

Evolución del estado nutricional de una población infantil de cero a dos años en Bogotá

Evolution of the nutritional status of a zero to two-year-old child population in Bogotá

Ana Yibby Forero Torres¹, Gina Emely Morales Sandoval¹, Jenny Alexandra Hernández Montoya¹, Jhon Jairo Romero Romero¹

¹ Instituto Nacional de Salud. Bogotá, Colombia.

*Dirigir correspondencia a: yibbyforero@gmail.com, aforero@ins.gov.co

Proceso Editorial

Recibido: 05 09 2020

Aceptado: 26 01 2021

Publicado: 16 06 2021

RESUMEN

Introducción: Los primeros 2 años de vida son una ventana de oportunidad para obtener un adecuado crecimiento y desarrollo de los niños y niñas, por esto se planteó analizar la evolución del estado nutricional por indicadores antropométricos en una población infantil beneficiaria de un programa de atención integral a la primera infancia desde el nacimiento y hasta los dos años de edad, para contribuir con la detección temprana de alteraciones nutricionales y fortalecer la prevención y tratamiento oportuno de la malnutrición. **Métodos:** Estudio longitudinal descriptivo con una muestra de 142 niños y niñas de 0 hasta 24 meses de edad. Se realizó análisis de cada indicador antropométrico (talla para la edad, peso para la edad, peso para la talla e índice de masa corporal) y denominación con intervalo de confianza al 95%. **Resultados:** 47,9% fueron niños y 52,1% niñas de 0 a 2 años. Prevalencia de retraso en talla más alto (18,3%) a los 2 meses, talla adecuada para la edad mayor al 57% en todas las mediciones. Desnutrición global y aguda mayor a 1,4% y 0,7% respectivamente. Riesgo de sobrepeso con valor más alto (19,7%) a los 12 y 18 meses. **Conclusión:** La desnutrición es un problema que afecta a esta población infantil desde el nacimiento, sin embargo, también es importante destacar que tanto el riesgo de desnutrición como el de sobrepeso son relevantes en el seguimiento del estado nutricional de esta población.

Keywords: Antropometría; estado nutricional; malnutrición; crecimiento y desarrollo.

ABSTRACT

Introduction: The first 2 years of life are a window of opportunity to obtain adequate growth and development of children, for this reason it was proposed to analyze the evolution of the nutritional status by anthropometric indicators in a child population benefiting from a comprehensive care program for children early childhood from birth to two years of age, to contribute to the early detection of nutritional disorders and strengthen the prevention and timely treatment of malnutrition. **Methods:** Descriptive longitudinal study with a sample of 142 boys and girls from 0 to 24 months of age. An analysis of each anthropometric indicator (height for age, weight for age, weight for height and body mass index) and denomination with a 95% confidence interval was performed. **Results:** 47.9% were boys and 52.1% girls from 0 to 2 years old. Prevalence of delay in taller height (18.3%) at 2 months, age-appropriate height greater than 57% in all measurements. Global and acute malnutrition greater than 1.4% and 0.7% respectively. Risk of overweight with the highest value (19.7%) at 12 and 18 months. **Conclusion:** Malnutrition is a problem that affects this child population from birth, however, it is also important to highlight that both the risk of malnutrition and that of overweight are relevant in monitoring the nutritional status of this population.

Palabras Clave: Anthropometry; nutritional status; malnutrition; growth and development.

[DOI 10.17081/innosa.122](https://doi.org/10.17081/innosa.122)

©Copyright 2021.

Forero¹ et al.



I. INTRODUCCIÓN

Los primeros años de vida constituyen la fase más dinámica en el proceso de crecimiento, desarrollo mental y cognitivo, el cual es extremadamente vulnerable a las condiciones sociales, económicas y ambientales desfavorables, es decir, la pobreza, desigualdad, o la escasa educación de las madres, que determinan el desarrollo de una nación, una comunidad y de una familia, (1), además, son cruciales a lo largo de todo el curso de la vida, sin embargo, en los primeros dos años de vida los niños y niñas normalmente aumentan tres veces el tamaño de su cerebro, desarrollan más del 80% de sus capacidades cognitivas, triplican su peso y aumentan hasta en un 50% su longitud de crecimiento, para lo cual es necesario tanto una nutrición adecuada, como la estimulación temprana las cuales juegan un papel fundamental en el proceso de formación y desarrollo del cerebro, contribuyendo de manera decisiva al pleno desarrollo del niño, de lo contrario, conllevaría a una situación que muchas veces es irreversible (2-5).

Los primeros 1000 días de vida del niño es un período crítico para su desarrollo implicando cambios trascendentales para la salud, ya que la expresión génica es intrínsecamente flexible, la posibilidad de intervención para prevenir o revertir los cambios epigenéticos en este periodo de mayor plasticidad representa una ventana de oportunidad (6), por lo tanto, la actuación sobre la alimentación en esta etapa así como las intervenciones que se realicen puede contribuir a disminuir la frecuencia de las enfermedades no transmisibles (6-8).

La desnutrición es una de las principales amenazas para la supervivencia, salud, crecimiento y desarrollo de capacidades de los niños y niñas. Los niños que pesan menos de lo que corresponde a su edad sufren insuficiencia ponderal. Un niño con insuficiencia ponderal puede presentar a la vez retraso del crecimiento y/o emaciación (5). Alrededor del 45% de las muertes de menores de 5 años tienen que ver con la desnutrición. En su mayoría se registran en los países de ingresos bajos y medianos (5).

Según un análisis realizado a 54 países este mostró que el retraso del crecimiento en la primera infancia es incluso más pronunciado que lo sugerido por análisis anteriores basados en la referencia del Centro Nacional de Estadísticas de Salud. Los hallazgos confirman la necesidad de ampliar las intervenciones durante periodos específicos como durante el embarazo y los primeros 2 años de vida, incluida la prevención del bajo peso al nacer y las prácticas adecuadas de alimentación infantil (9).

De acuerdo con lo anterior, es importante destacar que los momentos más críticos en la primera infancia que son susceptibles al retraso en el crecimiento y desarrollo es desde los tres meses de edad y en el periodo comprendido entre los 18 y 24 meses (9). Estos son de alta vulnerabilidad y los factores que contribuyen a que se presente esta situación incluyen los ambientales como el estado nutricional materno, la higiene y el saneamiento, la frecuencia de infecciones, el acceso a servicios básicos, atención médica y principalmente las prácticas inadecuadas de alimentación del lactante (lactancia materna exclusiva de poca duración, destete precoz, introducción temprana de la alimentación complementaria, entre otros) (10-12).

Por otra parte, en los últimos años se ha evidenciado en la primera infancia un aumento del exceso de peso. Los niños y niñas con exceso de peso tienden a seguir con un peso superior en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares (13).

La evaluación adecuada del estado nutricional realizada a través de valoraciones continuas que permitan evidenciar los cambios de una medida a lo largo del tiempo ya que una medida aislada tiene poco valor (14), por lo tanto, se convierte en un requisito indispensable en la vigilancia del niño sano y necesaria en el niño enfermo, permitiendo la identificación temprana de alteraciones y facilitando la posibilidad de tratamiento oportuno; además de servir para la prevención primaria del desarrollo futuro de malnutrición y, por ende, de enfermedades crónicas (15).

Por lo anterior, se planteó analizar la evolución del estado nutricional por indicadores antropométricos en una población infantil beneficiaria de un programa de atención integral a la primera infancia desde el nacimiento y hasta los dos años de edad, para contribuir con la detección temprana de alteraciones nutricionales y fortalecer la prevención y tratamiento oportuno de la malnutrición.

II. METODOS

2.1. Diseño y participantes. Se realizó un estudio longitudinal descriptivo llevando a cabo un seguimiento de seis mediciones al estado nutricional por indicadores antropométricos a una cohorte de niños y niñas de 0 y 24 años de edad, beneficiarios de un programa de atención integral de la primera infancia, implementada en todas las localidades de la ciudad de Bogotá. A través de un muestreo probabilístico se seleccionó una muestra representativa de cobertura de la población objeto del programa.

En la primera medición del estudio se incluyeron 417 niños y niñas, al momento de la última medición del estudio cuando alcanzaron los 24 meses de edad, se reportó una pérdida del 35% (asociada a retiro del programa, cambio de domicilio y salida voluntaria del estudio) quedando con una muestra de 274 niños. Sin embargo, para este análisis solamente se incluyó la información de los niños que tuvieran todos los datos de todas las mediciones, que fueron 142.

Los criterios de inclusión fueron haber nacido a término, no presentar alguna condición crónica que afecte su crecimiento y que su madre continuara activa en el programa de atención; los criterios de exclusión fue haber nacido prematuro, niños que presentaron enfermedad intrauterina grave (incluyendo enfermedades genéticas y cromosomopatías), así como condiciones crónicas (tanto enfermedades como discapacidades físicas crónicas) con potencial repercusión nutricional o en el crecimiento. Asimismo, todos aquellos que no pudieran completar el seguimiento hasta los 2 años.

2.2. Instrumentos y variables. La recolección de información se realizó entre los años 2015 hasta el 2017 en formularios estructurados para las variables sociodemográficas y las medidas antropométricas se recogieron en las 6 mediciones realizadas al nacimiento, a los 2, 6, 12, 18 y 24 meses de edad de los niños. La medición del peso de los niños y niñas se llevó a cabo utilizando una balanza Tanita de energía solar de pie con tara y precisión de 100 g y la longitud

con el infantómetro portátil Quick Medical (Made by STARTERS Norwich) con precisión 1 mm y capacidad de 110 a 120 cm, los cuales fueron tomados por profesionales en nutrición y dietética estandarizados bajo los protocolos del Instituto Nacional de Salud basados en la norma Colombiana para toma de medidas antropométricas en esta población (16).

En este estudio se determinó el estado nutricional utilizando los indicadores de talla para la edad como indicador de crecimiento que relaciona la talla con la edad, dando cuenta del estado nutricional histórico o acumulativo, peso para la edad que relaciona el peso con la edad del individuo como indicador global y peso para la talla que ayuda a identificar procesos de enfermedad aguda, así mismo el Índice de Masa Corporal- IMC para el exceso de peso, cuya clasificación se muestra en la **tabla 1**.

Tabla 1. Clasificación antropométrica del estado nutricional para niños y niñas menores de 5 años.

Indicador	Punto de corte (desviaciones estándar DE)	Clasificación antropométrica
Peso para la Talla (P/T)	> 3	Obesidad
	>2 a ≤3	Sobrepeso
	>1 a ≤2	Riesgo de Sobrepeso
	≥-1 a ≤1	Peso Adecuado para la Talla
	≥-2 a <-1	Riesgo de Desnutrición Aguda
	<-2 a ≥-3	Desnutrición Aguda Moderada
Talla para la Edad (T/E)	<-3	Desnutrición Aguda Severa
	≥-1	Talla Adecuada para la Edad
	≥-2 a <-1	Riesgo de Talla Baja
Peso para la Edad (P/E)	<-2	Talla Baja para la Edad o Retraso en Talla
	>1	No Aplica (Verificar con IMC/Edad)
	≥-1 a ≤1	Peso Adecuado para la Edad
	≥-2 a <-1	Riesgo de Desnutrición Global
<-2	Desnutrición Global	
Indicador	Punto de corte (desviaciones estándar DE)	Clasificación antropométrica
IMC para la Edad (IMC/Edad)	>3	Obesidad
	>2 a ≤3	Sobrepeso
	>1 a ≤2	Riesgo de Sobrepeso
	≤1	No Aplica (Verificar con P/T)

Fuente: Resolución 2465 de 2016. Indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte para la clasificación antropométrica del estado nutricional

2.3. Procedimientos. Para garantizar un dato más preciso cada medición se realizó por duplicado, permitiendo una variación para el caso de talla de 1 mm y para peso de 100 g, esto considerando la sensibilidad de los equipos utilizados en terreno.

2.4. Análisis estadísticos. La información se sistematizó haciendo uso del paquete SPSS Statistics versión 22 y STATA 14.0, y se determinaron las distribuciones de frecuencias, para su procesamiento se utilizaron los parámetros de validación según edad simple y sexo teniendo en cuenta la macro de la Organización Mundial de la Salud- OMS para evaluación antropométrica, de esta manera se calcularon promedios de peso y talla y proporciones a partir de los z-score por cada indicador y denominación. A través de un procedimiento complejo de análisis de muestras, se calcularon proporciones e intervalos de confianza al 95%, así como medidas de tendencia central y dispersión, ajustadas por el diseño. Posteriormente, la información fue analizada bajo los criterios de la norma para la valoración del estado nutricional en la población colombiana (16) que para el caso de niños y niñas menores de 5 años establece el uso de los patrones y puntos de corte de la OMS.

2.5. Aspectos éticos. Esta investigación se acogió a la normatividad para estudios de investigación en salud, establecida en la Declaración de Helsinki (17), así como las Normas Científicas, Técnicas y Administrativas de la Investigación en Salud establecidas en la resolución No. 008430 de 1993 en Colombia y se definió como una investigación con riesgo mínimo (18), además, cada una de las madres de los participantes firmó el consentimiento informado correspondiente. El proyecto fue aprobado por los Comités Técnico y de Ética del Instituto Nacional de Salud.

III. RESULTADOS

3.1. Descripción de la población. Para la descripción de la población (tabla 2) muestra que de los 142 niños participantes 68 (47,9%) fueron niños y 74 (52,1%) niñas de 0 a 2 años, donde según información de sus madres o cuidadores el 6,3% se consideraban afrodescendientes, un 1,4% pertenecía a comunidad indígena y la mayoría era sin pertenencia étnica. El 66,2% de los niños y niñas pertenecían al estrato socioeconómico 2, 16,9% al 3, el 15,5% al 1 y el 1,4% pertenecía a estrato 0. En relación con el Sistema General de seguridad Social en Salud-SGSSS casi la totalidad de los participantes (93%) estaban afiliados al sistema de salud y no se encontraron diferencias entre el Régimen contributivo (46,5%) y el subsidiado (46,5%). El 7% restante pertenecían a la categoría de pobre no asegurado y no afiliado.

3.2. Desnutrición crónica. Como se muestra en la **Figura 1** se encontró un mayor porcentaje de talla adecuada para la edad en cada una de las mediciones realizadas. Una cuarta parte de la población evaluada presentó riesgo de retraso en talla, manteniéndose durante todo el seguimiento, sin embargo, a los 6 meses se observó la menor proporción de niños y niñas con esta condición. Respecto al retraso en talla, al llegar a los 24 meses 17 (12%) de los participantes tenía retraso en talla, es decir, 8.4 puntos porcentuales por encima de lo obtenido al iniciar el seguimiento del estado nutricional.

3.3. Desnutrición global. En cuanto al peso para la edad de la población participante (**Figura 2**) se encontró que durante todas las mediciones del seguimiento la desnutrición global la presentaron menos de 9 niños, es decir, por debajo del 6,3%, sin embargo, se observó una disminución en esta prevalencia hasta los 24 meses. Por el contrario, el riesgo de desnutrición global fue aumentando, afectando a 30 (21,1%) niños desde el nacimiento, hasta alcanzar a 35 (24,6%) a los dos años de edad, con una excepción a los 2 meses donde solo 21 (14,8%)

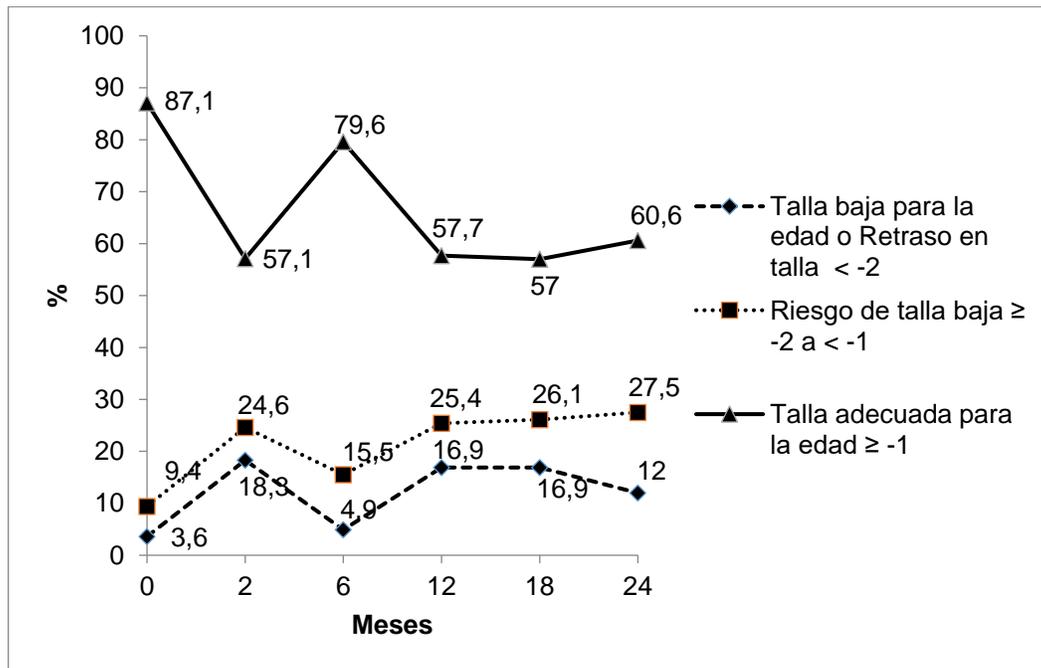
participantes tenía esta clasificación. Tres cuartas partes de los niños y niñas evaluados presentaron un peso adecuado para la edad en todas las mediciones.

Tabla 2. Caracterización socioeconómica de la población objeto de estudio

		n	%
Sexo	Hombre	68	47,9%
	Mujer	74	52,1%
	Total	142	100%
Estrato Socioeconómico	0	1	0,7%
	1	22	15,5%
	2	94	66,2%
	3	24	16,9%
	5	1	0,7%
	Total	142	100%
Etnia	Indígena	2	1,4%
	Afrocolombiano	9	6,3%
	Ninguna de las anteriores	131	92,3%
	Total	142	100%
		n	%
Afiliación a SGSSS	EPS	132	93,0%
	Padre asegurado	1	0,7%
	Otro sistema	2	1,4%
	No lo está	6	4,2%
	NS/NR	1	0,7%
	Total	142	100%

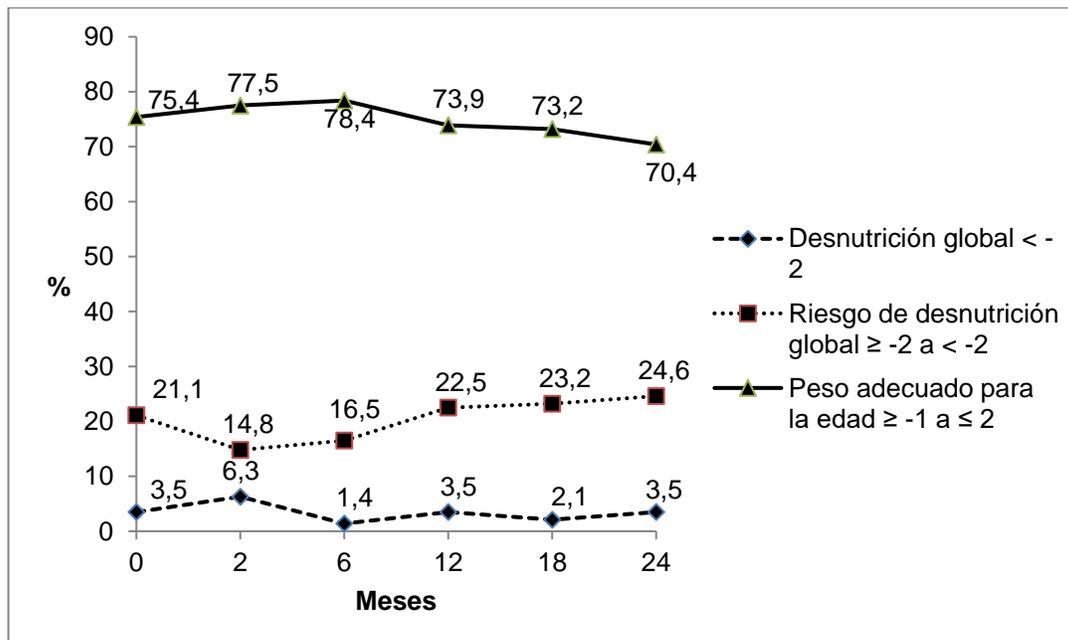
Fuente: Resolución 2465 de 2016. Indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte para la clasificación antropométrica del estado nutricional

Figura 1. Seguimiento al indicador Talla para la edad en niños y niñas de 0 a 24 meses de edad



Fuente: Resolución 2465 de 2016. Indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte para la clasificación antropométrica del estado nutricional.

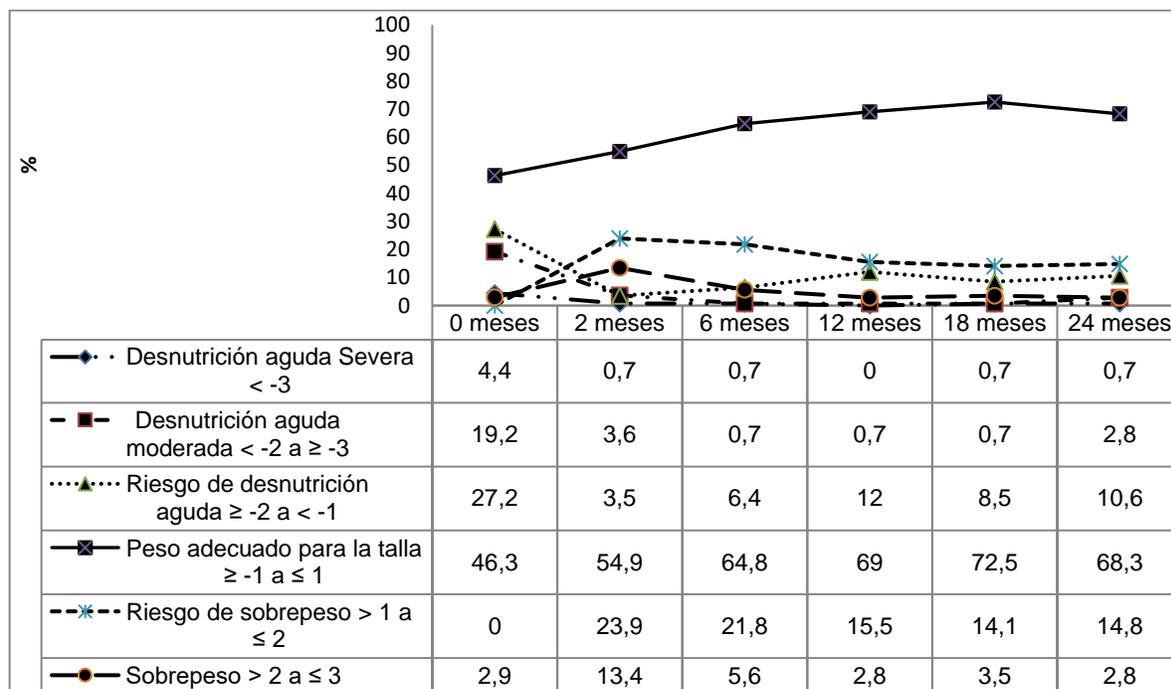
Figura 2. Seguimiento al indicador Peso para la edad en niños y niñas de 0 a 24 meses de edad



Fuente: Resolución 2465 de 2016. Indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte para la clasificación antropométrica del estado nutricional

3.4. Desnutrición aguda. En el análisis de peso para la talla (**Figura 3**), la desnutrición severa afectó al nacimiento a 6 (4,4%) niños, siendo menos de 1 (1%) desde los 2 meses hasta los 24 a diferencia de la desnutrición moderada donde a los 0 meses 26 (19,2%) de los participantes la presentaron, sin embargo, en los siguientes seguimientos disminuyó casi 5 veces su prevalencia alcanzando hasta 4 (2,8%) niños. Por otra parte, mientras que el riesgo de sobrepeso disminuyó a medida que aumentaba la edad, pasando de 34 (23,9%) niños afectados a los 2 meses de edad a 21 (14,8%) a los 24 meses, el riesgo de desnutrición aguda acrecentó hasta llegar a presentarse en 15 (10,6%) de los niños y las niñas cuando alcanzaron los dos años de edad, triplicando el porcentaje encontrado a los 2 meses. Para el caso de la medición al nacimiento, los niños que presentaron riesgo de desnutrición aguda fue 37 (27,2%) siendo el más alto para esta clasificación.

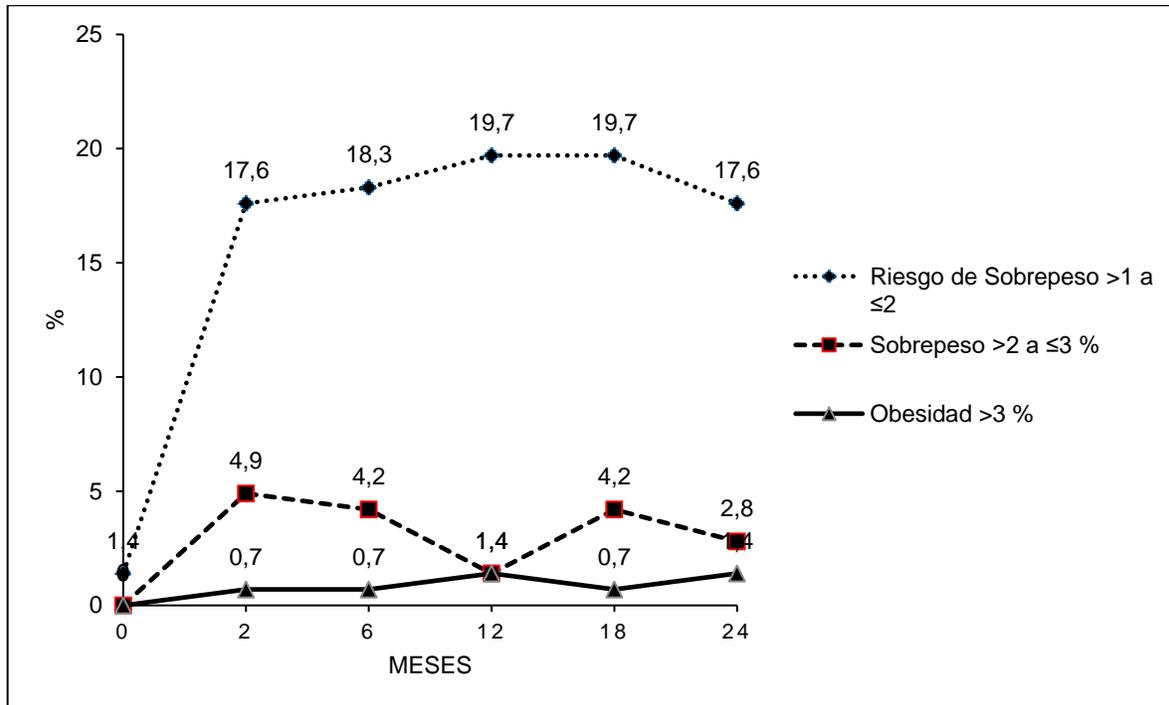
Figura 3. Seguimiento al indicador Peso para la talla en niños y niñas de 0 a 24 meses de edad



Fuente: Resolución 2465 de 2016. Indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte para la clasificación antropométrica del estado nutricional

3.5. Índice de Masa Corporal. Al analizar el IMC para la valoración del exceso de peso, se encontraron prevalencias de riesgo de sobrepeso presentadas entre 25 y 28 (17,6% y 19,7% respectivamente) participantes y no se observó ninguna tendencia en los niños y las niñas en ninguna de las mediciones, por otra parte, el riesgo de sobrepeso fue casi cinco veces mayor comparado con el sobrepeso exceptuando al nacimiento, sin embargo, mientras el riesgo de sobrepeso aumentó a partir de los 2 meses a medida que aumentaba la edad, el porcentaje de sobrepeso incrementó, pero en menor proporción. En cuanto a la obesidad, esta afectó a menos de 2 (1,4%) niños durante el seguimiento.

Figura 4. Seguimiento al indicador Índice de Masa Corporal en niños y niñas de 0 a 24 meses de edad



Fuente: Resolución 2465 de 2016. Indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte para la clasificación antropométrica del estado nutricional

IV.DISCUSIÓN

Conocer el estado nutricional de los niños y niñas desde el nacimiento hasta los dos años de edad constituye una herramienta importante, siempre y cuando se realice a través de un seguimiento continuo y oportuno, ya que esta etapa de la vida se convierte en una ventana de oportunidad para mejorar su salud, además de realizar intervenciones altamente efectivas para reducir la desnutrición favoreciendo que los individuos alcancen su máximo potencial de crecimiento y desarrollo ejerciendo efectos de programación metabólica precoz que perduren a lo largo de la vida (6, 19).

para mejorar la salud de las personas, además de proporcionar un conjunto de intervenciones altamente efectivas para reducir la desnutrición. Así, surge el concepto de los primeros mil días, basado en la evidencia científica, como una estrategia de salud pública a ser implementada por países o localidades. Si bien identifica y propone intervenciones específicas, no se diseñó como una propuesta para ser llevada a cabo solo a nivel individual o familiar. Sin embargo, seguir las recomendaciones sin duda beneficiará al niño a nivel individual, exista o no una política gubernamental al respecto.

En Colombia, según la Encuesta Nacional de Situación Nutricional- ENSIN 2015(20) el retraso en talla para el grupo de edad de 0 a 4 años (primera infancia) fue del 10,8%, este resultado solo es comparable en nuestro estudio con lo encontrado para la medición de 2 años de edad, en el resto de las mediciones excepto al nacimiento (0 meses) y los 6 meses de edad fue mucho mayor (16,9% - 18,3%). En cuanto a la desnutrición global las prevalencias encontradas en esta investigación fueron similares al dato nacional (3,1%) en los niños de 6 a 24 meses, sin embargo, superiores en comparación con los más pequeños (0 y 2 meses de edad).

A pesar de que Colombia tuvo un leve incremento en la desnutrición aguda entre el 2010 y 2015 alcanzando un 1,6% (20), el porcentaje es bajo en comparación con lo encontrado para los niños y niñas en este estudio donde al nacimiento una tercera parte presenta esta condición, y el doble en las mediciones de 2 y 24 meses de edad.

Son pocos los estudios longitudinales en esta población que se encuentran en Colombia, sin embargo, en el estudio llevado a cabo por Ghisays M et al (21) la población menor de cinco años de Soledad (un municipio de la costa colombiana) se encuentra en riesgo particularmente hasta los 2 años con talla baja para la edad (29%), dato que se contrasta con el resultado de este estudio donde el máximo valor para el indicador fue menor (18,3%). Mientras que en el estudio de Alcaraz G et al (22) la desnutrición aguda representó el 40% y la desnutrición global 33,2 % para la población menor de 2 años, valores superiores a los de esta investigación en cualquiera de sus mediciones.

El bajo peso para la talla es el indicador antropométrico más sensible a un destete precoz y al efecto negativo de condiciones adversas del contexto que junto con otros determinantes, desencadenan un bajo peso en los niños menores de 5 años; su relevancia radica, entre otros aspectos, en que formas severas de esta desnutrición están asociada a mayores tasas de mortalidad infantil (20). La desnutrición aguda, es el resultado principalmente de unas prácticas inadecuadas de lactancia materna y alimentación complementaria, además de la coexistencia de enfermedades infecciosas y condiciones socioeconómicas y de saneamiento básico deficientes (20).

En este estudio se pudo evidenciar niños con obesidad alcanzando hasta 1,4%, además estuvo presente el sobrepeso con un porcentaje cercano al 5% a los dos meses de edad; este es otro aspecto importante de analizar porque según las últimas encuestas nacionales de la situación nutricional (ENSIN 2015 y 2010) (20, 23), en Colombia se ha presentado un rápido aumento de las cifras de la obesidad y el sobrepeso tanto en población infantil menor de 5 años, como en los otros rangos de edad, lo que sugiere que esta problemática se está generando desde el inicio de la vida. Además, se acompaña de cifras también alarmantes de anemia y deficiencias de hierro, vitamina A y zinc, esta realidad puede considerarse como una doble carga de malnutrición la cual debe ser tenida en cuenta en la agenda de salud pública y en la implementación efectiva de estrategias sólidas y adaptadas a la realidad del país (20).

La evidencia ha mostrado que las alteraciones que ocurran durante los primeros 2 años de vida generarán morbimortalidad futura que afectarán tanto el desarrollo mental como motor y a largo plazo, puede asociarse a bajo rendimiento intelectual, disminución en la capacidad de trabajo y alteraciones en la capacidad reproductiva relacionadas así mismo con la malnutrición en etapas tempranas y enfermedades no transmisibles en los adultos (7, 8), por lo tanto, una

buena alimentación en los primeros 1000 días será un seguro de salud para su vida futura (24) para lo cual, es importante promover la lactancia materna exclusiva y adecuadas prácticas de alimentación desde la concepción que resultaran cruciales para el desarrollo y salud de los niños y niñas en esta etapa de sus vidas y en las posteriores.

Por lo anterior, es urgente intervenir los efectos negativos de la desnutrición sobre la salud y bienestar de esta población, con el fin de aprovechar todas las oportunidades y alcanzar el máximo desarrollo de las potencialidades, que además será fundamental para garantizar una vida adulta saludable y productiva.

Aun cuando las políticas públicas han priorizado la primera infancia como un foco principal de las acciones es recomendable incorporar un abordaje integral que incluya intervenciones adecuadas y culturalmente aceptables donde la comunidad, en especial las madres, cuidadores y personal de salud y nutrición, sean actores centrales en la formulación e implementación de políticas, planes y estrategias en seguridad alimentaria y nutricional.

Estos resultados son aplicables a población infantil menor de dos años de contextos similares y tiene la limitación, por la cobertura del programa, de no incluir a niños y niñas de hogares clasificados en el estrato socioeconómico más alto de la población.

V.CONCLUSIONES

A diferencia de la DNT global que es baja y se mantuvo estable durante todas las mediciones, la DNT crónica se cuadruplicó al llegar a los 2 años de edad comparado al nacimiento. El indicador P/T que es el más sensible a rápidos cambios asociados a las enfermedades prevalentes de la infancia como infecciones respiratoria aguda y las enfermedades intestinales presentó prevalencias altas en el nacimiento con un descenso importante que no alcanzó al 4% a los 24 meses, sin embargo, 1 de cada 10 niños tiene riesgo de desnutrición aguda. Por otra parte, aun cuando el sobrepeso no supera el 5% el riesgo de sobrepeso es cinco veces mayor, por lo cual se hace relevante hacer seguimiento a los niños desde el nacimiento hasta los dos años de edad para el tratamiento de la desnutrición e implementar las estrategias necesarias teniendo en cuenta también a los niños que tienen riesgo de desnutrición y sobrepeso para prevenir la malnutrición y contribuir en la disminución de la morbi-mortalidad infantil. Además, es importante que en estudios posteriores se aborden los aspectos relacionados con la alimentación para esta población con el objetivo de analizar su asociación con el estado nutricional.

Contribución de autores: Conceptualización, A.Y.F.T, G.E.M.S y J.J.R.R; curación (o curado) de contenidos y datos, G.E.M.S; investigación, G.E.M.S; metodología, A.Y.F.T y G.E.M.S; administración del proyecto, A.Y.F.T; recursos materiales, A.Y.F.T; supervisión, A.Y.F.T y J.A.H.M; visualización, A.Y.F.T, G.E.M.S y J.A.H.M; redacción- borrador original, A.Y.F.T y G.E.M.S; análisis formal de los datos, J.J.R.R; software, J.J.R.R; redacción - revisión y edición, A.Y.F.T, G.E.M.S, J.A.H.M y J.J.R.R; aprobación final de la versión que se ha de publicar y responsabilidad de todos los aspectos del trabajo, garantizando la exactitud e integridad de cualquier parte de la obra, A.Y.F.T, G.E.M.S, J.A.H.M y J.J.R.R. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.

Fondos: Esta investigación fue financiada por el Instituto Nacional de Salud, Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación- Colciencias, Secretaría Distrital de Integración Social y Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia.

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia- UNICEF. La desnutrición infantil. Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. 2011. https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/comunicacion/Informe_La_desnutricion_infantil.pdf
2. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). El costo del hambre: impacto social y económico de la desnutrición infantil en el Estado Plurinacional de Bolivia, el Ecuador, Paraguay y el Perú. Documento de proyecto (LC/W.260). 2009, 144 pág. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39306/1/LCW260_es.pdf
3. Lafuente K, Rodríguez S, Fontaine V, Yañez R. Prevalencia de la desnutrición crónica en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Tacopaya, primer semestre gestión. Gaceta Médica Boliviana. 2016; 39(1):26-29. <http://www.scielo.org.bo/pdf/gmb/v39n1/v39n1a6.pdf>.
4. Organización Mundial de la Salud. Notas descriptivas: Malnutrición. Actualización 01 de abril de 2020. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
5. Moreno Villares JM, Collado MC, Larqué E, Leis Trabazo MR, Sáenz de Pipaon M, Moreno Aznar LA. Los primeros 1000 días: una oportunidad para reducir la carga de las enfermedades no transmisibles. Nutr Hosp. 2019;36(1):218-232. DOI: 10.20960/nh.02453
6. Berman Parks I, Ortiz Ramírez OE, Pineda Bahena LG, Richeimer Wohlmuth R. Los primeros mil días de vida. Una mirada rápida. An Med. 2016;61(4):313-318. <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2016/bc164o.pdf>
7. González Hernández N, López Robles GA, Prado López LM. Importancia de la nutrición: primeros 1000 días de vida. Acta Pediátrica Hondureña. 2016;7(1): 597-607. <http://www.bvs.hn/APH/pdf/APHVol7/pdf/APHVol7-1-2016-13.pdf>
8. Victora CG, de Onis M, Hallal PC, Blössner M, Shrimpton R. Worldwide timing of growth faltering: revisiting implications for interventions. Pediatrics. 2010; 125(3):e473–80. DOI: 10.1542/peds.2009-1519
9. World Health Organization Nutrition Targets 2025 Stunting Policy Brief. WHO/NMH/NHD/14.3. Geneva, 2014. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149019/WHO_NMH_NHD_14.3_eng.pdf?ua=1
10. Prendergast AJ, Humphrey JH. The stunting syndrome in developing countries, Paediatrics and International Child Health. 2014;34(4):250-265. DOI: 10.1179/2046905514Y.0000000158
11. Bhutta ZA, Das JK, Rizvi A, Gaffey MF, Walker N, Horton S. Lancet Nutrition Interventions Review Group, Maternal and Child Nutrition Study Group. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost?. Lancet. 2013;382(9890):452–77. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)60996-4
12. Organización Mundial de la Salud. Comisión para acabar con la obesidad infantil. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. 2014. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/es/>
13. López B IM, Sepúlveda BH, Flores AF. Evaluación nutricional de niños de 0 a 5 años 1996-2000. Rev Chil Pediatr. 2004;75(4):339-346. DOI: 10.4067/S0370-41062004000400005
14. Altamirano-Bustamante N, Altamirano-Bustamante M, Valderrama-Hernández A, Montesinos-Correa H. Evaluación del crecimiento: estado nutricional. Acta Pediatr Mex. 2014;35:499-512. <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2014/apm146i.pdf>

15. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 2465 de 2016, por la cual se adoptan los indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte para la clasificación antropométrica del estado nutricional de niñas, niños y adolescentes menores de 18 años de edad, adultos de 18 a 64 años de edad y gestantes adultas y se dictan otras disposiciones. Bogotá, 2016. 47 pág.
16. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para la investigación médica que involucra a seres humanos. JAMA. 2013; 310 (20): 2191-2194. [DOI: 10.1001/jama.2013.281053](https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053)
17. Ministerio de Salud. Resolución 008430, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá Ministerio de Salud; 1993, 19 pág.
18. Cunha AJ, Leite ÁJ, Almeida IS. The pediatrician's role in the first thousand days of the child: the pursuit of healthy nutrition and development. J Pediatr. 2015; 91(6 Suppl 1):S44-S51. [DOI: 10.1016/j.jpeds.2015.07.002](https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2015.07.002)
19. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Departamento Administrativo para la Prosperidad Social. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia, ENSIN 2015. Bogotá D.C.; 2015. <http://www.ensin.gov.co/Documents/Resultados-generales-ENSIN-2015-preliminar.pdf>
20. Ghisays M, Suarez M, Lastre G, Fuentes Y, Orozco S, Schonewolff S, Verdooren K. Estado nutricional de niños menores de cinco años en el caribe colombiano. 2018. Ciencia e innovación en salud, 2018. e62:1-13. [DOI: 10.17081/innosa.62](https://doi.org/10.17081/innosa.62)
21. Alcaraz G, Bernal C, Cornejo W, Figueroa N, Múnera M. Estado nutricional y condiciones de vida de los niños menores de cinco años del área urbana del municipio de Turbo, Antioquia, Colombia, 2004. Biomédica. 2008;28:87-98. [DOI: 10.7705/biomedica.v28i1.111](https://doi.org/10.7705/biomedica.v28i1.111)
22. Ministerio de Protección Social, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Instituto Nacional de Salud. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia- ENSIN 2010. Bogotá, Colombia: Da Vinci Editores y cía. SNC, 2011.
23. Raiten DJ, Raghavan R, Porter A, Obbagy JE, Spahn JM. Executive summary: evaluating the evidence base to support the inclusion of infants and children from birth to 24 month of age in the Dietary Guidelines for Americans— “the B-24 Project”. Am J Clin Nutr. 2014;99(3):663S–91S. [DOI: 10.3945/ajcn.113.072140](https://doi.org/10.3945/ajcn.113.072140)