

Proceso de atención nutricia en paciente femenina prematura con ileostomía de alto gasto: retos en el cuidado del estoma reporte de caso

Nutritional care process in a premature female patient with a high-output ileostomy: challenges in stoma care - case report

Martínez Báez Adbel Zaid ¹, Patiño Contreras Daniel ², González Cavazos Grecia Meriva², Cuéllar Robles Sofia², Pérez Ávila María de la Luz², Nava González Edna Judith³.

1 Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Salud Pública y Nutrición, Laboratorio de Química de los Alimentos, México.

2 Universidad Nacional Autónoma de Nuevo León, Facultad de Salud Pública y Nutrición, Especialidad en nutriología clínica, México.

3 Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Salud Pública y Nutrición, Subdirección General, México.

RESUMEN

Introducción: Los recién nacidos prematuros (RNP) tienen una mayor prevalencia de enfermedades congénitas, como la gastrosquisis y la atresia intestinal, comprometiendo la alimentación vía oral, alterando la estructura, la función del tracto intestinal y el estado proinflamatorio, resultando en malnutrición pediátrica, retraso en el crecimiento, desarrollo y un aumento de la morbilidad. **Objetivo:** Describir el proceso de atención nutricia y desafíos clínicos en una paciente prematura con ileostomía de alto gasto de difícil control. **Métodos:** Se presenta un caso clínico con el proceso de atención nutricia (PAN) de una RNP de 6 meses y 15 días de edad con previo diagnóstico de gastrosquisis y atresia intestinal, sometida a cierre de gastrosquisis, anastomosis ileocecal y posteriormente portadora de ileostomía con historial de gasto elevado, requiriendo de una prolongada nutrición parenteral por poca tolerancia a la vía enteral, lo que derivó en una desnutrición severa. Se realizó una evaluación nutricional que incluyó antecedentes dietéticos, mediciones antropométricas, perfiles bioquímicos y pruebas médicas, hallazgos clínicos relacionados con la nutrición y monitoreo. Se identificaron diagnósticos nutricios que permitieron planificar una intervención basada en la concentración de leche maternizada y modulación de la fórmula con cereal de arroz para un efecto astringente y aumento calórico. **Resultados:** Se observó una mejoría de la tolerancia a la vía enteral y de los indicadores de crecimiento. **Conclusión:** La modulación con cereal de arroz y concentración de fórmulas podría ser una estrategia efectiva para mejorar la tolerancia enteral, favorecer el estado nutricional y la recuperación del crecimiento.

Palabras clave: Lactante prematuro, gastrosquisis, atresia intestinal, trastornos nutricionales infantiles, terapia nutricional.

ABSTRACT

Introduction: Premature newborns (PN) have a higher prevalence of congenital conditions, such as gastroschisis and intestinal atresia, which compromise oral feeding, alter intestinal structure and function, and promote a pro-inflammatory state. This leads to pediatric malnutrition, growth and developmental delays, and increased morbidity and mortality. **Objective:** To describe the nutritional care process and clinical challenges in a premature infant with a high-output ileostomy that was difficult to manage. **Methods:** We present a clinical case involving the nutritional care process (NCP) of a 6-month, 15-day-old PN with a previous diagnosis of gastroschisis and intestinal atresia, who underwent gastroschisis closure and ileocecal anastomosis, later developing a high-output ileostomy. The patient required prolonged parenteral nutrition due to poor enteral tolerance, resulting in severe malnutrition. A nutritional assessment was conducted, including dietary history, anthropometric measurements, biochemical profiles, medical tests, nutrition-related clinical findings, and monitoring. Nutritional diagnoses were identified, leading to a tailored intervention involving concentrated infant formula and rice cereal modulation for an astringent effect and increased caloric density. **Results:** Improved enteral tolerance and growth indicators were observed. **Conclusion:** Modulating feedings with rice cereal and formula concentration may be an effective strategy to enhance enteral tolerance, improve nutritional status, and support catch-up growth.

Keywords: Premature, gastroschisis, intestinal atresia, pediatric malnutrition, Nutrition Care Process.

Correspondencia: Adbel Zaid Martínez Báez abdel.martinezbz@uanl.edu.mx

Recibido: 15 de mayo 2025, aceptado: 15 de diciembre 2025

©Autor2025



Citar como: Martínez-Báez A.Z., Patiño-Contreras D., González-Cavazos G.M., Cuéllar-Robles S., Pérez-Ávila M.L., Nava-González E.J. (2025) Proceso de atención nutricia en paciente femenina prematura con ileostomía de alto gasto: retos en el cuidado del estoma reporte de caso, *RESPYN Revista Salud Pública y Nutrición*, 24 (4), 17-25. <https://doi.org/10.29105/respyn24.4-880>

Introducción

Los RNP, definidos como aquellos nacidos antes de completar las 37 semanas de gestación, tienen un riesgo significativamente mayor de malformaciones congénitas, incluyendo la gastrosquisis y la atresia intestinal. La prematuridad está estrechamente vinculada con una serie de complicaciones debido a la inmadurez del tracto gastrointestinal, lo que puede llevar a una variedad de trastornos, como la intolerancia alimentaria, la malabsorción de nutrientes y la enterocolitis necrosante (Agarwal et al., 2022; Aceti et al., 2022; Räsänen & Lilja, 2022). La gastrosquisis se caracteriza por la exteriorización de las vísceras abdominales a través de un defecto en la pared abdominal, lo que expone los intestinos, puede llevar a inflamación y necrosis presentándose en 1 por cada 4 000 nacidos vivos (Rentea & Gupta, 2023). La atresia intestinal, por otro lado, es una anomalía en la que una sección del intestino está ausente o severamente estrechada presentada en 1 de cada 20 000 nacimientos. Estas condiciones conllevan una serie de complicaciones, como obstrucción intestinal, desnutrición severa y retraso en el crecimiento, y una elevada mortalidad en los pacientes que presentan estas dos condiciones durante el nacimiento (Bhat et al., 2020; CDC, 2021; Duran, M., 2022).

La presencia simultánea de gastrosquisis y atresia intestinal requiere un manejo nutricional especializado para abordar los desafíos derivados. La nutrición parenteral prolongada es necesaria para proporcionar los nutrientes esenciales en ausencia de una adecuada tolerancia a la vía enteral (Boquien, 2018; Awouters M et al., 2024). Las complicaciones adicionales, como el alto gasto de la ileostomía, la deshidratación y las deficiencias de micronutrientes, hacen que el manejo nutricional sea aún más complejo (Nightingale, J., 2022; Crealey et al., 2014; Deren, K., 2023). Por este motivo existen algunas recomendaciones que podrían mejorar la tolerancia a la vía enteral y el aumento del aporte de esta vía, algunas de estas estrategias implican el uso de hidratos de carbono ricos en almidón como el cereal de arroz ya que se menciona tener un efecto astringente lo que se traduce en un mayor control del gasto del estoma, además de que su modulación en los sucedáneos de leche materna aumenta su densidad energética, y como otra estrategia el inicio óptimo en tiempo de la alimentación complementaria en pacientes candidatos podría fomentar el

anabolismo, sin embargo, la evidencia es limitada y aún más en la población de pacientes recién nacidos prematuros (Boutté & Poylin, 2023; López, M. 2023; Alomía et al., 2023).

El tratamiento nutricional de pacientes con estas condiciones implica una planificación meticulosa y un enfoque multidisciplinario. La introducción gradual de la alimentación oral, junto con la administración de nutrición parenteral total, debe ser cuidadosamente gestionada para optimizar el crecimiento y el desarrollo (Boquien, 2018; Ballard & Morrow, 2013). La leche materna, cuando es posible, juega un papel crucial en el desarrollo intestinal, en la protección inmunológica y las complicaciones asociadas a la prematuridad (Li et al., 2022), mientras que las fórmulas especializadas pueden ser necesarias cuando la lactancia no es factible, existe evidencia que refiere, que la concentración y modulación de estas fórmulas inclusive con la introducción de alimentos en pacientes RNP con 4 meses de edad corregida puede ser útil para el estado nutricional (Alomía et al., 2023; Allen et al., 2024; Brockway et al., 2024).

La atención nutricional de RNP con malformaciones gastrointestinales complejas exige una comprensión profunda de las condiciones clínicas involucradas y una estrategia de manejo adaptada a sus necesidades específicas. Este caso clínico subraya la importancia de una atención integral y coordinada para abordar los desafíos nutricionales y optimizar el desarrollo a largo plazo, la evaluación continua del estado nutricional, incluyendo el monitoreo de parámetros como el gasto del estoma, la tolerancia a la alimentación y el crecimiento pondero-longitudinal, que es esencial para ajustar las estrategias de manejo y asegurar la mejor calidad de vida para la paciente (Nightingale, J., 2022).

El objetivo del presente reporte de caso fue describir el PAN en una RNP quien fue diagnosticada con gastrosquisis, atresia intestinal tipo IIIA, posteriormente sometida a procedimientos quirúrgicos con intento de resolución, resultando en una ileostomía con alto gasto y de difícil control que resultó en una malnutrición pediátrica.

Caso clínico y descripción del caso

Se presenta el caso de una paciente femenina RNP de 35.2 semanas de gestación, actualmente de 6 meses

de edad, con una edad corregida de 5 meses y 2 semanas. La paciente ha tenido una prolongada estancia hospitalaria de 6 meses y 15 días. Originaria de Monterrey, Nuevo León. Se observa una ganancia de peso y crecimiento deficiente, como consecuencia de ayunos prolongados y frecuentes, así como por baja tolerancia a la vía oral y enteral, situación que complica el historial de ileostomía de alto gasto.

Entre los antecedentes de importancia se destacan: la paciente presentó historial de alto gasto de estoma, con una que iba desde 3 hasta llegar a picos mayores a 20 ml/kg/hora. A nivel gastrointestinal, muestra gastrosquisis, atresia intestinal tipo IIIA, pobre tolerancia a la vía oral y enteral, además de colestasis con sospecha secundaria a la nutrición parenteral prolongada. En el ámbito ginecológico, la madre tiene un historial obstétrico de 2 gestas, 2 partos, 0 abortos y 1 cesárea, a la edad de 25 años. En el área respiratoria, presentó síndrome de dificultad respiratoria, neumonía neonatal y ventilación mecánica invasiva orotraqueal. Desde el punto de vista psicológico, el servicio de psicología reporta poco apego de la madre hacia el recién nacido.

En cuanto a los tratamientos y terapias, la paciente recibió ventilación mecánica invasiva orotraqueal durante los primeros 6 días de vida. En el ámbito quirúrgico, se realizó la colocación de un sistema Alexis, plastia de pared abdominal, resección intestinal de 5 cm con ileostomía, reconexión intestinal mediante anastomosis término-terminal (íleon-colón), así como debridación intestinal y un segundo procedimiento para la ileostomía.

Línea del tiempo

En octubre de 2022, la paciente, una recién nacida pretérmino tardío de 35 semanas de gestación, nació por cesárea el 12 de octubre. Presentaba tono acrocianótico y tono muscular leve, así como sepsis neonatal, neumonía neonatal, dificultad respiratoria y gastrosquisis. Se indicó la necesidad de nutrición parenteral total (NPT) para manejar su condición.

Durante su ingreso, se estableció normotermia en cuna radiante y se inició ventilación mecánica invasiva (orotraqueal 3 Fr durante 6 días) junto con terapia antibiótica. Se colocó un sistema Alexis y un catéter venoso central (CVC). Al nacer, pesó 2.100 kg y midió 45 cm.

El 21 de octubre, se intentó iniciar la nutrición por sonda orogástrica (SOG) con un procinético (6 ml x 8 tomas x 24 horas) utilizando fórmula de sucedáneo de leche materna polimérica, pero la paciente no mostró buena tolerancia, con un aumento del perímetro abdominal y un alto gasto por SOG, lo que llevó a continuar con el ayuno.

El 27 de octubre, se realizó una esofagogastroduodenografía que evidenció probable obstrucción intestinal.

El 4 de noviembre, se realizó una laparotomía exploratoria (LAPE), donde se diagnosticó atresia intestinal tipo IIIA, llevando a cabo una resección intestinal de 5 cm a nivel ileocecal y la colocación de una ileostomía de doble boca de forma temporal.

El 24 de noviembre, se logró iniciar la nutrición por vía oral con fórmula enteral polimérica, avanzando hasta 10x8x24 ml. Sin embargo, la paciente continuó presentando un gasto alto de estoma de 3 ml/kg/hora con fluctuaciones hasta más de 20 ml/kg/hora, lo que impidió un avance en su alimentación.

El 12 de diciembre, se consideró a la paciente lista para la reconexión intestinal.

Entre el 11 y el 17 de enero, se realizó la reconexión intestinal término-terminal y lisis de bridas intestinales. Sin embargo, no se observó mejoría en la consistencia ni en el gasto de SOG, a pesar de intentos con diferentes fórmulas y vías de nutrición.

El 4 de marzo, la paciente fue diagnosticada con colestasis, y se inició un tratamiento con ácido ursodesoxicólico, lo que llevó a una notable mejoría en su condición. El mismo día, se realizó una laparotomía exploratoria (LAPE) para ileostomía y debridación, aunque se desconocía la localización de la resección previa de 5 cm, seguido de un ayuno de 7 días.

El 11 de marzo, se inició nuevamente la NPT y se continuó con nutrición por SOG, mostrando mejor tolerancia; sin embargo, al poco tiempo se presenta gasto elevado de la ileostomía.

Evaluación diagnóstica

Para llevar a cabo la evaluación, diagnóstico, intervención y monitoreo nutricional, se utilizó el

modelo del Proceso de Atención Nutricia (PAN), establecido por la Academia de Nutrición y Dietética (AND, 2023). Este marco metodológico, reconocido a nivel internacional, proporciona un enfoque sistemático y estandarizado para garantizar una atención nutricional de calidad, basada en evidencia científica y adaptada a las necesidades individuales de cada paciente. Al evaluar los antecedentes relacionados a la alimentación/nutrición, la paciente se encontraba con aporte nutricional mixto: Vía enteral SOG con una fórmula extensamente hidrolizada 8 ml en 8 tomas por día con un aporte de 80.4 kcal, 2.28 g de proteína y vía parenteral CVC aportando 338 kcal y 10.8 g de proteína. (véase *tabla 1* para el análisis del aporte total mixto del soporte nutricional y los estándares comparativos).

Tabla 1. Consumo de alimentos y nutrientes (1.1)

Kcal/nutriente	Cantidad	Calorías	%	Estándares comparativos/ (Referencia)	% de adecuación
Calorías (1.1)	-	418 kcal	-	110-130 kcal/kg/día (507kcal/día) (Kay, R. 2021) (Giovanna, P. 2023) (Raval, MV. 2023)	82.44% deficiente
Proteínas (1.5.3)	13.8 g.	55.2	13.2	3.2-3.5g/kg/día (13.65 gr/día) (Kay, R. 2021) (Giovanna, P. 2023) (Raval, MV. 2023)	101% adecuado
Lípidos (1.5.1)	14.8 g.	133.2	31.86	30-40% (16.9 g = 152.1 kcal) (ASPEN, 2017)	87.57% deficiente
HC	54.72 g.	218	52.15	40-60% (68.44 g = 273 Kcal) (ASPEN, 2017)	79.95% deficiente

Es importante resaltar que la leche materna es el alimento ideal en pacientes recién nacidos y crucial para pacientes en condiciones similares al paciente prematuro, con complicaciones y que presentan desnutrición (Li et al., 2022). Esta paciente no recibió leche materna debido a la negativa de su madre, a pesar de la educación dirigida y esfuerzos del equipo resaltando sus potenciales beneficios, continuó con la negativa de usar la leche materna por motivos personales. Esto puede estar relacionado con el pobre apego que fue diagnosticado en la historia clínica por el departamento de psicología.

Al evaluar las mediciones antropométricas de la paciente el 21 de abril de 2023, se observó un peso de 3.679 kg, la longitud de 53.5 cm y el perímetro cefálico de 37 cm que se encuentran por debajo de la desviación estándar -3 (OMS, 2007). Esto es indicativo, según estándares comparativos (EC), de una desnutrición pediátrica crónica severa de acuerdo con los criterios del 2023 de la AND (AND, 2023), la cual implica no solo un déficit significativo en el crecimiento físico del niño, sino también un potencial riesgo elevado de retraso en el

neurodesarrollo. Estos indicadores diagnósticos sugieren un estado de desmedro o emaciación, reflejando una insuficiencia grave en la ingesta nutricional que podría haber estado presente durante un período prolongado, afectando tanto el crecimiento lineal como el desarrollo cerebral de la paciente (véase *tabla 2* para más detalles de mediciones y referencias de estándares comparativos). Al evaluar el perfil gastrointestinal de la paciente, mostró que todos los valores bioquímicos se encuentran dentro de los rangos normales. Sin embargo, a pesar de estos resultados aparentemente normales, la historia clínica de la paciente indicó una serie de condiciones y procedimientos que afectan significativamente la función del tracto gastrointestinal. La paciente tiene antecedentes de gastrosquisis y atresia intestinal, dos anomalías congénitas que alteran la integridad del tracto gastrointestinal y pueden complicar la absorción y digestión de nutrientes (AND, 2023).

Tabla 2. Mediciones antropométricas Edad corregida (5m 2s)

Medida/formula/índice	Resultado/(EC)	Interpretación	Referencia
Peso	3.647 kg.	-	-
Peso/Edad Z score	< 3 DE	Desnutrición grave, Desgaste o emaciado	(OMS;2007) (Ramírez K. et al, FASPIN: 2014)
Peso ideal	7.2 kg.	-	-
Longitud	53.5 cm	-	-
Longitud/Edad Z score	< 3 DE	Desnutrición crónica grave	(OMS;2007)
Longitud ideal	66.5 cm	-	-
Circunferencia cefálica	35.3	-	-
Circunferencia cefálica Z score	-2,-3 DE	Riesgo de inadecuado desarrollo neuronal	(OMS;2007) (Ramírez K. et al, FASPIN: 2014)
Circunferencia cefálica ideal	42.5	-	-

Adicionalmente, el manejo médico de la paciente incluyó múltiples procedimientos quirúrgicos, como el cierre primario de la gastrosquisis, resección intestinal con corrección de atresia intestinal y la creación de una ileostomía. Estos procedimientos, aunque necesarios para corregir las malformaciones congénitas, pudieron haber tenido un impacto significativo en la motilidad y la función intestinal (Ahmad et al., 2025; Räsänen, & Lilja, 2022). A esto se suma un estudio de esofagogastrroduodenografía que evidenció alteraciones en el tracto gastrointestinal que complementa este perfil gastrointestinal, sugiriendo que existen complicaciones subyacentes o adaptaciones

postoperatorias que no se reflejan directamente en los parámetros bioquímicos disponibles en la evaluación y bajo control previamente (bilirrubina total 0.64 mg/dl, Alanino aminotransferasa 20 UI, Aspartato aminotransferasa 17 UI). Por lo anteriormente descrito, se determinó como parte de las etiologías importantes para la pobre tolerancia a las vías de alimentación vía enteral/oral, que se manifestó con alto gasto de estoma y prolongado el uso de la vía parenteral. El volumen de salida de la ileostomía en la evaluación era de 0.3 ml/kg/hora que se encontraba en parámetros en rango dentro de la fecha de evaluación del 23 de abril del 2023, pero de acuerdo con lo reportado en el historial clínico, al progreso de la nutrición enteral se aumentaba y se volvía de difícil control con picos de hasta más de 20 ml/kg/hr. (Wendel et al., 2021; Crealey, et al., 2014).

La evaluación nutricia de la paciente reveló varios potenciales de diagnósticos nutricios según la terminología de la academia de nutrición y dietética: Función gastrointestinal alterada relacionada a la alteración en la estructura y función del tracto gastrointestinal evidenciado por la historia de la paciente de alto gasto de ileostomía (hasta picos de más de 20 ml/kg/min), náuseas y vómito, esofagogastroduodenografía, LAPE. Infusión inadecuada (subóptima) de nutrición enteral relacionado a la intolerancia a la NE evidenciado por su aporte calórico mayor por vía parenteral vs enteral (338, 84 kcal, respectivamente), su frecuente pérdida de peso, su falla en el crecimiento (peso para la longitud < 3 DE, la longitud/estatura para la edad < 3 DE) y su condición asociada a desnutrición. Malnutrición (desnutrición) pediátrica severa relacionado a alteración en la estructura y/o función del tracto gastrointestinal evidenciado por peso para la longitud < 3 DE, la longitud/estatura para la edad < 3 DE, La historia de la paciente de enfermedades gastrointestinales, falla en el crecimiento, síndromes malabsortivos y defectos congénitos por el diagnóstico de atresia intestinal tipo IIIA (AND, 2023).

Intervención terapéutica

La nutrición enteral para la paciente se ha manejado a través de SOG utilizando una fórmula extensamente hidrolizada. Durante la primera intervención prescrita para iniciar el 24 de abril de 2024, donde se comenzó con 8 tomas diarias de 15 ml cada una, resultando en un total de 120 ml por día.

La concentración de la fórmula fue aumentada a 1 ml: 0.86 kcal, según la necesidad de la paciente. Además, se introdujo alimentación complementaria utilizando cereal de arroz al 5% (6 g) para modificar la composición y densidad de la formula, iniciar de esta manera también la alimentación complementaria y como alimento astringente por medio del almidón con intención de mejorar la tolerancia a la vía controlando el gasto.

En el manejo de la nutrición parenteral, el aporte de nutrición parenteral se mantuvo durante toda la descripción de esta intervención esto en espera de lograr una mayor tolerancia y eficacia de la nutrición enteral. Este enfoque se utilizó para asegurar que la paciente pudiera recibir suficientes nutrientes a través de la nutrición enteral antes de proceder con el destete. La *tabla 3* muestra el aporte total de macronutrientes por el soporte nutricional mixto en la intervención inicial vs. los estándares comparativos para las metas y el alcance durante la progresión del mismo soporte de cada uno de los macronutrientes.

Tabla 3. Administración total de nutrientes por nutrición enteral y parenteral

Kcal/nutriente	Cantidad	Calorías	%	Estándar comparativo (Referencia)	% de adecuación
Calorías (1.1)	-	433 kcal	-	110-130 kcal/kg/día (507kcal/día) (Kay R. 2021) (Puoti & Köglmeier, 2023 (Raval MV; 2023)	85 % deficiente
Proteínas (1.5.3)	13.8 g. (FH-1.5.3.2.1)	55.2	12.7	3.2-3.5g/kg/día (13.65 gr/día) (Kay, R. 2021) (Puoti & Köglmeier, 2023) (Raval, MV. 2023)	101 % adecuado
Lípidos (1.5.1)	14.8 g. (FH-1.5.1.2.1)	133.2	30.7	30-40% (16.9 g = 152.1 kcal) (ASPEN, 2018)	87.57% deficiente
HC (1.5.5)	69.52 g. (FH-1.5.5.5.1)	245.24	56.66	40-60% (68.44 g = 273 Kcal) (ASPEN, 2018)	101 % adecuado

Seguimiento y resultados

Se implementó una progresión en la administración de nutrición por SOG, con ajustes en el esquema de aportes calóricos y nutricionales en las fechas del 25, 27 y 29 de abril de 2023. El esquema de administración fue el siguiente: 25 de abril de 2023 con 25 ml por toma, 8 tomas cada 24 horas, con una concentración de 1 ml:0.86 kcal y 27 de abril de 2023 con 35 ml por toma, 8 tomas cada 24 horas, con una concentración de 1 ml:0.86 kcal. 29 de abril de 2023

con 40 ml por toma, 8 tomas cada 24 horas, con una concentración de 1 ml:0.86 kcal.

Este ajuste progresivo en el volumen de las tomas y la administración continua buscó aumentar el aporte calórico y nutricional de la paciente. El aporte de nutrición parenteral se mantuvo conforme a las metas establecidas, con el objetivo de facilitar el destete gradual y alcanzar un nivel seguro y adecuado de nutrición enteral. Este enfoque buscó optimizar la transición hacia una vía fisiológica más efectiva y viable para la paciente.

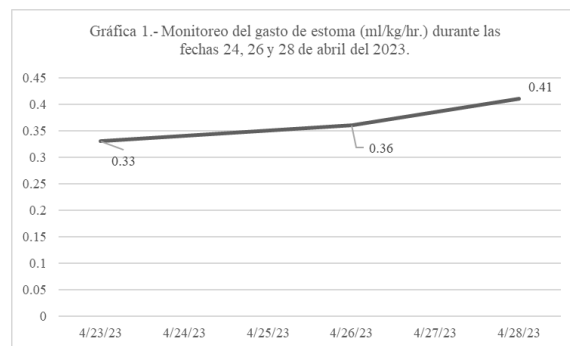
Dentro de los resultados de los indicadores de crecimiento obtenidos durante las fechas previas de intervención, se observó un notable incremento en las mediciones antropométricas de la paciente. En particular, el peso mostró un aumento, pasando de 3.679 kg el 21 de abril de 2023 a 4.165 kg el 24 de abril de 2023. Posteriormente, el peso progresó a 4.188 kg para el 26 de abril y alcanzó los 4.210 kg el 28 de abril. El crecimiento en longitud de la paciente mostró un avance notable durante el período de intervención. La longitud se mantuvo del 53.5 cm el 21 de abril de 2023 a 53.5 cm el 24 de abril de 2023. Posteriormente, se observó un aumento en la medición, con una longitud de 53.8 cm el 26 de abril (0.1 cm/día) y un incremento final a 54 cm el 28 de abril. La magnitud de estos cambios resalta la eficacia del tratamiento y refleja un progreso más allá de los estándares de crecimiento típicos para RNP. Al igual que los otros indicadores de crecimiento, el crecimiento en el perímetro cefálico de la paciente demostró un aumento durante el período de intervención, el perímetro cefálico se mantuvo en 37 cm el 21 de abril de 2023 a 37 cm el 23 de abril, y luego aumentó a 37.2 cm el 24 de abril. Finalmente, alcanzó 37.4 cm el 28 de abril (0.4 cm/semana). Dentro del control del gasto del estoma durante la intervención se observó en los rangos normales considerados estables, sin fluctuaciones considerables y menores de 20 ml/kg/hr en fases de adaptación (Crealey et al., 2014).

Discusión

La intervención nutricional en este caso permitió controlar eficazmente el gasto de ileostomía, una condición que inicialmente comprometía la absorción adecuada de nutrientes y generaba pérdidas significativas de líquidos y electrolitos, tal como se describe en la literatura sobre estomas de

alto gasto en neonatos (Awouters et al., 2024; Crealey et al., 2014; Nightingale, 2022). Estas pérdidas contribuyeron a la mala tolerancia enteral y a la necesidad de mantener nutrición parenteral prolongada, situación común en pacientes con resecciones intestinales, gastrosquisis y falla intestinal.

El enfoque progresivo en la administración de nutrición enteral a través de la SOG favoreció la adaptación intestinal y redujo la intolerancia, lo cual concuerda con las estrategias recomendadas para el manejo del fallo intestinal pediátrico y el síndrome de intestino corto (Wendel et al., 2021). A través de incrementos graduales en volumen y frecuencia, se logró mejorar la tolerancia y sentar las bases para la transición segura hacia una mayor dependencia de la vía enteral (véase gráfica 1).



La modulación de la fórmula mediante el aumento de la densidad calórica y la adición de cereal de arroz contribuyó a disminuir la velocidad del tránsito intestinal y mejorar la consistencia del bolo, estrategia que ha demostrado ser eficaz para mejorar la tolerancia digestiva en lactantes y reducir la sintomatología gastrointestinal asociada, algunos estudios sugieren que en general la adición de cereal de arroz podría tener este efecto benéfico de un mejor control de gasto del estoma, sin embargo, la evidencia es limitada en pacientes neonatos (Boutté & Poylin, 2023; López, M., 2023). Esta estrategia de abordaje pudo haber contribuido en reducir el gasto de la ileostomía y como subsecuente facilitar la estabilidad clínica necesaria para avanzar en la alimentación.

La mejor tolerancia enteral permitió disminuir progresivamente la dependencia de la nutrición parenteral, un paso crítico para prevenir

complicaciones como la colestasis asociada a NPT prolongada. La transición adecuada hacia la vía enteral es fundamental en estos pacientes, ya que no solo favorece la adaptación intestinal, sino que también reduce la exposición hepática a las emulsiones lipídicas de la nutrición parenteral (ASPEN, 2018; Wendel et al., 2021).

Los indicadores de crecimiento mostraron una evolución favorable, con incrementos ponderales de hasta 75 g/día, así como mejoras en la longitud y el perímetro cefálico. Estos avances superan las tasas de crecimiento esperadas para un recién nacido prematuro con edad corregida similar, de acuerdo con los estándares de la OMS (OMS, 2007). Esto sugiere que la intervención implementada no solo mejoró la tolerancia digestiva, sino que permitió una recuperación nutricional acelerada en un periodo crítico del desarrollo.

Un aspecto clínicamente relevante fue el control sostenido del gasto del estoma, incluso durante el incremento del volumen enteral. Este comportamiento es coherente con los procesos de adaptación intestinal descritos en estomas de alto gasto y fortalece la seguridad del esquema de progresión aplicado (Awouters et al., 2024; Nightingale, 2022).

Los resultados de este caso apoyan la utilidad de estrategias accesibles como la concentración de fórmula y el uso de cereal de arroz en el manejo nutricional de pacientes con estomas de alto gasto. En contextos con recursos limitados, estas intervenciones pueden representar alternativas factibles y de bajo costo que reducen la dependencia de la nutrición parenteral prolongada y sus complicaciones (Brockel et al., 2023). Además, su aplicación puede tener un impacto en salud pública al disminuir morbilidad asociada a la desnutrición severa en neonatos con malformaciones gastrointestinales complejas.

Finalmente, este caso demuestra la importancia de aplicar el Proceso de Atención Nutricia (PAN) de forma sistematizada, así como la relevancia del trabajo multidisciplinario para ajustar oportunamente las intervenciones nutricionales y garantizar una atención segura, eficiente y basada en evidencia (AND, 2023). La combinación de evaluación continua, monitoreo del gasto del estoma e

intervenciones nutricionales individualizadas permitió optimizar la tolerancia enteral, mejorar el estado nutricional y favorecer un crecimiento adecuado en un contexto clínico de alta complejidad.

Conclusiones

La aplicación del Proceso de Atención Nutricia permitió cumplir el objetivo del estudio al describir de manera integral el abordaje nutricional de una paciente prematura con gastrosquisis, atresia intestinal y una ileostomía de alto gasto. La intervención basada en la progresión enteral, la concentración de fórmulas y la modulación con cereal de arroz logró mejorar la tolerancia digestiva, controlar el gasto del estoma y favorecer una recuperación significativa del crecimiento. Estos resultados evidencian que una estrategia nutricional individualizada y sustentada en un monitoreo continuo puede optimizar el estado nutricional y apoyar la adaptación intestinal en pacientes con condiciones gastrointestinales complejas.

Recomendaciones

Recomendamos realizar investigación sobre la modulación con cereal de arroz y la concentración de fórmulas maternizadas en recién nacidos prematuros con alto gasto de estoma, mediante estudios clínicos controlados y multicéntricos. Esto permitiría estandarizar protocolos seguros y accesibles, con potencial impacto en la salud pública, especialmente en regiones con limitado acceso a nutrición parenteral prolongada.

Bibliografía

- Academy of Nutrition and Dietetics. (2023). *Electronic nutrition care process terminology (eNCPT): Diagnosis terminology*.
<https://www.ncpro.org/pubs/idnt-es-mx/codeNC-4-1-5>
- Aceti, A., Indrio, F., Neu, J., Pettoello-Mantovani, M., Marchese, F., Martini, S., & Salatto, A. (2022). Development of the gastrointestinal tract in newborns as a challenge for an appropriate nutrition: A narrative review. *Nutrients*, 14(7), 1405.
<https://doi.org/10.3390/nu14071405>
- Agarwal, A., Bardwell, C., Barrowman, N., De Nanassy, J., El Demellawy, D., Murphy, M., Nasr, A., Oltean, I., Reddy, D., & Hamid, J. S. (2022). Establishing normal ranges for fetal and neonatal small and large intestinal lengths: Results from a prospective postmortem study.

World Journal of Pediatric Surgery, 5, e000397.
<https://doi.org/10.1136/wjps-2021-000397>

- Ahmad, H., Awan, S., Flyer, Z., Giron, A., Goodman, L. F., Schomberg, J., & Yu, P. T. (2025). Simple vs. complex gastroschisis outcomes: 30-year multicenter review. *Journal of Pediatric Surgery*, 162398. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2025.162398>
- Alomía, M., Bagés-Mesa, M. C., Bejarano, R., Boggio-Marzet, C., Bojórquez-Ramos, M. C., Colindres-Campos, E., Fernández, G., García-Bacallao, E., González-Cerda, I., Guisande, A., Guzmán, C., Hernández-Rosiles, V., Koletzko, B., Ladino, L., Moraga-Mardones, F., Ochoa-Ortiz, E., Palacios-Rosales, J., Ramírez-Rodríguez, N. E., Roda, J., & Vázquez-Frías, R. (2023). Consenso de alimentación complementaria de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica: COCO 2023. *Revista de Gastroenterología de México*, 88(1), 57–70. <https://doi.org/10.1016/j.rgm.2022.11.001>
- American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. (2018). *A.S.P.E.N. pediatric nutrition support core curriculum* (3rd ed.). <https://nutritioncare.org/bookstore/aspen-pediatric-nutrition-support-core-curriculum-third-edition/>
- Awouters, M., Vanuysel, T., Huysentruyt, K., De Bruyne, P., Van Hoeve, K., & Hoffman, I. (2024). El manejo nutricional de las ileostomías de alto rendimiento en pacientes pediátricos es vital y se necesitan más pautas basadas en la evidencia. *Acta Paediatrica*, 113(5), 861–867. <https://doi.org/10.1111/apa.17163>
- Ballard, O., & Morrow, A. L. (2013). Human milk composition. *Pediatric Clinics of North America*, 60(1), 49–74. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2012.10.002>
- Bhat, V., Moront, M., & Bhandari, V. (2020). Gastroschisis: A state-of-the-art review. *Children*, 7(12), 302. <https://doi.org/10.3390/children7120302>
- Boquien, C. Y. (2018). Human milk: An ideal food for nutrition of preterm newborns. *Frontiers in Pediatrics*, 6, 295. <https://doi.org/10.3389/fped.2018.00295>
- Boutté, H. J., Jr., & Poylin, V. (2023). High ileostomy output: A practical review of pathophysiology, causes, and management. *Seminars in Colon and Rectal Surgery*, 100955. <https://doi.org/10.1016/j.scrs.2023.100955>
- Brockway, M., Daniel, A. I., Reyes, S. M., Granger, M., McDermid, J. M., Chan, D., Refvik, R., Sidhu, K. K., Musse, S., Patel, P. P., Monnin, C., Lotoski, L., Geddes, D., Jehan, F., Kolsteren, P., Allen, L. H., Hampel, D., Eriksen, K. G., Rodriguez, N., & Azad, M. B. (2024). Human milk macronutrients and child growth and body composition in the first two years: A systematic review. *Advances in Nutrition*, 15(1), 100149. <https://doi.org/10.1016/j.advnut.2023.100149>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2021). *Large intestinal atresia/stenosis*. <https://www.cdc.gov/ncbddd/birthdefects/surveillance-manual/quick-reference-handbook/large-intestinal-atresia-stenosis.html>
- Crealey, M., Walsh, M., Awadalla, S., & Murphy, J. F. (2014). Manejo de ileostomías de recién nacidos. *Irish Medical Journal*, 107(5), 146–148.
- Dereń, K., Jarmakiewicz-Czaja, S., Michońska, I., Polak-Szczybyło, E., Sokal, A., & Stępień, A. E. (2023). Nutritional issues faced by patients with intestinal stoma: A narrative review. *Journal of Clinical Medicine*, 12(2), 510. <https://doi.org/10.3390/jcm12020510>
- Durán, M., Mora, C., & Caballero, F. C. (2022). Atresias de intestino delgado: Revisión de la patología y hallazgos radiológicos asociados a distintos casos. *Radiología*, 64(2), 156–163. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2021.05.003>
- Li, Y., Chi, C., Li, C., Song, J., Song, Z., Wang, W., & Sun, J. (2022). Efficacy of donated milk in early nutrition of preterm infants: A meta-analysis. *Nutrients*, 14(9), 1724. <https://doi.org/10.3390/nu14091724>
- López Talavera, M. (2023). Factores de riesgo nutricional y recomendaciones para el cuidado nutricional del paciente con ileostomía: Una revisión narrativa. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 6(4), 45–53. <https://doi.org/10.35454/rncm.v6n4.530>
- Nightingale, J. M. D. (2022). How to manage a high-output stoma. *Frontline Gastroenterology*, 13(2), 140–151. <https://doi.org/10.1136/flgastro-2018-101108>
- Organización Mundial de la Salud. (2007). *Estándares de crecimiento infantil*. <https://www.who.int/tools/child-growth-standards/standards>
- Puoti, M. G., & Köglmeier, J. (2023). Nutritional management of intestinal failure due to short bowel syndrome in children. *Nutrients*, 15(1), 62. <https://doi.org/10.3390/nu15010062>

Ramírez, E. (2018). *Manual de antropometría: Formulario básico* (7.^a ed.). Centro de Investigación en Nutrición y Salud Pública.

Räsänen, L., & Lilja, H. E. (2022). Outcome and management in neonates with gastroschisis in the third millennium: A single-centre observational study. *European Journal of Pediatrics*, 181, 2291–2298. <https://doi.org/10.1007/s00431-022-04416-9>

Raval, M. V., Brockel, M. A., Kolaček, S., Simpson, K. E., Spoede, E., Starr, K. N. P., & Wulf, K. L. (2023). Key strategies for optimizing pediatric perioperative nutrition—Insight from a multidisciplinary expert panel. *Nutrients*, 15(5), 1270. <https://doi.org/10.3390/nu15051270>

Rentea, R. M., & Gupta, V. (2023). Gastroschisis. En *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32491817/>

Wendel, D., Kay, R., Walsh, E., & Horslen, S. (2021). Pediatric short bowel syndrome: Nutritional care. *Practical Gastroenterology*, 45, 10–23. <https://med.virginia.edu/ginutrition/wp-content/uploads/sites/199/2021/01/Pediatric-Short-Bowel-Syndrome-Jan-2021.pdf>