención es la única que ha demostrado estar asociada con una mejor recuperación (Trehan y Manary, 2020).

A los pacientes hospitalizados se les proporciona un procedimiento de 10 pasos de dosificación lenta y cuidadosa de F-75 durante un período de varias horas, y cuando hay evidencia de recuperación y tolerancia a la dosis más alta de soluto, se administra el cambio a F-100. También se tratan la hipoglucemia, la hipotermia, la deshidratación, los trastornos electrolíticos y las deficiencias de micronutrientes. La reanimación con líquidos muy cuidadosa es importante en pacientes con deshidratación grave, debido al riesgo de sobrecarga de líquidos en niños con insuficiencia cardíaca. A menudo se prescribe terapia antibiótica empírica. Tras el alta, debe existir un programa de estimulación sensorial adecuado y un plan de seguimiento, junto con la provisión de alimentos complementarios (Trehan y Manary, 2020).

**Pronóstico**

La experiencia de tratar a millones de niños con esta afección confirma que el tratamiento ambulatorio para pacientes sin complicaciones es el estándar de atención. Se estima que alrededor del 90% de los pacientes tratados se recuperan de la desnutrición y la tasa de mortalidad por este motivo puede llegar incluso a <5%. En casos de desnutrición severa, la mortalidad no tratada es del 10% al 15% por mes, y aunque es posible la recuperación espontánea, persisten las secuelas cognitivas y físicas. Sin embargo, cabe señalar que la mortalidad puede subestimarse, ya que los niños que se recuperan pueden permanecer en riesgo de recaída y muerte durante mucho tiempo. Finalmente, los autores señalan que los esfuerzos deben centrarse en mejorar la vigilancia y la detección de casos, así como el tratamiento de emergencia (Trehan y Manary, 2020).

# Objetivos

## Objetivo general

- Describir la frecuencia de desnutrición en niños de 2 a 5 años que acuden al servicio de pediatría del Centro de Salud Barrio Reyes de la Ciudad de San Justo (Santa Fe, Argentina) en los años 2022-2023.

## Objetivos específicos

- Caracterizar a la población pediátrica según indicadores antropométricos, sexo y edad.
- Calcular el IMC de la población pediátrica afectada por desnutrición.
- Identificar factores predisponentes de la desnutrición en niños de 2 a 5 años.

## Materiales y Métodos

### Diseño

Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, observacional, con un diseño descriptivo de corte transversal y retrospectivo. La duración del estudio fue de seis meses comprendidos entre los meses abril a septiembre del 2023.

### Ámbito

El estudio se llevó a cabo en Centro de Salud Barrio Reyes de la ciudad de San Justo (Santa Fe, Argentina), ubicado en Batalla de Tucumán 1700-1602, de carácter público y de administración municipal, sin internación de diagnóstico y tratamiento. Ofrece atención médica diaria de las especialidades: cirugía general, clínica médica, enfermería, ginecología, inmunizaciones, medicina general y/o familiar, obstetricia y pediatría.

### Población y selección de muestra

La población estudiada estuvo conformada por la totalidad de los niños de 2 a 5 años que acuden al Centro de Salud Barrio Reyes de la Ciudad de San Justo (Santa Fe, Argentina) en los años 2022-2023. Se aplicaran los siguientes criterios de selección:

#### Criterios de inclusión

- Pacientes con edades entre los 2 y los 5 años de ambos sexos diagnosticados con algún nivel de desnutrición que asisten al control de salud durante los meses abril 2022 – marzo 2023.

#### Criterios de exclusión

- Pacientes con peso normal o problemas de obesidad y sobrepeso.
- Pacientes con historias clínicas incompletas.

### Muestreo y tamaño muestral

La muestra fue no probabilística por conveniencia, con incorporación consecutiva de todos los casos de desnutrición.

**Instrumento o procedimientos**

Como herramienta de recolección de datos se realizó la revisión sistemática de las historias clínicas de los pacientes previo consentimiento informado de los padres (Anexo 1). Para la recolección de los datos se acudió al centro de salud dos veces por semanas durante el mes de agosto, se accedió a la base de datos del mismo y se realizó la búsqueda de historias clínicas de todas las consultas pediátricas de niños entre los 2 y 5 años de edad, posteriormente se clasificaron los pacientes como peso normal, desnutrición y mal nutrición (obesidad, sobrepeso). Una vez seleccionada la población con desnutrición se procedió a la revisión de las historias clínicas para tomar las variables estudiadas.

**Definiciones**

- **Desnutrición**: Es el resultado de la ingesta insuficiente de alimentos (en cantidad y calidad), la falta de una atención adecuada y la aparición de enfermedades infecciosas. Se evaluó de acuerdo al índice de masa corporal (IMC) de los niños y niñas estudiados.
- **Factores**: Toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de desnutrición infantil tales como: mala alimentación, inanición debido a la falta de disponibilidad de alimentos, trastornos alimentarios y problemas para digerir alimentos o absorber nutrientes de los alimentos.
- **IMC**: Se realizó el cálculo del índice de masa corporal a partir del peso y la talla. Para ello se tomaran el peso de los niños en kilogramos dividido por el cuadrado de la estatura en metros. Lo cual permitirá categorizar los pacientes pediátricos en desnutrición, leve, moderada o aguda. Se determinará la presencia de desnutrición cuando se observe un IMC < 18.5 $kg/m^2$.

**Variables**

**Variables cualitativas**

• Sexo - Variable dicotómica

Operacionalizacion:

- Femenino
- Masculino

• Factores asociados a la desnutrición infantil - Variable Nominal

Operacionalizacion:

- Socioeconómicos
- Ambientales
- Biológicos
- Nutricionales

**Variables cuantitativas**

• Edad - Variable Discreta

Operacionalizacion: En años cumplidos.

• Talla - Variable Continua

Operacionalizacion: Estatura de los niños expresada en centímetros

• Peso - Variable Continua

Operacionalizacion: Peso de los niños expresada en kilos

• Desnutrición - Variable Continua

Operacionalizacion: de acuerdo al valor del IMC

- Desnutrición leve: 17 – 18.4 kg/m².
- Desnutrición moderada: 16 – 16.9 kg/m².
- Desnutrición aguda: menor a 16 kg/m².

**Análisis de datos**

Se trabajó con una planilla de Excel en donde fueron volcados los datos para su procesamiento. Los datos se presentaron mediante gráficos y tablas. Las variables cuantitativas se analizaron con medidas de resumen centrales (media) y medidas de dispersión (rango y desvío estándar). Los datos se expresaron en valores absolutos y porcentuales.

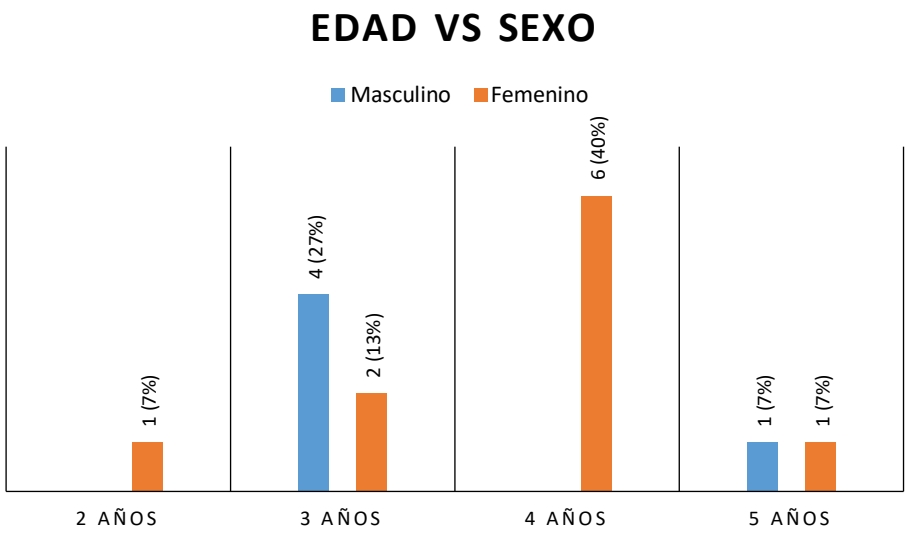
**Consideraciones éticas**

Se respetaron los principios éticos para la investigación con humanos indicados por la Asociación Americana de Psicología (2022), la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2019) y la Ley Nacional 25.326 de Protección de Datos Personales, de aplicación en todo territorio nacional, reservando la identidad de los pacientes y los datos obtenidos.

**Resultados**

Se analizaron un total de 357 historias clínicas de pacientes pediátricos que asistieron al control de salud en el Centro de Salud Barrio Reyes, de estos el 82% (n=294) presentaron un peso normal, 13% (n=48) presento obesidad y sobrepeso y el 4% (n=15) presento desnutrición. De la población de niños con desnutrición se tuvo que en promedio tenían 3.60 ± 0.81 años (min. 2; máx. 5), el 67% eran del sexo femenino y 33% masculino (Grafico 1).

**Grafico 1.** Distribución de la población de niños con desnutrición según edad y sexo.



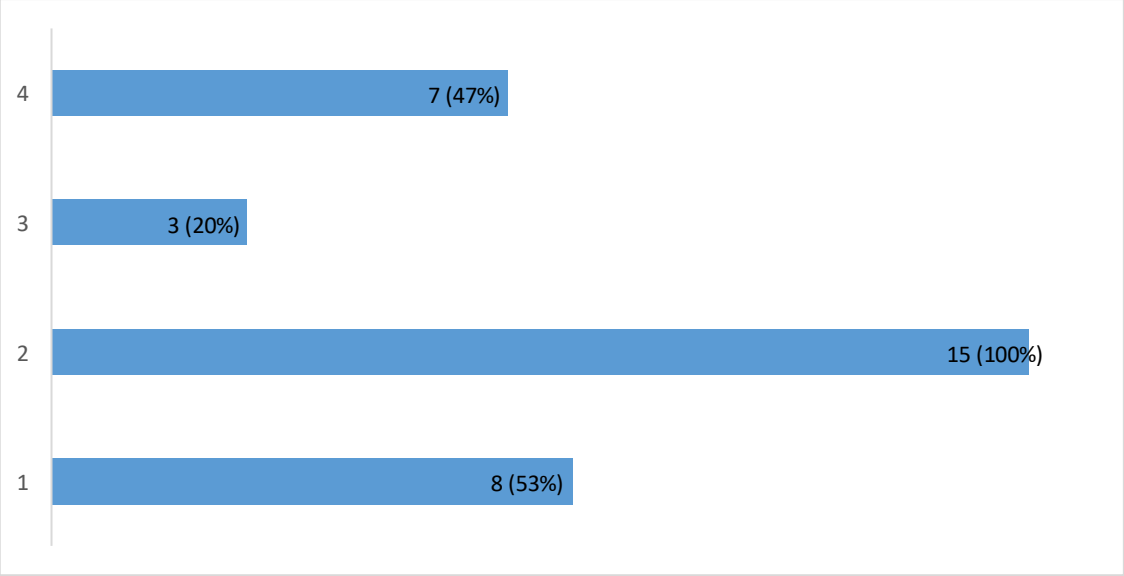

Según los indicadores antropométricos de los niños con desnutrición se tuvo que en promedio presentaban una talla de 90.73 ± 7.01cm (min. 82; máx. 107) y un peso promedio de 12.36 ± 1.72 kg (min. 11; máx. 16). Estos indicadores antropométricos representan un IMC promedio de 14.99 ± 0.91 kg/m$^2$ (min. 13.65; máx. 16.54). Se tuvo que el 80% de los niños presentó un nivel de desnutrición aguda (Tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de los niños con desnutrición según IMC

| Nivel de desnutrición | Frecuencia absoluta (n) | Frecuencia relativa (%) |
|---|---|---|
| Leve: 17 – 18.4 kg/m² | - | - |
| Moderada: 16 – 16.9 kg/m² | 3 | 20% |
| Aguda: menor a 16 kg/m² | 12 | 80% |
| **Total** | **15** | **100%** |

En relación con los factores asociados a la desnutrición en los niños de 2 a 5 años de este centro de salud se tuvo que el 100% presentaba una alimentación inadecuada, el 53% presentó bajo peso al nacer, 47% residía en áreas rurales y 20% no realizó adecuadamente los tratamientos previos para la desnutrición (Grafico 2).

**Grafico 2**. Factores asociados a la desnutrición en niños de 2 a 5 años



**Discusión**

La desnutrición se ha convertido en uno de los principales problemas de salud a nivel mundial. Las causas de la desnutrición son multifactoriales, y los factores dietéticos y ambientales contribuyen a los riesgos de desnutrición en los niños. En el presente estudio, se encontró una frecuencia de desnutrición del 4% en una población de 357 niños, siendo más frecuente en las mujeres. De manera similar, diversos estudios han encontrado que el porcentaje de niñas era ligeramente mayor que el de niños (Daboné et al., 2011; Dutta et al., 2009).

Asimismo, se encontró que el grupo etario más afectado fue el de 4 años, que al igual que en otros publicaciones, constituye un factor de riesgo importante inherente al paciente, influido por varios factores como la insuficiente o ausencia de administración de alimentos, los cuales no satisfacen los requerimientos nutricionales en esta etapa de desarrollo; el bajo nivel educativo de los padres y la falta de conocimiento acerca de una adecuada nutrición. Sin embargo, en un estudio de cohorte realizado en Etiopia, muestra mayor prevalencia en niños de 6 a 12 meses de edad, por ser esta una etapa de transición entre la alimentación con leche materna exclusiva y el inicio de la alimentación complementaria (Ezzati et al., 2002)

La desnutrición durante la niñez es la manifestación más objetiva de una serie de causas, muchas de ellas estructurales o básicas (pobreza, inequidad, falta de educación formal y educación en salud, entre otras.), que conducen a la inseguridad alimentaria, malas prácticas de alimentación, pobre acceso a saneamiento básico. Estos elementos, generalmente, actúan de manera sinérgica, provocando insuficiente consumo y aprovechamiento biológico de los alimentos, que conjuntamente con las enfermedades infecciosas son los elementos que provocan un círculo vicioso de enfermedad-desnutrición, que, si no es quebrantado, conducen de manera irremediable a la desnutrición (Ortiz et al., 2013).

Así también es importante considerar, a lo que algunos autores hacen referencia, como un ciclo que se presenta en la desnutrición, el cual se inicia con un bajo peso al nacer, consecuencia de un nacimiento prematuro y/o desnutrición fetal, posterior a dicha vulnerabilidad puede aparecer desnutrición en la niñez con mayor riesgo de morbimortalidad en la infancia, limitando su desarrollo físico e intelectual y disminuyendo su capacidad de aprender y trabajar en la vida adulta y haciendo referencia al caso de las mujeres, aumentando la posibilidad de reproducir dicho ciclo en generaciones siguientes (Ortega, 2018).

En el presente estudio el peso al nacer fue uno de los factor asociado con la desnutrición encontrándose que el 53% los niños en edad de 2 a 5 años presentaban un bajo peso al naces. Al respecto diversos estudios han reportado esto como un factor importante para desarrollar desnutrición, porque el tener bajo peso al nacimiento indica un deficiente estado nutricional materno lo que incrementa el riesgo de desnutrición intrauterina (Pally y Mejía, 2012).

Por otra parte, se tuvo que todos los niños presentaban una mala alimentación asociada a la desnutrición. Esto podría estar relacionado con el inicio tardío de la alimentación complementario o bien por no recibir lactancia materna adecuadamente. Se ha mencionado en la literatura que la combinación de una lactancia materna limitada o una ablactación tardía (mayor a 6 meses) y la alimentación complementaria inadecuada aumenta el riesgo de sufrir desnutrición, por lo que los niños y niñas de este grupo de edad están privados de una dieta con energía y proteínas adecuadas para la edad y presentan mayor riesgo de exposición a bacterias y como consecuencia contraen frecuentemente infecciones digestivas y respiratorias teniendo más riesgo de muerte. Por tanto un inicio tardío (más de 6 meses de edad) de la alimentación complementaria o una mala alimentación constituyen factores de riesgo para desnutrición grave (Ezzati et al., 2002; Lapidus et al., 2009).

Una situación que llama la atención en el estudio es que en el análisis global la residencia rural constituye un factor de riesgo, esto puede estar asociado a que en aéreas rurales la falta de accesos a la tierra afecta la capacidad de crédito y otros recursos, lo que repercute en los ingresos económicos, la sustitución de cultivos tradicionales por cultivos comerciales más rentables tienden a aumentar la vulnerabilidad nutricional y reducen el acceso a los alimentos, la condición de pobreza extrema, discriminación y aislamiento geográfico probablemente también intervienen en la desnutrición al igual que las migraciones, conflictos sociales los cuales limitan la capacidad de respuesta colectiva a desastres naturales o económicos, que llevan a dificultad el acceso a los alimentos.

Por lo que se considera que el presente estudio permitió identificar algunos factores de riesgo asociados a desnutrición aguda en niños menores de 5 años, en los cuales es posible realizar intervenciones con nuevos programas de salud pública siempre que sean identificados a tiempo.

**Limitaciones**

El estudio se vio limitado por la falta de información en las historias clínicas de los pacientes pediátricos con problemas de desnutrición por lo que no pudo realizarse una mayor recolección de los factores de riesgo.

Al tratarse de un estudio unicéntrico los datos obtenido no pueden ser extrapolados a la totalidad de niños de 2 a 5 años que residen en la ciudad de San Justo.

## Conclusiones

Se observó una frecuencia de desnutrición del 4% en una población de 357 pacientes pediátricos. El 80% de los niños afectados experimentaban desnutrición aguda. Los factores asociados con la desnutrición en niños de 2 a 5 años incluían una nutrición inadecuada, un peso bajo al nacer, residir en zonas rurales y un tratamiento previo inadecuado para la desnutrición.

**Referencias Bibliográficas**


Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados. (2020). *Desnutrición infantil en el mundo*. eacnur.org. https://eacnur.org/es/actualidad/noticias/emergencias/desnutricion-infantil-en-el-mundo

Andrade, J. (2015). *Desnutrición infantil: qué es, síntomas y tratamiento | Top Doctors*. Top Doctors. https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/desnutricion-infantil

Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., de Onis, M., Ezzati, M., Grantham-McGregor, S., Katz, J., Martorell, R., Uauy, R., & Maternal and Child Nutrition Study Group (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet (London, England)*, *382*(9890), 427–451. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60937-X

Briend, A., Khara, T., & Dolan, C. (2015). Wasting and stunting--similarities and differences: policy and programmatic implications. *Food and nutrition bulletin*, *36*(1), S15–S23. https://doi.org/10.1177/15648265150361S103

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2017). *Social Panorama of Latin America*. UN. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42716/7/S1800002_es.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2018). *Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe*. CEPAL. https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe

Daboné, C., Delisle, H. F., & Receveur, O. (2011). Poor nutritional status of schoolchildren in urban and peri-urban areas of Ouagadougou (Burkina Faso). *Nutrition journal*, *10*, 1-8.

Das, J. K., Salam, R. A., Saeed, M., Kazmi, F. A., & Bhutta, Z. A. (2020). Effectiveness of interventions to manage acute malnutrition in children under 5 years of age in low- and middle-income countries: A systematic review. *Campbell systematic reviews*, *16*(2), e1082. https://doi.org/10.1002/cl2.1082

Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas [DAES ONU], Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], & Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2023). *Niveles y Tendencias en Mortalidad Infantil: Informe 2022*. En UNICEF. https://reliefweb.int/attachments/19979c34-3268-449a-9b23-e6180689453b/UNICEF-IGME-2021-Child-Mortality-Report.pdf

Dutta, A., Pant, K., Puthia, R., & Sah, A. (2009). Prevalence of undernutrition among children in the Garhwal Himalayas. *Food and nutrition bulletin*, *30*(1), 77-81. https://doi.org/10.1177/156482650903000108

Ezzati, M., Lopez, A. D., Rodgers, A., Vander Hoorn, S., Murray, C. J., & Comparative Risk Assessment Collaborating Group (2002). Selected major risk factors and global and regional burden of disease. *Lancet (London, England)*, *360*(9343), 1347–1360. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)11403-6

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (2015). *Improving Child Nutrition: The Achievable Imperative for Global Progress.* UN. https://data.unicef.org/wp-content/uploads/2015/12/NutritionReport_April2013_Final_29.pdf

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2016a). *Desnutrición infantil en América Latina y el Caribe. Desafíos: Boletín de la infancia y adolescencia sobre el avance*

*de los objetivos de desarrollo del milenio*, *2*. http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35978/Desafios_Nro2_esp_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2016b). *Estado de situación de la niñez y la adolescencia en Argentina*. En UNICEF. https://www.unicef.org/argentina/media/2211/file/SITAN.pdf

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2022). *La Infancia en Peligro: Emaciación grave*. UNICEF. https://www.unicef.org/es/informes/la-infancia-en-peligro-emaciacion-grave

Galasso, E., & Wagstaff, A. (2019). The aggregate income losses from childhood stunting and the returns to a nutrition intervention aimed at reducing stunting. *Economics & Human Biology*, *34*, 225-238. https://documents1.worldbank.org/curated/en/528901533144584145/pdf/WPS8536.pdf

García Timaná, A. D. M. (2019). Factores asociados a la desnutricion en niños menores de 5 años en el Establecimiento de Salud Nuevo Tallan-Piura. 2018.

Gillespie, S., Hoddinott, J., Nisbett, N., Arifeen, S., & van den Bold, M. (2018). Evidence to Action: Highlights From Transform Nutrition Research (2012-2017). *Food and nutrition bulletin*, *39*(3), 335–360. https://doi.org/10.1177/0379572118788155

Lapidus, N., Minetti, A., Djibo, A., Guerin, P. J., Hustache, S., Gaboulaud, V., & Grais, R. F. (2009). Mortality risk among children admitted in a large-scale nutritional program in Niger, 2006. *PloS one*, *4*(1), e4313. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0004313

Martínez, R., & Palma, A. (2015). Cerrando la brecha: modelo para estimar el costo de erradicar la desnutrición crónica y las deficiencias de micronutrientes. https://repositorio.cepal.org/handle/11362/38234

Ministerio de Salud Argentina. (2009). *Manual para el Manejo Comunitario de la Desnutricion Aguda*. UNICEF. https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-09/manejo-comunitario-desnutricion-aguda.pdf

Ministerio de Salud Argentina. (2019). 2° *Encuesta Nacional de Nutrición y Salud - Indicadores priorizados.* En Ministerio de Salud Argentina. Encuesta Nacional de Nutricion y Salud. https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-01/encuesta-nacional-de-nutricion-y-salud-2019.pdf

Ministerios de Salud Argentina. (2009). *Guías alimentarias para la población infantil*. https://www.msal.gov.ar/images/stories/ryc/graficos/0000000562cnt-guias-alimentarias-familia.pdf

Olofin, I., McDonald, C. M., Ezzati, M., Flaxman, S., Black, R. E., Fawzi, W. W., Caulfield, L. E., Danaei, G., & Nutrition Impact Model Study (anthropometry cohort pooling) (2013). Associations of suboptimal growth with all-cause and cause-specific mortality in children under five years: a pooled analysis of ten prospective studies. *PloS one*, *8*(5), e64636. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0064636

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Organización Mundial de la Salud, Programa Mundial de Alimentos, & Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2021). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2021*. En FAO, FIDA, OMS, PMA y

UNICEF (1.ª ed.). https://doi.org/10.4060/cb5409es. https://data.unicef.org/wp-content/uploads/2021/07/SOFI2021_InBrief_SP_web.pdf

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2015). *Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre emaciación*. WHO/NMH/NHD/14.8. https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1085911/retrieve

Organización Mundial de la Salud. (2019). *WHO Child Growth Standards and the Identification of Severe Acute Malnutrition in Infants and Children: A Joint Statement by the World Health Organization and the United Nations Children's Fund*. https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/52483/retrieve

Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2022). *Indicadores básicos*. PAHO/EIH Open Data. https://opendata.paho.org/es/indicadores-basicos

Ortega, C. L. L. (2018). Género como factor relacionado a la desnutrición en niños. *Revista Científica del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala*, *1*(01), 31-36.

Ortiz, Y. M., Salazar, E. G. R., Suárez, R. I. C., & Ontiveros, M. D. C. C. (2013). Prevalencia de desnutrición en niños y niñas en edad escolar del municipio de Vinto. *Luz y Vida: Revista Médico-Científica*, *4*(1), 36-40.

Pally Callisaya, E., & Mejía Salas, H. (2012). Factores de riesgo para desnutrición aguda grave en niños menores de cinco años. *Revista de la Sociedad boliviana de pediatría*, *51*(2), 90-96.

Schoenbuchner, S. M., Dolan, C., Mwangome, M., Hall, A., Richard, S. A., Wells, J. C., Khara, T., Sonko, B., Prentice, A. M., & Moore, S. E. (2019). The relationship between wasting and stunting: a retrospective cohort analysis of longitudinal data

in Gambian children from 1976 to 2016. *The American journal of clinical nutrition*, *110*(2), 498–507. https://doi.org/10.1093/ajcn/nqy326

Trehan, I., & Manary, M. (2020). Enfoque diagnóstico y terapéutico de la desnutrición infantil en el tercer mundo. *Archives of Disease in Childhood*, *100*(3), 283-287. https://siic.info/dato/resiiccompleto.php/149908

Unicef., Section, U. N., Fund, U. N. C., Nutrition, U. N. S. S. C. O., Programme, W. F., & Organization, W. H. (2007). *Community-based Management of Severe Acute Malnutrition*.

Wesana, J., Gellynck, X., Dora, M. K., Muyama, L., Mutenyo, E., Elizabeth, A., Kagambe, E., & De Steur, H. (2020). Labeling Nutrition-Sensitive Food Chains: A Consumer Preference Analysis of Milk Products. *Frontiers in nutrition*, *7*, 158. https://doi.org/10.3389/fnut.2020.00158

Wisbaum, W. (2011). La desnutrición infantil: Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. En *UNICEF*. http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/3713/

**Anexo 1. Consentimiento informado**

Se me explicó que mi participación es voluntaria y que toda la información personal obtenida para este estudio será estrictamente confidencial, conforme a la ley de protección de los datos personales Nº 25326.

Por el presente, presto mi consentimiento a participar en este estudio en los términos precedentes

Rosario, ____de _____del____

## Anexo 2. Autorizaciones

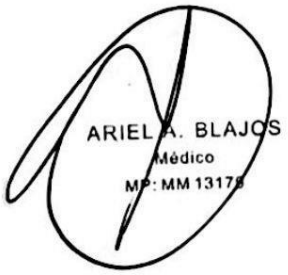
Carta tutor

Dr. Ariel Blajos

De mi mayor consideración:

Quien suscribe esta nota por medio del presente me hago cargo de la tutoría del trabajo final que tiene como objetivo evaluar la "Frecuencia de desnutrición infantil en niños de 2 a 5 años que acuden al centro de salud Barrio Reyes de la ciudad de San Justo (Santa Fe, Argentina) en los años 2022 - 2023 ". Cuyo autor es el alumno Didier Martin DNI: 41161269, de la práctica final obligatoria de la carrera medicina.
Haciendo supervisado el plan correspondiente, aceptando tutoría en el proceso y en el acto de la defensa, según cumplimiento de lo acordado con el alumno y las reglas dispuestas por la universidad.

Sin otro particular, lo saluda atte



**Dra Cintia Vega**

**Directora del Samco San Justo**

**De mi mayor consideración, solicito autorización, para concurrir al centro de salud Barrio Reyes , con el fin de obtener datos de historias clínicas de niños de 2 a 5 años de edad , que concurrieron a dicho centro de salud, en el periodo comprendido entre abril de 2022 y abril del presente año , con el objetivo de realizar un trabajo sobre desnutrición infantil , para la practica final obligatoria de la carrera de medicina**

**Sin otro particular la saluda atte**

**Martin Didier**

**DNI: 41161269**

