

<https://doi.org/10.48061/SAN.2024.25.4.186>

EVALUACIÓN NUTRICIONAL: UNA OPORTUNIDAD PARA INTERVENIR CUANDO LA PROGRESIÓN PONDOESTATURAL NO ES LA ADECUADA

NUTRITIONAL ASSESSMENT: AN OPPORTUNITY TO INTERVENE WHEN HEIGHT-WEIGHT PROGRESSION IS NOT ADEQUATE

Patricia Sosa¹, María Virginia Desantadina², Luciana Zonis³ y Adriana Fernández⁴

¹ Exjefa Servicio Nutrición y Diabetes Infantil, Hospital Nacional Alejandro Posadas, Buenos Aires, Argentina

² HIEMI, Hospital Materno Infantil, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina

³ Instituto para la Cooperación Científica en Ambiente y Salud (ICCAS), Buenos Aires Argentina

⁴ Cátedra de Postgrado, Nutrición Humana FCM UNLP, La Plata, Buenos Aires Argentina

Correspondencia: Adriana Fernández

E-mail: adrianafernandezlp@gmail.com

Presentado: 18/07/24. Aceptado: 06/12/24

RESUMEN

La falla en un adecuado progreso pondoestatural es frecuente, sobre todo en lactantes y niños pequeños, por diferentes causas. Su detección temprana, previa al diagnóstico de desnutrición, mediante una correcta evaluación nutricional, evitará complicaciones a corto y largo plazo. La presente revisión narrativa describe los diferentes componentes a considerar en dicha evaluación: historia clínica (anamnesis), hallazgos físicos centrados en la nutrición, mediciones antropométricas y datos bioquímicos. La interpretación de los datos antropométricos, su tendencia en el tiempo y su duración, describirán el grado de afectación nutricional y su evolución (aguda menor a tres meses y crónica mayor de tres meses). Esta información determina las bases para una oportuna intervención nutricional por parte del pediatra o bien, la derivación al especialista cuando ésta sea necesaria.

Palabras clave: pediatría, evaluación nutricional, progreso pondoestatural, desnutrición, fallo de crecimiento

ABSTRACT

Failure to achieve adequate weight and height progress is common, especially in infants and young children, for different reasons. Its early detection, prior to the diagnosis of malnutrition, through a correct nutritional evaluation, will avoid short- and long-term complications. The present narrative review describes the different components to be considered in this evaluation: anamnesis (clinical history, history related to feed/nutrition), physical findings focused on nutrition, anthropometric measurements and biochemical data. The interpretation of the anthropometric data, its trend over time, and its duration will describe the degree of nutritional impairment and its evolution (acute less than three months and chronic more than three months). This information determines the basis for timely nutritional intervention by the pediatrician or referral to a specialist when necessary.

Keywords: Pediatric, Nutritional assessment, failure to thrive, malnutrition, growth faltering.

INTRODUCCIÓN

El estado nutricional de un niño es uno de los indicadores de su estado de salud. La falla en la progresión pondoestatural es un problema multifactorial que los pediatras observan frecuentemente, sobre todo en bebés y niños pequeños. Sin embargo, el diagnóstico nutricional en muchas ocasiones es impreciso. Cuando se presentan déficits nutricionales, según su gravedad, estos se asocian a respuestas inmunitarias alteradas, mayor frecuencia de infecciones, impacto negativo en la escolaridad y en los logros cognitivos, entre otras complicaciones. Es, por lo tanto, indispensable conocer cuáles son los aspectos fundamentales de una ade-

cuada evaluación nutricional¹, siendo esta un instrumento operacional, un procedimiento que tiene como objetivo definir conductas de intervención en la práctica clínica².

La evaluación nutricional, según lo define la Academia Americana de Nutrición y Dietética, es el proceso para "obtener, verificar, e interpretar los datos necesarios para identificar los problemas relacionados con la nutrición, sus causas y su importancia"³. Esta definición demuestra que es un proceso complejo, que incluye otros aspectos que se suman a la antropometría y a los parámetros bioquímicos, como son factores etiológicos y las consecuencias de un inadecuado estado nutricional.

Una evaluación nutricional integral debe incluir al menos los siguientes aspectos: historia clínica (anamnesis), hallazgos físicos centrados en la nutrición, mediciones antropométricas y datos bioquímicos³.

El objetivo de esta revisión narrativa es ofrecer al pediatra las herramientas que componen una adecuada evaluación nutricional en la práctica clínica, para la detección de la falla de progreso pondoestatural.

El presente trabajo consiste en una revisión no sistemática, del tipo narrativo, de la temática objeto del artículo. Los autores elaboraron en conjunto preguntas, y las respuestas fueron desarrolladas a través de una revisión de estudios publicados e indexados en Pubmed. Fueron seleccionados los que cada autor consideró de relevancia incluir en este manuscrito. Las palabras clave utilizadas en la búsqueda fueron: pediatría, evaluación nutricional, desnutrición, falla en la progresión pondoestatural, failure to thrive, faltering growth, malnutrition, nutritional assessment.

¿Cuáles son los principales componentes de una evaluación nutricional?

Los componentes de una evaluación nutricional comprenden desde la valoración de la historia clínica personal hasta la búsqueda de signos de carencias². Incluye los siguientes aspectos básicos: historia clínica centrada en la nutrición, evaluación de la ingesta, hallazgos en el examen físico, antropometría y de laboratorio si es necesario.

¿En qué consiste una historia clínica centrada en la nutrición?

Una correcta historia clínica nos permitirá detectar situaciones de riesgo nutricional, sus posibles causas y valorar la inseguridad alimentaria. Deben ser considerados entre los antecedentes familiares: la edad de los padres, su estado nutricional, cantidad de hermanos y presencia de enfermedades, entre otros factores. Pesquisar cuáles son las creencias y costumbres de la familia relacionadas con la alimentación). Evaluar factores socioambientales tales como tipo de vivienda, nivel socioeconómico, educación y acceso a los servicios básicos. Detectar situaciones estresantes: separación familiar, enfermedades graves, fallecimiento de algún familiar o cambio de vivienda⁴.

Es necesario incluir antecedentes personales, (prenatales y de nacimiento, tipo de parto, edad gestacional, peso al nacer, tiempo de lactancia, uso/ utilización de biberón, incorporación de la alimentación complementaria), aspectos del desarrollo, enfermedades padecidas, antecedentes quirúrgicos y hospitalizaciones. Debe contar con una anamnesis alimentaria detallada que incluya: hábitos alimentarios del niño, si hubo cambios en la ingesta y con quién y dónde se alimenta el niño. También se deben conocer datos de laboratorio si fuera necesario, como medicamentos que puedan interferir con la absorción y si utilizan suplementos dietéticos⁵.

¿Cómo evaluar la ingesta?

El análisis de la ingesta es parte fundamental de la evaluación nutricional puesto que permite conocer cuál es el consumo y la frecuencia de los diferentes grupos de alimentos y bebidas para poder cuantificar los nutrientes ingeridos. Las herramientas más utilizadas son: el recordatorio alimentario de 24 horas y el diario dietético de 3 a 7 días. Si bien pueden no ser muy precisas, permiten tener una noción aproximada de la ingesta⁶.

La anamnesis alimentaria no solo sirve para determinar si hay excesos o deficiencias, sino que permite conocer los hábitos alimentarios de un individuo y su familia, sus preferencias, el contexto en el que desarrolla sus comidas y su comportamiento⁷.

Durante la infancia hay periodos en los que los niños presentan un apetito selectivo o quisquilloso con lo cual es muy importante considerar la posibilidad de que haya deficiencia de nutrientes críticos (Hierro, ácido fólico, Vitamina D, y B12 entre otros). Hacer preguntas sobre la ingesta, el apetito y la saciedad es útil para evaluar si la actual difiere de la habitual.

Algunas preguntas sugeridas: para lactantes si toma el pecho, exclusivo o mixto. Frecuencia, tiempo de exposición, si toma de noche. Si incluyó biberón (fórmula o leche de vaca) o, si no se amamanta, cuando abandonó. Para lactantes alimentados con fórmula, que tipo, dilución, frecuencia y cantidad o si hay adición de otros componentes. Para niños mayores: qué, dónde y cuántas comidas hace al día, cómo es su apetito, si hay comidas familiares. Frecuencia de consumo de carnes, vegetales, frutas, snacks y dulces. Señales de alerta:

si el niño tiene diarrea, vómitos, arcadas, dolor al comer, selectividad extrema o tiempo muy prolongado al comer⁸.

La ingesta de un niño está influenciada por diversos factores tales como, rasgos de la conducta, el ambiente, los hábitos familiares, el nivel socioeconómico, la seguridad alimentaria. La inseguridad alimentaria puede definirse como la limitación de obtener alimentos nutricionalmente adecuados e inocuos. Se sugiere interrogar si la persona tiene acceso económico y físico a alimentos nutritivos para satisfacer sus necesidades. Se define como inseguridad alimentaria leve si la familia presenta preocupación por los suministros de alimentos y si hacen ajustes en el presupuesto del hogar que afectan la calidad de la dieta, es moderada si los adultos limitan la cantidad de los alimentos, y es severa si se experimenta hambre y hasta un día sin poder comer⁹.

¿Qué hallazgos físicos se relacionan con aspectos nutricionales?

El examen físico estará dirigido a la observación general del niño, su actitud, sus movimientos, observando signos de adelgazamiento (pérdida de grasa subcutánea), pérdida de masa muscular en niños mayores o la presencia de edemas¹⁰. Debe considerarse la evaluación del desarrollo según Tanner¹¹, para detectar retraso puberal.

De manera más específica, se buscarán signos que representen déficits de micronutrientes (Tabla I). Debe considerarse que las deficiencias generalmente no son únicas, sino que combinan diferentes déficits, y que parte de estas no se expresan en el examen físico (ej.: Vitamina D)¹².

¿Cómo interpretamos los parámetros antropométricos?

La antropometría nos permite evaluar peso, talla, perímetro cefálico, circunferencia braquial media (CBM), IMC, entre otras determinaciones. En los últimos años la adopción de las curvas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha permitido comparar el crecimiento de un niño con un valor estándar. Estos cálculos pueden realizarse mediante los softwares: Anthro para menores de 5 años (<https://www.who.int/tools/child-growth-standards>), y Anthro Plus para mayores de 5 años (<https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators>).

El valor puede ser expresado en percentiles (posición de un individuo en una distribución estándar que se expresa como porcentaje) o bien como puntuación Z que expresa en qué medida un valor se aleja de la mediana (percentil 50 - puntuación Z 0), expresando con mayor precisión el estado nutricional y los cambios en el tiempo.

Otras herramientas de uso práctico para evaluar mediciones antropométricas:

- La aplicación desarrollada por la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP), llamada SAP Mobile (para Apple) <https://apps.apple.com/es/app/sap-mobile/id1667951018>, ofrece diferentes herramientas de referencia (OMS, curvas para prematuros y para patologías especiales).

- El sitio web PediTools (<https://peditools.org/>): incluye múltiples herramientas de uso pediátrico.

- La Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SEGHN) (www.seghnp.org/nutricional) cuenta con una aplicación nutricional en línea con acceso a diferentes gráficas e índices nutricionales.

Todo niño, cuya antropometría se encuentre con un puntaje Z < -1 DS de su IMC, debe ser evaluado rigurosamente. El diagnóstico de desnutrición se considerará a partir de un puntaje Z - 2 DE y por el tiempo de evolución en aguda < 3 meses y crónica ≥ 3 meses^{13,14}.

La medición de la CBM se considera de valor para pacientes con edemas, donde el peso no es representativo. También se lo ha utilizado en diferentes situaciones clínicas en las que se dificulta la medición de peso y talla. Presenta buena correlación con el IMC¹⁵.

Cuando contamos con más de un dato se incluyen la Velocidad de ganancia de peso (en < 2 años), pérdida de peso o Caída del Puntaje Z del P/T (Tabla II).

La importancia de las mediciones seriadas

Es importante contar con mediciones seriadas para la visualización de la tendencia de los parámetros antropométricos.

En la práctica clínica se utilizan dos conceptos descriptivos para identificar niños con falla de progresión ponderal: Fallo de crecimiento (en inglés: Failure to Thrive) aquellos que no lograron un adecuado peso, talla o ambos; y el concepto más aceptado actualmente: "Faltering growth" (ganancia inadecuada de peso o fallo de medro), definido como un patrón de ganancia de peso o talla menor a lo esperado en lactantes o preescolares, generalmente relacionado con una ingesta inadecuada. Este último término hace referencia a una tendencia de progresión en el peso, talla o IMC inadecuados en el tiempo, que cruzan percentiles o

valores de puntaje Z. La Academia Americana de Pediatría (AAP)¹⁶ y las Guías Nice (www.nice.org.uk/guidance/ng75) han reemplazado el término falla de crecimiento por “Faltering growth” por ser este término más descriptivo. Se aplica a niños que han caído dos percentiles de peso, talla o IMC luego de presentar un crecimiento adecuado. Un consenso de expertos publicado recientemente¹⁷ sobre “Faltering growth” propone que el período de peso analizado sea a un mes, excluir las dos primeras semanas de vida y aquellos episodios agudos (ej. una gastroenteritis) que conlleven una pérdida de peso esperable.

La OMS propone, desde la práctica clínica, que todo niño que presente una caída del P/E, P/T o IMC de puntaje Z 1.0 merece ser adecuadamente evaluado¹⁸.

Diferencia entre “catch up” y aceleración crecimiento

Es importante diferenciar dos términos: el catch up y aceleración del crecimiento. El catch up implica el aumento de la velocidad de crecimiento luego de un período de enfermedad, ayuno o falta de ganancia de peso, generalmente es una recuperación al carril de crecimiento de ese niño. La aceleración del crecimiento es una ganancia de un puntaje Z ≥ 1.0 de P/E que ocurre en forma espontánea (ej.: Recién nacidos que aceleran su crecimiento postnatal)¹⁹.

Uso de Tablas específicas

Para ciertas patologías genéticas se han diseñado tablas específicas de referencia (Síndrome de Down, Síndrome de Ulrich-Turner, Acondroplasia)²⁰.

Existe una variación muy amplia acerca cómo estos síndromes afectan el crecimiento; por ello, el seguimiento individual es importante. En niños con parálisis cerebral se propone el uso de curvas OMS hasta los 5 años²¹ y curvas específicas para los mayores²². Es importante destacar que, en general, son curvas de referencia no curvas estándar.

Laboratorio

Es importante tener en cuenta que no existe ninguna prueba de laboratorio que ofrezca una evaluación completa del estado nutricional²³. Las determinaciones hematológicas y las de perfil lipídico, glucemia, proteínas, función renal, tiroidea, y hepática son importantes en la evaluación de la enfermedad actual y la respuesta ante una intervención, pero en sí mismas no diagnostican desnutrición²⁴. La evaluación de micronutrientes (ej.: hierro y vitaminas) es importante al momento de diagnosticar desnutrición oculta²⁴.

Composición corporal

La composición corporal es de gran importancia para evaluar la masa magra y la masa grasa, pero los métodos que se utilizan están fuera del alcance de la práctica clínica del pediatra, siendo herramientas del ámbito del especialista en nutrición (medida de pliegues cutáneos, bioimpedanciometría, la absorciometría de rayos X de energía doble (DEXA)).

¿Cuándo y cómo intervenir?

La evaluación del estado nutricional es esencial para definir el diagnóstico y el manejo nutricional de los niños con o sin enfermedad. En la Figura 1 se describen los componentes para la toma de decisiones, desde la evaluación hasta las diferentes intervenciones nutricionales a cargo del pediatra o del especialista. Las intervenciones deben ser precoces a partir del momento en el que se detecta una deficiencia en la ingesta, déficit de micronutrientes, o bien cuando se realiza el diagnóstico de falla de progresión pondoestatural o desnutrición. Las primeras indicaciones están a cargo del pediatra quien decidirá qué pacientes derivar al especialista.

CONCLUSIÓN

Los niños, sobre todo los lactantes, corren mayor riesgo de desnutrirse; por lo tanto, el pediatra debe vigilar muy de cerca su estado nutricional.

La evaluación nutricional es un instrumento operacional de fácil acceso que realizado adecuadamente permite detectar precozmente cambios en el carril de crecimiento de los niños y brinda al pediatra una herramienta para definir conductas. Detecta aquellos niños con cambios en su progresión pondoestatural y permite seleccionar aquellos niños con compromiso nutricional para que reciban una intervención adecuada o realizar una derivación oportuna al especialista.

Conflictos de interés

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

1. Chomtho S. 1.2.1 Clinical Evaluation and Anthropometry. *World Rev Nutr Diet.* 2022; 124:7-15.
2. Carmuega E, Durán P. Valoración del Estado Nutricional en niños y adolescentes. *Boletín CESNI /Junio 2000.* <https://cesni-biblioteca.org/boletin-cesni-volumen-9>
3. Field LB, Hand RK. Differentiating malnutrition screening and assesment: a nutrition care process perspective. *J Acad Nut Diet.* 2015; 115(5):824-828.
4. Rosell Camps A, Riera Llodrá JM, Galera Martínez R. Valoración del estado nutricional. *Protoc diagn ter pediatr.* 2023; 1:389-399.
5. Green Corkins K. Nutrition-focused physical examination in pediatric patients. *Nutr Clin Pract.* 2015 Apr;30(2):203-9.
6. Shim JS, Oh K, Kim HC. Dietary assessment methods in epidemiologic studies. *Epidemiol Health.* 2014 Jul 22; 36: e2014009.
7. Kovalskys I, Fisberg M. 1.2.2 Dietary History and Dietary Assessment. *World Rev Nutr Diet.* 2022; 124:441-445.
8. Puntis JW. 1.2.1 Clinical Evaluation and Anthropometry. *World Rev Nutr Diet.* 2015; 113:14-8.
9. Escala de inseguridad alimentaria basada en la experiencia módulos de la encuesta (FAO) <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/a11e8276-2c44-46c6-9504-a393550e651f/content>
10. Wiskin AE, Johnson MJ, Leaf AA, Wootton SA, et al. How to use: nutritional assessment in children. *Arch Dis Child Educ Pract Ed.* 2015 Aug;100(4):204-9.
11. Tanner JM. Physical development. Forfar JO y Arneill GC. *Textbook of Pediatrics.* London: Churchill Livinston, 1973.
12. Lowe NM. The global challenge of hidden hunger: perspectives from the field. *Proc Nutr Soc.* 2021 Aug; 80(3):283-289.
13. Crecimiento Infantil.WHO. <https://www.who.int/es/health-topics/child-growth>
14. Mehta NM, Corkins MR, Lyman B, et al. Defining pediatric malnutrition: a paradigm shift toward etiology-related definitions. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2013;37(4):460- 81.
15. Mramba L, Ngari M, Mwangome M, Muchai L, et al. A growth reference for mid upper arm circumference for age among school age children and adolescents, and validation for mortality: growth curve construction and longitudinal cohort study. *BMJ.* 2017 Aug 3; 358:j3423.
16. Tang MN, Adolphe S, Rogers SR, Frank DA. Failure to Thrive or Growth Faltering: Medical, Developmental/Behavioral, Nutritional, and Social Dimensions. *Pediatr Rev.* 2021 Nov;42(11):590-603.
17. Cooke R, Goulet O, Huysentruyt K, Joosten K, et al. Catch-Up Growth in Infants and Young Children With Faltering Growth: Expert Opinion to Guide General Clinicians. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2023 Jul 1;77(1):7-15.
18. World Health Organization. WHO Global Database on Child Growth and malnutrition. Geneva: World Health Organization/Department of Nutrition for Health and Development CH – 1211; 2014;27.
19. Singhal A. Long-Term Adverse Effects of Early Growth Acceleration or Catch-Up Growth. *Ann Nutr Metab.* 2017;70(3):236-240.
20. Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo. Sociedad Argentina de Pediatría. 2021. Cap 8; 153-155.
21. Romano C, van Wynckel M, Hulst J, Broekaert I, et al. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and nutrition guidelines for the evaluation and treatment of gastrointestinal and nutritional complications in children with neurological impairment. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2017; 65:242–64.
22. Brooks J, Day S, Shavelle R, Strauss D. Low weight, morbidity, and mortality in children with cerebral palsy: new clinical growth charts. *Pediatrics.* 2011; 128: e299–307.
23. Fernandez A, Desantadina V, Pinto G, Sosa P, et al. Desnutrición secundaria a enfermedad: pautas para un apropiado diagnóstico y abordaje en niños pequeños en la práctica clínica. *Actualización en Nutrición.* Vol 24, N 2, Abril-Junio. 2023; 103-110.
24. Gerasimidis, K, Bronsky J, Catchpole A, Embleton N, et al. Assessment and Interpretation of Vitamin and Trace Element Status in Sick Children: A Position Paper From the European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology, and Nutrition Committee on Nutrition. *J Pediatric Gastroenterol and Nutr.* June 2020; 70(6): p 873-881.
25. Yakoob MY, Lo CW. Nutrition (Micronutrients) in Child Growth and Development: A Systematic Review on Current Evidence, Recommendations and Opportunities for Further Research. *J Dev Behav Pediatr.* 2017 Oct; 38(8):665-679.

Tabla 1. Signos y síntomas asociados a la deficiencia de micronutrientes

Signos/ Síntomas	Deficiencia de micronutrientes
Palidez, cansancio, fatiga fácil, anemia	Hierro, Ácido fólico, Vitamina B ₁₂ Cobre
Piel seca, excesivo parpadeo, conjuntiva seca, úlceras corneales, manchas de Bitot, ceguera nocturna	Vitamina A
Estomatitis angular, lengua lisa	Hierro, Vitaminas del grupo B
Caída del cabello	Hierro, Biotina
Dolores articulares, pérdida dentaria, hemorragia de encías, gingivitis, petequias, púrpura	Vitamina C
Raquitismo: ↓ calcio y fósforo, ↑ fosfatasa alcalina	Vitamina D
Bocio, fontanela anterior agrandada, hernia umbilical	Iodo
Retraso en la cicatrización de heridas, alteración del gusto, retraso del crecimiento y diarrea	Zinc

Tabla de autoría propia

Tabla 2. Indicadores antropométricos de desnutrición utilizando una medición o mediciones seriadas

Medidas antropométricas	Desnutrición Leve	Desnutrición Moderada	Desnutrición Grave
Una sola medición			
*P/T, **IMC Puntaje Z score	-1 a -1,9	-2 a -2,9	≤ -3
T/E*** Puntaje Z	-	-2 a -2,9	≤ -3
****CBM Puntaje Z	-1 a -1,9	-2 a -2,9	≤ -3
Mediciones seriadas			
Velocidad de ganancia de peso (< 2años)	< del 75% de lo esperado	< 50% de lo esperado	< 25% de lo esperado
Pérdida de peso (c/ 2 y 20 años)	5% de su peso habitual	7,5% de su peso habitual	10% de su peso habitual
Caída del Puntaje Z de P/T o de Talla	Caída de 1 z score	Caída 2 z scores	Caída de 3 z scores

Adaptado de: Becker P, Carney LN, Corkins MR, et al. Nutr Clin Pract 2015; 30 (1), 147-16. Crecimiento infantil OMS <http://www.who.int/>

*P/T; Peso/Talla, **IMC: Índice de Masa Corporal, ***T/E: Talla/Edad, ****CBM: Circunferencia Braquial Media

Figura 1. Descripción de las diferentes etapas en la toma de decisiones a partir de la evaluación nutricional y el diagnóstico de falla de progresión ponderoestatural/desnutrición

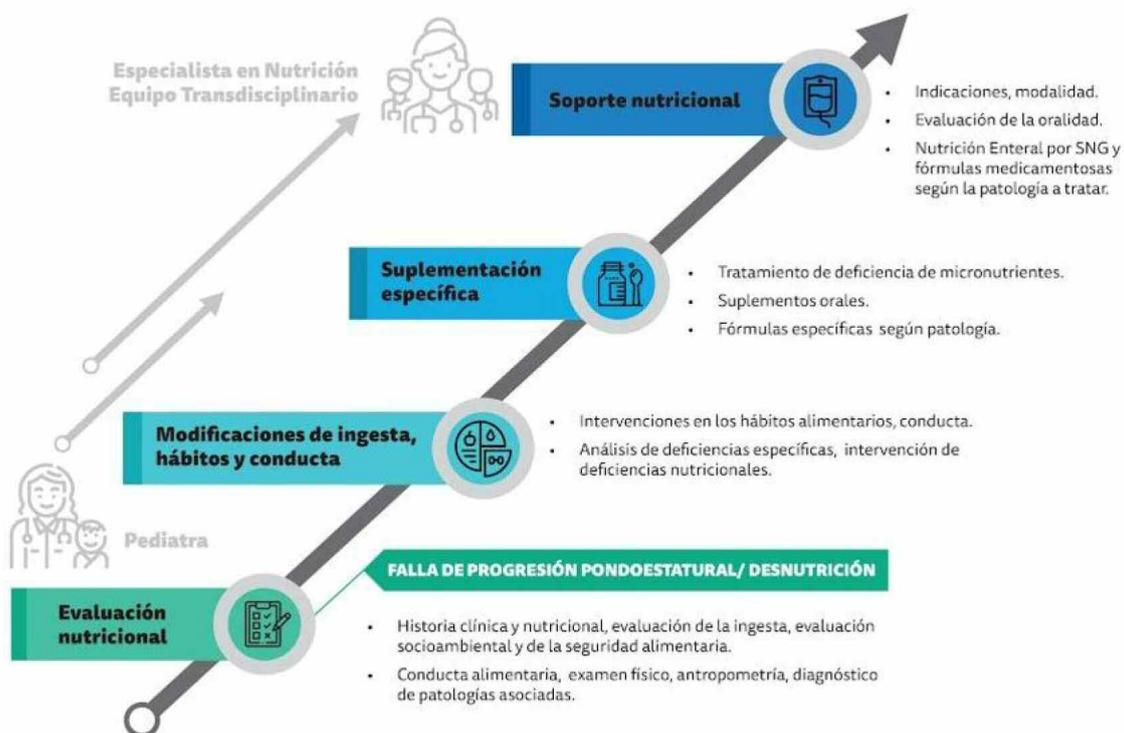


Figura de autoría propia