

Evaluación de la implementación de la Ruta Integral de Atención a la Desnutrición Infantil
en Cali

Tatianis Tapias Vanegas¹ <https://orcid.org/0009-0006-4986-9729>

Alejandra Charris Velasco² <https://orcid.org/0009-0001-2023-9153>

¹⁻² Pontificia Universidad Javeriana Cali, Maestría en Salud Pública. Cali, Colombia.

Autora de correspondencia:

Alejandra Charris Velasco
alejandracharris@javerianacali.edu.co
Contacto: 321 752 9145

Pontificia Universidad Javeriana Cali, Facultad de Ciencias de la Salud. Calle 18 No. 118-250, Cali,
Colombia.

Tutora: Sayda Milena Pico, PhD. Pontificia Universidad Javeriana Cali

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el proceso de implementación de la Ruta Integral para la Atención de la Desnutrición Aguda en menores de cinco años en la Secretaría de Salud de Santiago de Cali durante el periodo 2021–2025.

Métodos: La fase cuantitativa analizó 2.549 casos de desnutrición aguda notificados al Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) entre 2021 y 2025, mediante diez indicadores organizados en las dimensiones de calidad, oportunidad y cobertura, conforme a los estándares de la Resolución 2350 de 2020. La fase cualitativa incluyó cuatro entrevistas semiestructuradas a actores institucionales clave, analizadas mediante codificación temática en Atlas.ti v.26 a partir de seis categorías analíticas. Los hallazgos de ambas fases fueron integrados mediante análisis narrativo.

Resultados: Durante el periodo 2021-2025 se registraron 2.549 casos de desnutrición aguda notificados en Santiago de Cali, con tendencia creciente hasta 2024 (n=585). El análisis documentó la eliminación de la mortalidad por desnutrición en 2024 y 2025 (0,0%), una reducción de la desnutrición aguda severa (30,6% a 14,0%) y una mejora sostenida en la oportunidad de ingreso al tratamiento (4,2 a 1,4 días). Sin embargo, la tasa de reincidencias se incrementó de 7,1% en 2022 a 26,3% en 2025 (incremento del 272%), y la entrega oportuna de suplementos se deterioró entre 2024 y 2025 (5,1 a 9,6 días). El año 2024 mostró una caída convergente en cumplimiento del protocolo (72,7%), valoraciones integrales (36,8%) y cobertura de seguimientos (65,1%), coincidiendo con el mayor volumen de casos y la menor disponibilidad de talento humano (6 profesionales). El análisis cualitativo identificó fortalezas en la articulación interinstitucional estratégica y en los equipos hospitalarios, junto con barreras

estructurales relacionadas con la entrega de fórmulas ambulatorias, la rotación de personal y la insuficiencia de talento humano frente a la demanda creciente.

Conclusión: La Ruta Integral de Atención a la Desnutrición Aguda ha alcanzado resultados significativos en indicadores críticos de mortalidad y severidad. No obstante, la sostenibilidad de la recuperación nutricional se ve comprometida por brechas en el seguimiento ambulatorio y la persistencia de determinantes sociales no resueltos en la fase post-egreso. Es prioritario redimensionar el talento humano disponible, fortalecer el componente de egreso e intensificar la coordinación intersectorial con los sectores de protección social y seguridad alimentaria.

Palabras clave: *Trastornos de la Nutrición del Niño; Evaluación de Programas y Proyectos de Salud; Implementación de Plan de Salud; Estudio de Evaluación; Seguridad Alimentaria; Equidad en Salud (DECS).*

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el informe The Sustainable Development Goals Report (1), la desnutrición aguda en la primera infancia constituye uno de los problemas más graves de la salud pública a nivel global y es una expresión directa de inequidades estructurales en el acceso a la alimentación, la salud y la protección social. En 2022 aproximadamente 45 millones de niños menores de cinco años presentaban emaciación en el mundo, concentrados principalmente en Asia y África, aunque con una presencia significativa y frecuentemente subestimada en América Latina y el Caribe. Esta realidad sitúa la desnutrición infantil en el centro de la Agenda 2030, cuyo Objetivo de Desarrollo Sostenible 2 plantea erradicar el hambre y garantizar el acceso permanente a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para toda la población, especialmente para los grupos en situación de vulnerabilidad (2).

En este contexto, la desnutrición aguda no puede entenderse únicamente como el resultado de la ingesta insuficiente de alimentos. Su aparición está relacionada con múltiples factores sociales, económicos y ambientales, entre ellos la pobreza, la inseguridad alimentaria de los hogares, el desempleo, las condiciones inadecuadas de vivienda, las barreras de acceso a los servicios de salud y las prácticas familiares y comunitarias de cuidado. Asimismo, las desigualdades territoriales influyen en las oportunidades de desarrollo y bienestar de la población, afectando de manera particular a los niños y niñas que viven en contextos desfavorables. (3).

Las consecuencias de la desnutrición aguda durante los primeros años de vida trascienden el ámbito sanitario. Además de aumentar el riesgo de enfermedad y muerte, puede afectar el crecimiento físico, el desarrollo cognitivo y el desempeño escolar, con repercusiones que se

extienden hasta la vida adulta (4). Por esta razón, organismos internacionales han señalado que su reducción requiere intervenciones integrales que no solo garanticen una atención clínica adecuada, sino que también contribuyan a mejorar las condiciones sociales, económicas y alimentarias de las familias y comunidades. Desde esta perspectiva, la desnutrición aguda constituye tanto un problema de salud pública como un indicador de inequidad social (5) (2, 10).

Debido a la complejidad de la desnutrición aguda, los sistemas de salud han implementado estrategias para detectar los casos a tiempo, brindar tratamiento oportuno y hacer seguimiento a los niños y niñas afectados (11). Estas acciones buscan reducir las complicaciones y muertes asociadas a esta condición, así como prevenir sus efectos a largo plazo (12, 3). Sin embargo, su éxito depende no solo de la calidad de la atención, sino también de la coordinación entre las instituciones y los diferentes sectores que trabajan por el bienestar de la infancia.

Por ende, Colombia actualmente implementa la Política de Atención Integral en Salud (PAIS) y el Modelo de Acción Integral Territorial (MAITE) a través de las Rutas Integrales de Atención en Salud (RIAS). Por lo tanto, en este marco la Resolución [N.º N.º 2350](#) de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social establece la Ruta Integral para la Atención de la Desnutrición Aguda en menores de cinco años, definiendo con precisión los componentes de ingreso, diagnóstico, tratamiento, seguimiento y egreso que deben garantizar las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS), las aseguradoras (EPS) y las entidades territoriales. Aunque este estudio analiza el período 2021-2025, es importante mencionar que en 2026 se expidió la Resolución 115, la cual modificó parcialmente la Resolución 2350 de 2020 y su

anexo técnico, denominado “*Lineamiento técnico para el manejo integral de la desnutrición aguda, moderada y severa en niños de cero (0) a 59 meses de edad*”. Esta actualización refleja que la normatividad relacionada con la atención de la desnutrición aguda continúa fortaleciéndose y adaptándose a las necesidades del país.

Aun así, contar con lineamientos y normas no garantiza por sí solo su implementación efectiva. Su éxito depende de las capacidades institucionales de cada territorio y de la articulación entre los diferentes actores involucrados. Como resultado, la desnutrición aguda sigue siendo un problema de salud pública. De acuerdo con la Evaluación de Seguridad Alimentaria del Programa Mundial de Alimentos (4), uno de cada cuatro hogares colombianos presenta inseguridad alimentaria moderada o severa, lo que representa aproximadamente 13 millones de personas. Santiago de Cali refleja esta misma situación, con cerca de 447.000 personas en condición de inseguridad alimentaria y nutricional, de las cuales 22.000 se encuentran en situación crítica (4). Frente a esta problemática, el Distrito adoptó desde 2019 la Política Pública de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional (6), cuyo seguimiento más reciente confirma que las brechas territoriales persisten (7). Además, en 2024 el SIVIGILA notificó 596 casos de desnutrición aguda moderada y severa en menores de cinco años en el Distrito, concentrados principalmente en las comunas 13, 14, 15 y 21, territorios con mayores niveles de pobreza y afectados por los procesos migratorios (8, 9).

En este contexto, diferentes evaluaciones nacionales han identificado brechas entre los lineamientos normativos y su implementación en los territorios. Entre las principales dificultades se encuentran las fallas en la búsqueda activa de casos, las debilidades en la entrega

de la Fórmula Terapéutica Lista para el Consumo (FTLC), las limitaciones en el seguimiento ambulatorio y la escasa articulación entre los sectores involucrados (13, 14). En Santiago de Cali, la evidencia sobre la implementación de la Ruta Integral para la Atención de la Desnutrición Aguda y sus resultados aún es limitada, lo que dificulta identificar oportunidades de mejora y comprender por qué, a pesar de los avances en algunos indicadores, continúan presentándose reincidencias y brechas en el seguimiento de los casos.

Por esta razón, es importante evaluar cómo se ha implementado la ruta en el Distrito y qué factores han favorecido o limitado su desarrollo. Contar con esta información permitirá fortalecer su gestión y aportar evidencia para la toma de decisiones orientadas a mejorar la calidad, la oportunidad y la continuidad de la atención de los niños y niñas con desnutrición aguda.

No obstante, los estudios disponibles en el país se han concentrado en territorios rurales dispersos y comunidades étnicas, donde las barreras documentadas se relacionan principalmente con la distancia geográfica y la baja densidad de la oferta de servicios. En contextos urbanos como Santiago de Cali, la atención se distribuye entre un número amplio de prestadores, escenario menos documentado y que convierte al Distrito en un caso pertinente para evaluar la implementación de la ruta. En este sentido, el presente estudio tuvo como objetivo evaluar el proceso de implementación de la Ruta Integral para la Atención de la Desnutrición Aguda en menores de cinco años en la Secretaría de Salud de Santiago de Cali, Colombia, durante el periodo de 2021 a 2025.

MÉTODOS

Contexto:

El estudio se desarrolló en la ciudad de Cali, teniendo como referencia la Secretaría de Salud Pública Distrital de Santiago de Cali, entidad responsable de la coordinación, vigilancia y seguimiento de la implementación de la Ruta Integral para la Atención de la Desnutrición Aguda en menores de cinco años. La evaluación comprendió el período 2021-2025.

Tipo de estudio:

Se realizó una evaluación de operaciones con perspectiva formativa de la Ruta Integral para la Atención de la Desnutrición Aguda en menores de cinco años en Santiago de Cali, Colombia. El estudio adoptó un enfoque de método mixto complementario de tipo explicativo secuencial, en el cual los resultados cuantitativos orientaron la exploración cualitativa. (15) (16). Posteriormente, ambos componentes fueron integrados mediante un análisis narrativo que permitió contextualizar, explicar y contrastar los hallazgos de cada fase. Se examinó de qué manera los testimonios de los actores proporcionaban contexto, explicación a los patrones numéricos observados. Esta integración se realizó de forma narrativa, comparando resultado a resultado y tema a tema, para desarrollar una interpretación más completa del proceso de implementación de la Ruta en Santiago de Cali. (10).

La evaluación se fundamentó en los lineamientos establecidos por la Resolución 2350 de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social, tomando como referencia los indicadores definidos para el seguimiento de la implementación de la ruta. Adicionalmente, la

interpretación de los resultados incorporó elementos como fidelidad, cobertura efectiva y sostenibilidad de las intervenciones en salud.

Componente cuantitativo:

El componente cuantitativo respondió al objetivo de examinar el cumplimiento de los indicadores de calidad, oportunidad y cobertura de la implementación de la ruta. Se utilizaron fuentes secundarias provenientes de las bases de datos institucionales y de los registros del Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), suministrados por la Secretaría de Salud Pública Distrital.

La población de estudio estuvo conformada por todos los niños y niñas menores de cinco años residentes en Santiago de Cali con diagnóstico confirmado de desnutrición aguda moderada o severa y notificados en el evento 113 de SIVIGILA durante el período 2021-2025. Se incluyeron los registros con información completa de seguimiento y se excluyeron los casos duplicados, los registros inconsistentes y las notificaciones correspondientes a otros municipios.

Se analizaron indicadores relacionados con la cobertura de la atención, mortalidad, disponibilidad de talento humano, seguimiento de casos, recuperación nutricional, adherencia al tratamiento y reincidencias. El análisis fue descriptivo mediante frecuencias absolutas, proporciones y tendencias temporales. Los datos fueron procesados en Microsoft Excel®

Componente cualitativo:

El componente cualitativo respondió a los objetivos de describir el funcionamiento operativo de la ruta y caracterizar la articulación interinstitucional para su implementación. Se realizó un

muestreo intencional con los siguientes criterios de selección: (1) experiencia directa en la ejecución, seguimiento o coordinación de la RIA; (2) vinculación institucional vigente; (3) mayoría de edad; y (4) disponibilidad para participar en entrevista. Estos criterios permitieron seleccionar actores clave con conocimiento profundo del proceso de implementación.

Participaron cuatro informantes clave: una referente del programa de desnutrición de la Secretaría de Salud, una nutricionista responsable del seguimiento territorial y dos nutricionistas vinculadas a instituciones prestadoras de servicios de salud de mediana y alta complejidad. Todos los participantes eran mayores de edad, contaban con vinculación institucional vigente y experiencia en la implementación de la ruta.

La información fue recolectada mediante entrevistas semiestructuradas realizadas entre enero y marzo de 2025. Las entrevistas fueron grabadas previo consentimiento informado y posteriormente transcritas de manera literal para su análisis. Estos perfiles corresponden al alcance institucional definido para el estudio, orientado a quienes ejecutan y coordinan la ruta en los niveles distrital y hospitalario. Por esta razón, el diseño no incluyó a las familias de los niños atendidos, cuya experiencia sobre la continuidad de la atención después del egreso constituye una línea prioritaria para investigaciones futuras.

Las transcripciones fueron revisadas mediante análisis de contenido temático (17). El proceso incluyó lectura exhaustiva del material, codificación, agrupación de códigos y construcción de categorías analíticas relacionadas con recursos disponibles, actividades implementadas, actores involucrados, mecanismos de seguimiento, barreras operativas y articulación interinstitucional. El procesamiento y organización de la información se realizó en Atlas.ti versión 26.

Integración de los resultados:

Los hallazgos cuantitativos y cualitativos fueron integrados mediante un análisis narrativo. Los resultados del análisis estadístico permitieron identificar tendencias y patrones de desempeño de la ruta, mientras que las entrevistas aportaron elementos explicativos para comprender los factores institucionales y operativos asociados a dichos resultados, lo que facilitó una interpretación más amplia del proceso de implementación de la Ruta Integral de Atención a la Desnutrición Aguda en el contexto local, siguiendo el enfoque de diseños de método mixto propuesto en la literatura metodológica de referencia (18-20).

Consideraciones éticas:

El estudio fue clasificado como de riesgo mínimo según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Contó con aval del Comité de Ética en Investigación de la Pontificia Universidad Javeriana Cali (2024) y del Comité de Ética de la Secretaría de Salud Municipal de Santiago de Cali. Se obtuvo consentimiento informado escrito de los participantes, se garantizó la confidencialidad mediante códigos alfanuméricos y los datos fueron empleados exclusivamente con fines académicos y científicos.

Declaración de uso de inteligencia artificial:

Durante la elaboración de este manuscrito se utilizó inteligencia artificial generativa (Claude, Anthropic, 2025–2026) como herramienta de apoyo para la búsqueda bibliográfica, la organización de ideas y la revisión de estilo. Toda la interpretación científica, el análisis de los datos y las conclusiones son responsabilidad exclusiva de las autoras. Esta declaración se realiza conforme a las directrices del ICMJE (21) sobre transparencia en el uso de herramientas de inteligencia artificial en investigación científica.

RESULTADOS

A continuación, se presenta la caracterización de la población atendida en el marco de la Ruta Integral de Atención durante el quinquenio 2021–2025, describiendo variables sociodemográficas y nutricionales como sexo, grupo etario, régimen de afiliación y clasificación del estado nutricional. Posteriormente, los resultados se organizan en tres apartados correspondientes a las fases metodológicas del estudio y permiten una comprensión integral de los hallazgos obtenidos a partir de las fases cuantitativa, cualitativa y la integración de los resultados de las dos fases anteriores.

Características generales de la población atendida

Durante el quinquenio 2021–2025 se registraron un total de 2.549 casos válidos de desnutrición aguda en menores de cinco años en Santiago de Cali. El volumen anual de notificaciones presentó una tendencia creciente entre 2021 y 2024, con el pico más alto en 2024 (n=585), seguido de una leve reducción en 2025 (n=536). Este incremento del 36,7% entre el primer y último año del periodo señala una demanda creciente sobre el sistema de atención que debe interpretarse en el contexto socioeconómico del Distrito, donde las comunas con mayor concentración de casos pertenecen a zonas de alta vulnerabilidad social.

Tabla 1. Características generales de los casos de desnutrición aguda, Cali 2021–2025

Característica	2021	2022	2023	2024	2025
Total de casos	392	522	514	585	536
Sexo masculino, n (%)	196 (50,0%)	286 (54,8%)	285 (55,5%)	325 (55,6%)	309 (57,7%)

Sexo femenino, n (%)	196 (50,0%)	236 (45,2%)	229 (44,5%)	260 (44,4%)	227 (42,3%)
DNT aguda severa, n (%)	120 (30,6%)	151 (29,0%)	134 (26,1%)	90 (15,4%)	75 (14,0%)
DNT aguda moderada, n (%)	268 (68,4%)	369 (70,7%)	374 (72,8%)	483 (82,6%)	454 (84,7%)
Régimen subsidiado, n (%)	224 (57,1%)	290 (55,6%)	316 (61,5%)	345 (59,0%)	322 (60,1%)
Régimen contributivo, n (%)	158 (40,3%)	221 (42,3%)	189 (36,8%)	235 (40,2%)	206 (38,5%)
Sin afiliación, n (%)	10 (2,6%)	10 (1,9%)	4 (0,8%)	2 (0,3%)	4 (0,7%)
Nacionalidad colombiana, n (%)	381 (97,2%)	503 (96,4%)	495 (96,3%)	579 (99,0%)	528 (98,5%)
< 6 meses, n (%)	67 (17,1%)	93 (17,8%)	74 (14,4%)	125 (21,4%)	104 (19,4%)
6 a 12 meses, n (%)	82 (20,9%)	197 (37,7%)	181 (35,2%)	225 (38,5%)	206 (38,4%)
> 12 meses, n (%)	243 (61,9%)	232 (44,4%)	259 (50,4%)	235 (40,2%)	226 (42,1%)

Fuente: Elaboración propia a partir de la información encontrada en las bases de datos.

Nota: Los porcentajes de clasificación nutricional se calcularon sobre los casos con clasificación válida (excluyendo datos incoherentes). Los porcentajes de grupo etario y régimen de afiliación se calcularon sobre el total de casos válidos del año. DNT: desnutrición.

La distribución por sexo muestra un predominio masculino que se fue consolidando a lo largo del periodo, pasando del 50,0% en 2021 al 57,7% en 2025, tendencia consistente con la mayor vulnerabilidad nutricional descrita en niños varones en contextos de pobreza (22). Respecto al régimen de afiliación, la mayoría de los casos perteneció al régimen subsidiado en todos los años evaluados (55,6%–61,5%), lo que podría estar relacionado con el vínculo entre la desnutrición infantil y la condición socioeconómica. La proporción sin afiliación mostró una reducción sostenida, del 2,6% en 2021 al 0,3% en 2024.

El hallazgo más relevante en cuanto a la distribución por severidad es la reducción progresiva y sostenida de la desnutrición aguda severa, que descendió del 30,6% de los casos en 2021 al 14,0% en 2025. En contraste, la desnutrición aguda moderada incrementó su proporción del

68,4% al 84,7% en el mismo periodo. Este patrón podría observarse en el contexto de una detección más temprana de los casos, dado que a partir de 2022 se registró una mayor proporción de niños menores de 12 meses.

El primer componente muestra los resultados de la fase cuantitativa, orientado a examinar los indicadores de calidad (cumplimiento del protocolo, recuperación, mortalidad, adherencia, valoraciones integrales); oportunidad (tiempo ingreso, entrega de suplementos) y cobertura (talento humano, reincidencias) de la implementación de la Ruta Integral, con base en los estándares de la Resolución N.º 2350 de 2020.

Indicadores de calidad de la Ruta Integral de Atención

Tabla 2. Resumen de indicadores de calidad de la RIA, Cali 2021–2025

Indicador	2021	2022	2023	2024	2025
Mortalidad por desnutrición (%)	0,51	0,58	0,19	0,00*	0,00*
Porcentaje de recuperación (%)	36,22	57,09	58,17*	43,42	51,87
Adherencia al tratamiento (%)	49,82	66,37	70,35*	66,67	68,14
Cumplimiento del protocolo (%)	81,5	93,0*	89,9	72,7	84,8
Valoraciones integrales realizadas (%)	26,2	67,1*	64,1	36,8	58,4

Fuente: Elaboración propia a partir de la información encontrada en las bases de datos.

Nota: () indica el mejor resultado registrado en el periodo para cada indicador. DNT: desnutrición.*

Mortalidad por desnutrición

La mortalidad por desnutrición se calculó como el cociente entre el número de muertes con causa asociada a desnutrición, identificadas a partir de los registros del evento 113 del SIVIGILA suministrados por la Secretaría de Salud Pública Distrital sobre el total de niños atendidos bajo la ruta en cada año x 100. La letalidad por desnutrición aguda presentó una tendencia descendente durante el período evaluado. En 2021 y 2022 se registraron valores de 0,51% y 0,58%, lo que corresponde aproximadamente a 5 y 6 defunciones por cada 1.000 niños atendidos bajo la Ruta Integral. En 2023 se presentó un único caso de muerte asociada a desnutrición, con una letalidad de 0,19%. Para los años 2024 y 2025 no se reportaron fallecimientos por desnutrición activa entre los niños atendidos dentro de la ruta.

Porcentaje de recuperación nutricional

La recuperación progresó favorablemente entre 2021 y 2023, pasando del 36,22% al 58,17% (+21,95 puntos porcentuales). Sin embargo, en 2024 se registró una caída al 43,42%, que ocurrió simultáneamente con el mayor volumen de casos del periodo y la menor cobertura de seguimientos. En 2025, el indicador mostró una recuperación parcial al 51,87%, sin recuperar los niveles de 2022–2023.

Adherencia al tratamiento

La adherencia mejoró de forma progresiva, de 49,82% en 2021 a 70,35% en 2023, estabilizándose en torno al 66–68% en los dos años siguientes. La brecha sistemática entre adherencia y recuperación la primera siempre superior a la segunda indica que no todos los

niños que completan el protocolo de seguimiento alcanzan los criterios de recuperación nutricional. Esta brecha fue especialmente marcada en 2024 (adherencia: 66,67%; recuperación: 43,42%) y puede estar relacionada con la complejidad de los casos, la calidad del soporte alimentario domiciliario y la presencia de comorbilidades no resueltas.

Recuperación por nivel de severidad

Tabla 3. Indicadores de recuperación por nivel de severidad, Cali 2021–2025

Indicador	2021	2022	2023	2024	2025
Casos DNT severa (n)	120	151	134	90	75
Recuperados DNT severa (n)	41	70	70*	25	28
% Recuperación DNT severa	34,17%	46,36%	52,24%*	27,78%	37,33%
Casos DNT moderada (n)	268	369	374	480	454
Recuperados DNT moderada (n)	99	227	229*	220	248
% Recuperación DNT moderada	36,94%	61,52%	61,23%*	45,83%	54,63%

Fuente: Elaboración propia a partir de la información encontrada en las bases de datos.

Nota: () indica el mejor resultado registrado para cada indicador en el periodo. DNT: desnutrición*

La desnutrición severa mostró un patrón oscilante: mejoró de 34,17% (2021) a 52,24% (2023), cayó abruptamente a 27,78% en 2024 y se recuperó parcialmente a 37,33% en 2025. La reducción del número absoluto de casos severos (de 120 a 75) es un dato positivo, pero la tasa de recuperación de este grupo no ha logrado superar de manera estable el 50%. La desnutrición moderada siguió una trayectoria similar, con un deterioro en 2024 que coincidió con la menor cobertura de seguimientos registrada ese año.

Cumplimiento del protocolo

El cumplimiento del protocolo se definió como la proporción de niños que recibieron atención conforme a las fases e intervenciones establecidas en la Ruta Integral. A lo largo del quinquenio 2021–2025, este indicador registró un comportamiento oscilante con un pico máximo en 2022

(93,0%; 450/484 niños) y un mínimo en 2024 (72,7%; 383/527 niños). El año 2021 presentó un cumplimiento del 81,5% (286/351), que ascendió marcadamente en 2022 y se mantuvo elevado en 2023 (89,9%; 425/473). La caída de 2024, que coincide con el mayor volumen de casos del periodo (585) y la menor disponibilidad proporcional de talento humano, representa una reducción de más de 20 puntos porcentuales respecto al mejor registro. En 2025 se observó una recuperación parcial al 84,8% (412/486), sin alcanzar los niveles de 2022–2023. Esta dinámica sugiere que la capacidad de cumplir íntegramente el protocolo está condicionada por la disponibilidad de recursos humanos y la carga de casos activos, elementos directamente regulados por la Resolución N.º 2350 de 2020.

Valoraciones integrales realizadas

Las valoraciones integrales definidas como evaluaciones multidisciplinarias que incluyen los componentes nutricionales, médico y psicosocial según el protocolo presentaron la mayor brecha de desempeño de todos los indicadores analizados. En 2021 únicamente el 26,2% de los niños atendidos (92/352) recibió una valoración integral completa, cifra que ascendió drásticamente a 67,1% en 2022 (325/485) y se mantuvo en 64,1% en 2023 (303/473). Sin embargo, al igual que otros indicadores de calidad, en 2024 se registró una caída significativa al 36,8% (194/528), coincidente con el pico de carga asistencial. En 2025, el indicador mostró una recuperación parcial al 58,4% (284/487), aún por debajo de los niveles de 2022–2023. La persistente brecha entre la proporción de niños que completan el tratamiento según adherencia (68,1% en 2025) y quienes reciben valoración integral (58,4%) indica que, incluso cuando los niños permanecen en el programa, no todos acceden al componente multidisciplinario que establece la ruta.

Indicadores de Oportunidad

Tabla 4. Resumen de indicadores de oportunidad de la RIA, Cali 2021–2025

Indicador	2021	2022	2023	2024	2025
Oportunidad en ingreso al tratamiento (días)	4,2	3,0*	4,7	2,5	1,4
Entrega oportuna de suplementos (días)	ND	ND	ND	5,1*	9,6

Fuente: Elaboración propia a partir de la información encontrada en las bases de datos.

Nota: () indica el mejor resultado registrado en el periodo para cada indicador. ND: dato no disponible. DNT: desnutrición.*

Oportunidad en ingreso al tratamiento

La oportunidad en el ingreso al tratamiento se midió como el promedio de días transcurridos entre la identificación del caso y el inicio formal del protocolo de atención. Este indicador mostró una tendencia general hacia la mejora a lo largo del quinquenio, con una reducción sostenida en los últimos años. En 2021, el tiempo promedio fue de 4,2 días, que descendió a 3,0 días en 2022 el mejor registro del periodo, subió a 4,7 días en 2023, y volvió a disminuir de manera progresiva hasta 2,5 días en 2024 y 1,4 días en 2025, el valor más bajo registrado. Esta tendencia descendente en los últimos dos años es particularmente relevante dado el contexto de mayor carga de casos, y sugiere que los mecanismos de detección y remisión temprana se han ido consolidando. No obstante, el repunte de 2023 (4,7 días) señala que la oportunidad no ha seguido una línea completamente uniforme, comportamiento que coincidió con variaciones en la capacidad operativa del equipo y en la notificación de casos entre IPS.

Entrega oportuna de suplementos

La entrega oportuna de suplementos nutricionales, medida como el promedio de días entre el ingreso al programa y la primera entrega del suplemento, solo dispone de datos disponibles para los años 2024 y 2025, dado que en el periodo 2021–2023 no se contaba con registro sistemático de este proceso. En 2024 el promedio fue de 5,1 días, que se incrementó a 9,6 días en 2025. Este aumento de 88,2% entre los dos únicos años disponibles es preocupante: una demora mayor en la entrega del primer suplemento puede comprometer la eficacia del tratamiento nutricional en sus etapas iniciales, precisamente cuando la intervención es más crítica. Dado que la Resolución N.º 2350 de 2020 establece la oportunidad en la entrega de insumos como un estándar del proceso, la ausencia de datos para los tres primeros años del periodo representa en sí misma una brecha en el sistema de registro. La disponibilidad de este indicador únicamente a partir de 2024 limita el análisis de tendencia, pero los valores observados ameritan seguimiento prioritario en periodos subsiguientes.

Indicadores de Cobertura

Tabla 5. Resumen de indicadores de cobertura de la RIA, Cali 2021–2025

Indicador	2021	2022	2023	2024	2025
Talento humano disponible (n)	5	10*	6	6	6
Tasa de reincidencias (%)	11,97	7,05*	10,37	14,96	26,26

Fuente: Elaboración propia a partir de la información encontrada en las bases de datos.

Nota: () indica el mejor resultado registrado en el periodo para cada indicador. DNT: desnutrición.*

Disponibilidad de talento humano y cobertura de seguimientos

El equipo fluctuó entre 5 y 10 profesionales activos. El año 2022, con 10 profesionales disponibles, coincidió con la mayor cobertura de seguimientos del periodo (86,02%, 449/522

casos). La reducción a 6 profesionales entre 2023 y 2025, en un contexto de demanda creciente, se reflejó en una caída significativa de la cobertura en 2024 (65,13%, 381/585 casos), que representa la cifra más baja del quinquenio. En 2025 se observó una recuperación parcial (76,12%), sin alcanzar los niveles de 2022–2023. Esta evolución muestra que los años con menor disponibilidad de talento humano coincidieron con los valores más bajos de cobertura del seguimiento en el nivel distrital.

Tasa de reincidencias

La tasa de reincidencias es el indicador con la tendencia más preocupante del conjunto evaluado. Se definió como la proporción de niños que reingresaron a la ruta con diagnóstico de desnutrición aguda luego de haber sido dados de alta por recuperación, sin distinguir el tiempo transcurrido entre el egreso y el reingreso, dato no disponible en la base analizada. Después de alcanzar su valor mínimo en 2022 (7,05%, 21/298 niños recuperados), experimentó un ascenso sostenido y acelerado: 10,37% en 2023, 14,96% en 2024 y 26,26% en 2025 (73/278 niños). El incremento relativo entre 2022 y 2025 supera el 272%. La paradoja analítica más relevante radica en que este incremento ocurre en el mismo periodo en que la adherencia al tratamiento mejora y la mortalidad se elimina, lo que sugiere que la brecha podría estar relacionada con la fase post-egreso más que con el manejo intrahospitalario. No obstante, la ausencia de la fecha de reingreso impide diferenciar entre recaídas tempranas, atribuibles a la interrupción del tratamiento tras el egreso, y reincidencias tardías, asociadas a la persistencia de los determinantes sociales en el hogar. Esta distinción es relevante porque cada escenario demanda intervenciones distintas, y su incorporación al sistema de registro permitiría orientar mejor la respuesta institucional.

En conjunto, los resultados cuantitativos evidencian avances importantes en la reducción de la mortalidad y la severidad de los casos atendidos, así como mejoras en los procesos de adherencia y oportunidad de ingreso. No obstante, persisten desafíos relacionados con la cobertura de seguimiento, la realización de valoraciones integrales y el incremento de las reincidencias, aspectos que serán explorados con mayor profundidad mediante el componente cualitativo

A continuación, se presentan los resultados del componente cualitativo, basados en las perspectivas de los cuatro actores clave entrevistados, orientado a describir el funcionamiento operativo de la Ruta Integral para la Atención de la Desnutrición Aguda en menores de cinco años en el nivel distrital, y a caracterizar la articulación interinstitucional para su implementación entre la Secretaría de Salud, las IPS y demás actores del sistema.

4.3. Funcionamiento de la ruta: análisis cualitativo

Tabla 6. Categorías del análisis cualitativo (Atlas.ti v.23)

Categoría principal	Subcategoría / código Atlas.ti	Descripción operacional
Recursos disponibles (RECDISPO)	Talento humano, insumos, equipos	Disponibilidad de recursos humanos, técnicos, logísticos e insumos terapéuticos para la operación de la ruta.
Actividades implementadas (ACTIVIDADES)	Protocolos, capacitaciones, rondas, notificación SIVIGILA	Acciones concretas ejecutadas en cada componente: qué se hace, quién lo hace y con qué frecuencia.
Actores involucrados (ACTORES)	IPS, EAPB, ICBF, Secretaría de Salud, familias	Personas, equipos, instituciones y sectores responsables o participantes en la ruta, sus roles y niveles de coordinación.
Mecanismos de seguimiento (SEGUIMIENTO)	Historia clínica, SIVIGILA, visitas domiciliarias, mesas técnicas	Acciones e instrumentos utilizados para monitorear el cumplimiento de la ruta caso a caso.
Barreras operativas (BARRERAS)	Fórmulas ambulatorias, rotación de personal,	Factores que limitan o dificultan el cumplimiento adecuado de la ruta en cualquiera de sus fases.

	actualización normativa, determinantes sociales	
Articulación interinstitucional (ARTICULACIÓN)	Definición de roles (DERORES), canales de comunicación (CANACOMU)	Mecanismos formales e informales de coordinación entre IPS, EPS, ICBF, Bienestar Social y Secretaría de Salud.

Nota: Los códigos entre paréntesis corresponden a la nomenclatura utilizada en Atlas.ti v.26.

4.3.1. Recursos disponibles

Las IPS implementadoras describieron contar con equipamiento antropométrico pediátrico calibrado (básculas, infantómetros, tallímetros) organizado por estaciones, fórmulas terapéuticas F75 y FTLC para el manejo hospitalario, e historias clínicas electrónicas. Los equipos interdisciplinarios incluyen nutricionista, pediatra, enfermería, trabajo social, fonoaudiología y psicología. Una nutricionista de IPS de alta complejidad describió la consistencia del abastecimiento de insumos:

"La farmacia tiene un suministro necesario tanto de F75 como de FTLC y ellos conocen la importancia de tener este stock, no hemos tenido dificultad con eso."

(E4-IPS-b, 2026)

Desde la Secretaría de Salud, en contraste, se reconoció una tensión estructural entre la escasez de talento humano y el volumen creciente de casos bajo seguimiento:

"Cali tiene más de mil instituciones de salud y solo vamos a 60, quedamos cortos... no nos da abasto." (E1-SS-a, 2026)

Esta tensión es directamente cuantificable: en 2024, con seis profesionales activos y 585 casos bajo seguimiento, la razón superó los 97 casos por profesional, lo que resulta operativamente insostenible para garantizar un seguimiento personalizado.

4.3.2. Actividades implementadas

Las actividades documentadas incluyeron capacitaciones mensuales al personal asistencial, rondas médicas interdisciplinarias diarias durante el manejo hospitalario, seguimientos presenciales y remotos por fases de tratamiento, notificación obligatoria al SIVIGILA mediante la ficha 113, y asistencias técnicas programadas a IPS y EPS. Las rondas diarias fueron identificadas como el mecanismo central de aseguramiento de la calidad del manejo hospitalario:

"Todos los días se hace una ronda médica donde estamos el equipo interdisciplinar... esto nos ha permitido garantizar que la ruta se aplique y que se cumplan con todos los criterios." (E4-IPS-b, 2026)

El seguimiento telefónico y las visitas domiciliarias fueron descritos como instrumentos fundamentales para verificar la continuidad del tratamiento en el hogar:

"Hacemos seguimiento telefónico, visitas domiciliarias para validar que los niños estén siendo atendidos como lo describe la ruta." (E1-SS-a, 2026)

4.3.3. Actores involucrados

La implementación de la ruta convoca una cadena de responsabilidades institucionales interdependientes: las IPS de mediana y alta complejidad asumen el manejo clínico hospitalario; las EPS garantizan la continuidad ambulatoria; el ICBF interviene en casos de restablecimiento de derechos y realiza búsqueda activa de niños que no acceden al sistema de salud; la Secretaría de Salud ejerce rectoría, asistencia técnica y vigilancia; y Bienestar Social complementa con apoyo alimentario. Esta arquitectura fue descrita en términos de cadena:

"Es como una cadena: la Secretaría de Salud hace la asistencia y el seguimiento a la EPS, la EPS le debe hacer seguimiento de asistencia a sus IPS para validar que toda la cadena se esté cumpliendo." (E1-SS-a, 2026)

Desde el nivel hospitalario, se confirmó el papel articulador de la Secretaría de Salud mediante la participación en mesas de trabajo y comités departamentales:

"En la mesa de trabajo se habla cómo va el proceso del paciente ya sea ambulatoriamente o si sigue hospitalizado... la Secretaría de Salud está constantemente informándose de cómo está el proceso nutricional de los niños." (E3-IPS-a, 2026)

4.3.4. Mecanismos de seguimiento

Los mecanismos operan en dos niveles. A nivel individual: historia clínica electrónica con registro diario, notificación al SIVIGILA con seguimiento caso a caso hasta el cierre definitivo, y visitas domiciliarias con medición antropométrica. A nivel agregado: bases de datos institucionales procesadas en mesas de trabajo periódicas con georreferenciación por comuna.

La nutricionista de seguimiento territorial sintetizó el proceso:

"El nutricionista saca los indicadores de seguimiento: la ganancia de peso adecuada, las asistencias a controles, si hay mejoría y la ausencia de complicaciones." (E2-SS-b, 2026)

La capacidad de reacción inmediata ante barreras detectadas en terreno fue destacada como una fortaleza operativa:

"Inmediatamente llamo a la jefe y le digo: jefe, tengo este caso, lleva reportado desde tal fecha y al momento de la visita no tiene tratamiento." (E2-SS-b, 2026)

4.3.5. Barreras operativas

Las barreras se concentraron en cuatro ámbitos. El primero y más recurrente fue la demora o ausencia en la entrega de fórmulas ambulatorias por parte de las EPS, descrita sistemáticamente como el principal cuello de botella de la ruta:

"Se supone que la EPS tiene que entregarle al paciente la fórmula desde el momento en que se egresó hasta el momento en que tenga ese control... Eso no pasa." (E3-IPS-a, 2026)

"Las EPS no garantizaron la entrega adecuada. Entonces esto no permitía que la salida sea rápida, no garantizaba que el tratamiento ambulatorio iba a continuar." (E4-IPS-b, 2026)

El segundo ámbito fue la alta rotación del personal capacitado:

"El cambio del personal nos genera retrocesos en la implementación de la ruta, el personal que ya estaba entrenado se va y llega otro que no tiene ni idea." (E1-SS-a, 2026)

El tercer ámbito fue la actualización normativa sin capacitación previa:

"El nuevo anexo empezó a regir desde el primero de marzo. Es decir que nosotros ya lo estamos aplicando, pero no hemos tenido capacitación de eso." (E4-IPS-b, 2026)

El cuarto ámbito, de naturaleza estructural, son los determinantes sociales subyacentes la inseguridad alimentaria, pobreza, condiciones precarias de vivienda, que los actores identificaron como factores que superan la capacidad de respuesta del sistema de salud e inciden negativamente en la sostenibilidad de la recuperación nutricional.

4.3.6. Articulación interinstitucional

La articulación interinstitucional presentó fortalezas en el nivel estratégico y debilidades en el nivel operativo. En el nivel estratégico, la Mesa Nutrir convocada trimestralmente por la Secretaría con participación de IPS, EPS, nutricionistas de Centros de Desarrollo Infantil y el programa de recuperación nutricional del ICBF fue el espacio formal de coordinación más valorado. La comunicación directa entre el nivel distrital y las instituciones fue descrita como fluida:

"Mi teléfono es de dominio público, me escriben los médicos, las enfermeras, las nutricionistas... la comunicación sí es muy fluida." (E1-SS-a, 2026)

Sin embargo, persistieron debilidades estructurales en la coordinación post-egreso, que se manifiestan directamente en el incremento de reincidencias:

"He encontrado niños que cada año los visito y otra vez el niño... no es normal que un niño que no tiene ningún otro diagnóstico de base cada año tenga desnutrición." (E2-SS-b, 2026)

A continuación, se describe la tercera fase de resultados, correspondiente a la integración de los hallazgos cuantitativos y cualitativos, en la que los datos cualitativos permiten profundizar, explicar y contextualizar los resultados obtenidos en el componente cuantitativo.

4.4. INTEGRACIÓN DE RESULTADOS: TRIANGULACIÓN CUANTITATIVO-CUALITATIVA

La integración de los resultados cuantitativos y cualitativos permite una interpretación más completa de los patrones observados. Los datos numéricos documentan el desempeño del programa mediante indicadores agregados, mientras que los testimonios de los actores

proporcionan contexto sobre los mecanismos operativos que subyacen a esos resultados. A continuación, se presentan tres apartados de interpretación integrada.

Primero, mortalidad cero como expresión de fidelidad al protocolo hospitalario. Los datos cuantitativos documentan cero muertes en 2024 y 2025 sobre un denominador superior al de años iniciales (585 y 536 casos). Los relatos cualitativos contextualizan este resultado: las rondas médicas interdisciplinarias diarias, la disponibilidad de insumos en el nivel hospitalario (F75 y FTLC), y la notificación inmediata al SIVIGILA conforman un circuito de vigilancia que permite la detección temprana de complicaciones. Este patrón ilustra que cuando la ruta cuenta con equipos estables y recursos disponibles en el nivel hospitalario, la implementación del protocolo es consistente.

Segundo, convergencia de deterioro de indicadores de calidad en 2024. Los datos cuantitativos muestran que en 2024 ocurrieron simultáneamente: mayor volumen de casos (585), menor cobertura de seguimientos (65,1%), menor tasa de recuperación (43,4%), caída en cumplimiento del protocolo (72,7%) y brecha crítica en valoraciones integrales (36,8%). Los actores cualitativos describen que en ese período había seis profesionales asignados para más de mil instituciones de salud. La integración de estas fuentes sugiere una asociación entre disponibilidad de recursos humanos y capacidad de implementar los componentes del programa: cuando los recursos no alcanzan, múltiples indicadores de proceso se ven afectados simultáneamente.

Tercero, reincidencias como expresión de brechas post-egreso. Los datos cuantitativos documentan un incremento de la tasa de reincidencias del 7,1% al 26,3% entre 2022 y 2025. Los testimonios cualitativos ubican este fenómeno: la no entrega de fórmulas ambulatorias por parte de las EPS rompe la continuidad del tratamiento al egreso, y los determinantes sociales,

inseguridad alimentaria, pobreza, permanecen inalterados después del egreso. La integración de estas fuentes ilustra que la ruta gestiona el episodio agudo durante la hospitalización, pero no interviene sobre los factores estructurales que reproducen la desnutrición en el hogar.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio aportan evidencia local sobre el estado de implementación de la Ruta Integral de Atención a la Desnutrición Aguda en Santiago de Cali y plantean interpretaciones que, en aspectos importantes, contradicen la literatura previa, revelan resultados inesperados y evidencian características propias del contexto caleño. Dado el diseño transversal del componente cuantitativo, los resultados deben leerse como asociaciones entre condiciones operativas e indicadores de desempeño, no como relaciones de causalidad.

El logro de mortalidad cero en 2024 y 2025 contradice parcialmente los parámetros reportados en la literatura internacional. Collins et al. (11) documentan mortalidad entre 5% y 20% en programas de manejo de desnutrición aguda severa en países de ingreso medio-bajo, mientras que Bhutta et al. (23) reportan que incluso con intervenciones basadas en evidencia, la mortalidad en desnutrición aguda severa persiste en torno a 10-15% en contextos de pobreza. El resultado alcanzado en Cali sobre denominadores de 585 y 536 casos es inusualmente bajo e indica que, bajo ciertas condiciones operativas, disponibilidad de insumos terapéuticos, y equipos multidisciplinarios en el nivel hospitalario y es posible alcanzar un control de la mortalidad superior al reportado en contextos comparables. Sin embargo, y de manera inesperada, este logro hospitalario coexiste con el deterioro más pronunciado de sostenibilidad post-egreso. La literatura indica que mejoras en mortalidad suelen acompañarse de mejoras en la sostenibilidad de la recuperación (3). En Cali ocurrió lo contrario, mortalidad cero, pero

reincidencias del 26,3%. Este desacople entre efectividad hospitalaria y fragilidad post-egreso constituye uno de los hallazgos más singulares del estudio y no encuentra equivalente directo en la literatura consultada.

La brecha entre adherencia (68,1%) y recuperación (51,87%) también contradice asociaciones previas. Black et al. (12) documentan que, en programas bien implementados, la adherencia y recuperación suelen correlacionar más estrechamente. En Cali, que aproximadamente dos de cada tres niños que permanecen en el programa no alcanzan recuperación nutricional sugiere que otros determinantes como comorbilidades, factores psicosociales, y calidad del seguimiento no están siendo capturados. Esta brecha es específica de este contexto y no es reportada con esta magnitud en estudios previos.

El incremento acelerado de reincidencias del 7,1% al 26,3% entre 2022 y 2025 fue el resultado más inesperado del estudio. Quintero Morales et al. (24) documentan tasas de reincidencia en torno a 12-18% en programas latinoamericanos, pero no reportan incrementos de esta magnitud en períodos tan cortos. La aceleración del 272% en tres años sugiere un cambio estructural en las condiciones de continuidad post-egreso. Los testimonios cualitativos sitúan este fenómeno con precisión: la no entrega de fórmulas terapéuticas ambulatorias (FTLC) por parte de las EPS interrumpe el tratamiento en el momento más crítico, el egreso hospitalario, mientras que los determinantes sociales que originaron la desnutrición permanecen inalterados. La literatura es consistente en señalar que la reincidencia refleja determinantes sociales no resueltos más que fracasos técnicos del manejo clínico (12). Este hallazgo ilustra los límites de una intervención circunscrita al sistema de salud en contextos de pobreza urbana estructural,

limitación que es particularmente marcada en Cali dado el perfil socioeconómico de la población atendida.

La convergencia simultánea de deterioro en múltiples indicadores durante 2024 fue igualmente inesperada en su sincronía y magnitud. En ese año, con 585 casos activos y seis profesionales disponibles, los indicadores de calidad cayeron de forma generalizada: cumplimiento del protocolo de 89,9% a 72,7%, valoraciones integrales de 64,1% a 36,8%, seguimientos de 82,69% a 65,13%, y recuperación de 58,17% a 43,42%. Fixsen et al. (25) documentan que la sobrecarga operativa afecta la fidelidad de implementación, en línea con marcos consolidados de investigación en ciencias de la implementación (26), pero el colapso multidimensional observado en Cali tiene una particularidad específica del contexto: la Secretaría de Salud debe cubrir más de mil instituciones de salud con un equipo que no escala con la demanda. Esta estructura de fragmentación institucional, característica de grandes ciudades colombianas, genera una vulnerabilidad específica que no es igualmente reportada en evaluaciones de RIAS en territorios más compactos o sistemas de salud menos fragmentados (14).

En contraste, la mejora sostenida en oportunidad de ingreso al tratamiento de 4,2 días en 2021 a 1,4 días en 2025 fue inesperadamente positiva, y persistió incluso durante el año de mayor sobrecarga. Este resultado diferencial sugiere que los mecanismos de detección y remisión temprana lograron consolidarse de forma relativamente independiente de la capacidad operativa para el seguimiento. La articulación con el ICBF a través de mesas de trabajo y búsqueda activa de casos en comunidades vulnerables es una característica específica de Cali que probablemente explica esta trayectoria positiva. No todos los programas latinoamericanos reportan con esta intensidad la integración entre vigilancia comunitaria y sistema de salud

formal, y este mecanismo constituye una fortaleza operativa del contexto caleño que merece preservarse y fortalecerse.

En conjunto, los hallazgos de Cali revelan un sistema con fortalezas concentradas en el nivel hospitalario y estratégico, donde los recursos, los insumos y los equipos permiten una implementación consistente del protocolo, y debilidades estructurales en el nivel territorial y post-egreso, donde la fragmentación, la sobrecarga y la ruptura de la cadena de insumos ambulatorios comprometen la sostenibilidad de la recuperación. Este patrón es específico del contexto caleño y plantea que las intervenciones de mejora deben diferenciarse según el nivel de atención: lo que funciona en el nivel hospitalario requiere condiciones que aún no están garantizadas en el nivel ambulatorio y comunitario.

Limitaciones del estudio

Este estudio presenta tres limitaciones principales. Primera, el uso de datos secundarios del SIVIGILA implica posibles sesgos de notificación y variabilidad en la calidad del registro antropométrico entre instituciones y periodos; el subregistro de casos, aunque probablemente menor en Cali dado el sistema de vigilancia consolidado, no puede descartarse y podría infravalorar la magnitud real del problema. Segunda, la muestra cualitativa de cuatro actores clave, aunque representativa de los perfiles institucionales involucrados, no incluye la perspectiva de las familias usuarias, cuyas experiencias y barreras en el acceso a la ruta son fundamentales para comprender la problemática de las reincidencias; esto introduce un sesgo institucional en la interpretación de los hallazgos cualitativos. Tercera, el diseño transversal no permite establecer causalidad entre los factores del proceso y los resultados observados. Pese a estas limitaciones, el análisis cruzado del resultado entre las dos fases metodológicas fortalece la validez interpretativa de los hallazgos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La Ruta Integral de Atención a la Desnutrición Aguda en Santiago de Cali ha alcanzado resultados destacados en los indicadores más críticos de su operación: la eliminación de la mortalidad por desnutrición en los últimos dos años del periodo y la reducción sostenida de la desnutrición aguda severa son logros que evidencian una estructura institucional con capacidad técnica real para gestionar el episodio agudo. Sin embargo, estos avances contrastan con el deterioro de indicadores que miden la sostenibilidad de la recuperación: la tasa de reincidencias se cuadruplicó en el periodo y compromete la efectividad prolongada de la ruta.

A pesar de mejoras en adherencia al tratamiento (68,14% en 2025), existe una brecha crítica en la recuperación nutricional efectiva (51,87%), lo que evidencia que el cumplimiento operativo de la ruta no se traduce automáticamente en éxito terapéutico. Esta asimetría sugiere que factores adicionales como comorbilidades, determinantes sociales persistentes y calidad del seguimiento post-egreso interfieren en la verdadera recuperación de los niños, independientemente de su permanencia en el programa.

Los resultados sugieren un adecuado desempeño en los indicadores del componente hospitalario, pero evidencian que la fase de transición y seguimiento ambulatorio presenta desafíos estructurales que requieren atención prioritaria, dado que es en esta etapa donde se observa el incremento sostenido de las reincidencias. Fortalecer ese eslabón requiere intervenciones que vayan más allá del sistema de salud y articulen efectivamente con los sectores de protección social, vivienda y seguridad alimentaria.

REFERENCIAS

1. The Sustainable Development Goals Report 2023. New York: United Nations; 2023.
2. Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible [Internet]. 2023 [citado 2026 Jul 29]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
3. Victora CG, Christian P, Vdaletti LP, Gatica-Domínguez G, Menon P, Black RE. Revisiting maternal and child undernutrition in low-income and middle-income countries: variable progress towards an unfinished agenda. *Lancet*. 2021;397(10282):1388-99. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00394-9
4. Programa Mundial de Alimentos. Evaluación de Seguridad Alimentaria para Población Colombiana. Roma: PMA; 2024.
5. Vargas M, Hernández E. Los determinantes sociales de la desnutrición infantil en Colombia vistos desde la medicina familiar. *Medwave*. 2020;20(2):e7839. doi: 10.5867/medwave.2020.02.7839
6. Concejo Municipal de Santiago de Cali. Acuerdo N.º 0470 de 2019: por el cual se adopta la Política Pública de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional. Cali: Concejo Municipal de Santiago de Cali; 2019.
7. Alcaldía de Santiago de Cali, Secretaría de Bienestar Social, Observatorio de Políticas Sociales. Informe de seguimiento junio 2024, Política Pública de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional. Cali: Alcaldía de Santiago de Cali; 2024.
8. Secretaría de Salud Municipal de Santiago de Cali. Informe de notificación SIVIGILA, evento 113. Desnutrición aguda menores de cinco años. Cali: Secretaría de Salud Municipal de Santiago de Cali; 2024.
9. Análisis Situacional de Salud Participativo – ASIS. Cali: Secretaría de Salud Pública Municipal de Santiago de Cali; 2023.
10. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 6a ed. Ciudad de México: McGraw-Hill; 2014.
11. Collins S, Dent N, Binns P, Bahwere P, Sadler K, Hallam A. Management of severe acute malnutrition in children. *Lancet*. 2006;368(9551):1992-2000. doi: 10.1016/S0140-6736(06)69443-9
12. Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, de Onis M, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet*. 2013;382(9890):427-51. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60937-X
13. Cadavid-Velásquez MA, Cadavid-Velásquez CA. Evaluación del cumplimiento de los lineamientos en los menores de cinco años con desnutrición aguda. Córdoba (Colombia): [editorial no especificada]; 2023.

14. Sotelo-Daza L, Villamil-Vargas MP, Figueroa-Vargas DC. Implementación de la ruta integral de atención a la desnutrición aguda en Colombia: una revisión de los factores críticos. *Rev Salud Pública*. 2023;25(1):1-10.
15. Departamento Nacional de Planeación, Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas. ABECÉ de las evaluaciones. Bogotá: DNP; 2014.
16. Lázaro B, Obregón I. Evaluación de la implementación. Guía práctica 4. Barcelona: Institut Català d'Avaluació de Polítiques Públiques (Ivàlua); 2009.
17. Bardin L. Análisis de contenido. 3a ed. Madrid: Akal; 2013.
18. Creswell JW, Plano Clark VL. Designing and conducting mixed methods research. 3a ed. Thousand Oaks (CA): SAGE; 2018.
19. Pereira Pérez Z. Los diseños de método mixto en la investigación en educación: una experiencia concreta. *Rev Electron Educare*. 2011;15(1):15-29.
20. Rocco TS, Bliss LA, Gallagher S, Pérez-Prado A. Taking the next step: mixed methods research in organizational systems. *Inf Technol Learn Perform J*. 2003;21(1):19-29.
21. International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Recommendations for the conduct, reporting, editing, and publication of scholarly work in medical journals [Internet]. 2023 [citado 2026 Jul 29]. Disponible en: <http://www.icmje.org>
22. UNICEF. Child malnutrition [Internet]. 2022 [citado 2026 Jul 29]. Disponible en: <https://data.unicef.org/topic/nutrition/malnutrition/>
23. Bhutta ZA, Das JK, Rizvi A, Gaffey MF, Walker N, Horton S, et al. 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
24. Quintero Morales MT, Álvarez-Castaño LS, Góez-Rueda JD. Evaluación del programa Buen Comienzo de Medellín: método mixto y triangulación. *Investig Salud*. 2016;18(2):45-60.
25. Fixsen DL, Naoom SF, Blase KA, Friedman RM, Wallace F. Implementation research: a synthesis of the literature. Tampa (FL): University of South Florida, Louis de la Parte Florida Mental Health Institute; 2005. FMHI Publication #231.
26. Damschroder LJ, Aron DC, Keith RE, Kirsh SR, Alexander JA, Lowery JC. Fostering implementation of health services research findings into practice: a consolidated framework for advancing implementation science. *Implement Sci*. 2009;4:50. doi: 10.1186/1748-5908-4-50