

# MEMORIA TRABAJO FIN DE MÁSTER

Caso clínico: Gastrosquisis compleja con atresia intestinal intervenido con resección y posible enfermedad de Crohn *de novo* e introducción de alimentación complementaria

***MÁSTER INTERUNIVERSITARIO DE NUTRICIÓN Y  
METABOLISMO***

*CURSO 2021-2022*

**AUTOR/A:** LUCIA BELEN RODRÍGUEZ GÓMEZ

**TUTOR:** JOSE ANTONIO FERNANDEZ

## Resumen

**Introducción:** La gastrosquisis es un defecto de nacimiento en la pared abdominal donde los intestinos se encuentran fuera del cuerpo a través de un orificio. La enfermedad de Crohn se refleja cuando hay heridas a lo largo del tracto digestivo, donde se pierde la capacidad de absorber cantidades suficientes de agua, vitaminas y otros nutrientes presentes en los alimentos. Dentro de la tolerancia alimentaria se observa que al incluir una mayor diversidad de alimentos durante el primer año de vida existe un riesgo menor de padecer asma, alergia alimentaria o sensibilización a alimentos.

**Objetivo:** Conocer más a fondo la patología de gastrosquisis y la enfermedad de Crohn e introducción de alimentación complementaria en un paciente pediátrico a través de un caso clínico.

**Materiales y Métodos:** Guías nutricionales donde se evaluaron datos antropométricos e índice de Waterlow para calificar malnutrición, además de buscadores bibliográficos como Elsevier, Pubmed, Scopus y Google Scholar.

**Resultados:** Tras la intervención nutricional se diagnosticó síndrome de enterocolitis inducida por proteínas de alimentos. Puesto que el paciente toleraba ciertos alimentos a través del botón gástrico como papillas o triturados, se optó por mantener la nutrición enteral por botón gástrico y alimentación por boca a tolerancia del paciente en domicilio.

**Conclusiones:** La terapia nutricional es fundamental en la enfermedad inflamatoria intestinal. La incorporación de nuevos alimentos debe ser progresiva y siguiendo las pautas de alimentación complementaria y tolerancia. Tras presentar el síndrome de enterocolitis inducida por proteínas de alimentos es importante retirar esta clase de alimentos para que el paciente se encuentre asintomático y evitar cuadros de deshidratación y hospitalización.

**Palabras Claves:** Gastrosquisis - Enfermedad de Crohn - Alimentación Complementaria - Tolerancia Oral - Síndrome de enterocolitis inducida por proteínas de alimentos

## Abstract

**Introduction:** Gastroschisis is a birth defect in the abdominal wall where the intestines meet outside the body through a hole. Crohn's disease is reflected when there are wounds along the digestive tract, where the ability to absorb sufficient amounts of water, vitamins and other nutrients present in food is lost. Within food tolerance, it is observed that by including a greater diversity of foods during the first year of life, there is a lower risk of suffering from asthma, food allergy or food sensitization.

**Objective:** To learn more about the pathology of gastroschisis and Crohn's disease and the introduction of complementary feeding in a pediatric patient through a clinical case.

**Materials and Methods:** Nutritional guides where anthropometric data and the Waterlow index were evaluated to qualify malnutrition, in addition to bibliographic search engines such as Elsevier, Pubmed, Scopus and Google Scholar.

**Results:** After nutritional intervention, food protein-induced enterocolitis syndrome was diagnosed. Since the patient tolerated certain foods through the gastric button, such as porridge or mashed foods, it was decided to maintain enteral nutrition through the gastric button and feeding by mouth as tolerated by the patient at home.

**Conclusions:** Nutritional therapy is essential in inflammatory bowel disease. The incorporation of new foods must be progressive and following the guidelines of complementary feeding and tolerance. After presenting the syndrome of enterocolitis induced by food proteins, it is important to withdraw this class of food so that the patient is asymptomatic and avoid dehydration and hospitalization.

**Keywords:** Gastroschisis - Crohn's disease - Complementary feeding - Oral tolerance - Food protein-induced enterocolitis syndrome

## I. Introducció

### Gastrosquisis

La palabra gastrosquisis proviene del prefijo griego “gaster”: estómago y “schisis”: fisura. (1) El centro nacional de defectos congénitos y discapacidades del desarrollo del centro de control y prevención de enfermedades (CDC) describen a la gastrosquisis como un defecto de nacimiento en la pared abdominal donde los intestinos del bebé se encuentran fuera del cuerpo a través de un orificio ubicado al lado del ombligo. Se cree que la gastrosquisis es un defecto del cordón y el anillo umbilical, aunque la etiología exacta sigue siendo desconocida. El orificio podría ser pequeño o grande y en algunos casos también podrían salir algunos órganos, normalmente al lado derecho del ombligo, como podría ser el caso del hígado o estómago o en algunos casos también la vejiga. Esta condición ocurre cuando en la pared abdominal los músculos no se forman correctamente en los primeros meses del embarazo. Debido a que los intestinos no están recubiertos por el saco protector y al mismo tiempo están expuestos al líquido amniótico podrían irritarse lo cual hace que se retuerzan, acorten o se inflamen. (2) En esta patología casi siempre las asas intestinales se presentan edematizadas y cubiertas por una matriz gelatinosa densa, a consecuencia de la peritonitis química inducida por la exposición del intestino al líquido amniótico.

Esta condición no es común, aunque se ha visto un incremento en los últimos años. (3). En Europa, la prevalencia media registrada de la gastrosquisis es de 1/6.000 nacimientos con una tendencia en aumento. Del mismo modo, se informa que al menos el 15% de estos niños tienen otras malformaciones asociadas a este defecto; con mayor frecuencia la atresia intestinal. (1)

La edad materna, inferior a los 20 años y la exposición materna al humo del tabaco podrían ser factores de riesgo. Además, distintas mutaciones genéticas e infecciones recurrentes del tracto genitourinario de la madre también se han visto asociadas a un mayor riesgo. A pesar de que los mecanismos patológicos exactos aún no han sido completamente resueltos, tiene que existir una cierta predisposición genética puesto que se han descrito algunos casos familiares. (4)

Existen diversas teorías que explican el porqué de las gastrosquisis, sin embargo, la más aceptada, propuesta en 2009, considera como factor principal la involución precoz de los vasos que irrigan la pared abdominal: la arteria onfalomesentérica derecha y la vena umbilical.

La gastrosquisis generalmente se diagnostica durante las ecografías prenatales de rutina. Parte del intestino del bebé podrá verse fuera de su abdomen. Al sospecharse de una complicación intestinal se sugiere el parto prematuro. Si no se identifica antes del nacimiento, la gastrosquisis se verá inmediatamente al nacimiento. (5)

La gastrosquisis se puede reparar con cirugía después de que nace el bebé y generalmente no está asociada con otras malformaciones. El objetivo del procedimiento es reubicar de nuevo los órganos en el abdomen del bebé y reparar el defecto. Tras extraer las partes defectuosas o dañadas se colocan los órganos nuevamente dentro de la cavidad abdominal y se cierra la incisión, si es posible. En caso de que la cavidad abdominal sea muy pequeña o que los órganos que están por fuera estén tan inflamados que no permitan cerrar la piel, se hace una bolsa con una lámina de plástico para cubrir y proteger los órganos y el cierre completo se lleva a cabo en pocas semanas.

El pronóstico está asociado a la calidad funcional de las asas intestinales, aunque se considera que el funcionamiento es excelente en más del 90% de los casos.

La alimentación por sonda nasogástrica se debe iniciar tan pronto como se reanuda la función intestinal del bebé tras la cirugía. La alimentación por vía oral se debe realizar lentamente.

## **Enfermedad de Crohn**

La enfermedad de Crohn, que se refleja cuando hay un enrojecimiento, hinchazón y heridas a lo largo del tracto digestivo, es parte del grupo de enfermedades intestinales inflamatorias. Es una afección crónica, que puede aparecer en distintos momentos de la vida. En la mayoría de los casos esta enfermedad afecta al intestino delgado, y más específicamente al íleon, (6) aunque puede afectar cualquier área del tracto gastrointestinal

Las personas que padecen de esta enfermedad pierden la capacidad de absorber cantidades suficientes de agua, vitaminas y otros nutrientes presentes en los alimentos.

Esta enfermedad en muchos casos está acompañada de desnutrición debido a una baja ingesta de calorías y en algunos casos debido a malabsorción intestinal.

La causa precisa de la enfermedad de Crohn en pediatría no está demostrada en su totalidad. Los factores genéticos también desempeñan un papel en el desarrollo de esta enfermedad, siendo hereditaria en aproximadamente el 15% de las personas afectadas.

Puede sospecharse en pacientes pediátricos tras presentar cuadros de dolor abdominal crónico, pérdida de peso, diarrea y anemia aunque el diagnóstico se basa en la identificación de la sintomatología propia de la enfermedad, la evaluación clínica y la realización de pruebas especializadas. (7) Dentro de las pruebas especializadas se deben considerar: análisis de sangre, cultivo de heces, endoscopia, colonoscopia, biopsia, serie gastrointestinal superior o trago bario, serie gastrointestinal inferior o enema de bario o la cápsula endoscópica. (8)

## **Alimentación complementaria**

La alimentación complementaria, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), es el proceso que se inicia cuando la leche humana ya no es suficiente para cubrir todas las necesidades nutricionales del lactante, por lo que

requiere de otros alimentos y líquidos adicionales. Este tipo de alimentación depende de distintos factores como son los factores socioeconómicos, fisiológicos, nutricionales y psicológicos. La OMS recomienda la promoción de la lactancia exclusiva hasta los 6 meses de edad debido a los beneficios entre madre e hijo. (9)

Alrededor de los 6 meses de vida, las necesidades calóricas y de nutrientes comienzan a superar lo que la leche materna ofrece, por lo que los alimentos complementarios son vitales para cubrir estos requerimientos. Además, un bebé de esta edad está listo para consumir otros alimentos desde el punto de vista del desarrollo. Si estos alimentos se administran de manera inadecuada o no se introducen alrededor de los 6 meses, el crecimiento del bebé podría verse afectado. (10)

La alimentación complementaria debe ser progresiva, de manera que al incorporar un nuevo alimento es recomendable una exposición regular varias veces a la semana para mantener la tolerancia oral. La introducción de un alimento nuevo se realiza cuando el niño ya ha aceptado el alimento anterior, lo cual ocurre entre el tercer y quinto día tras el inicio del consumo. (11) Se ha visto que al incluir una mayor diversidad de alimentos durante el primer año existe un riesgo menor de padecer asma, alergia alimentaria o sensibilización a alimentos.

## **II. Objetivos**

- Conocer más a fondo la patología de gastrosquisis y enfermedad de Crohn e introducción de alimentación complementaria en un paciente pediátrico a través de un caso clínico.

### **2.1 Objetivos secundarios**

- Probar tolerancia a diversos alimentos durante el ingreso para conseguir cubrir los requerimientos nutricionales

## **III. Metodología**

Se realizó un seguimiento del paciente, estudiando su evolución a lo largo del estudio.

La metodología utilizada se basó en la obtención de información de distintas guías oficiales de aplicación nutricional de la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SEGHP), donde se evaluaron los datos antropométricos a través de las referencias de Carrascosa et al 2017.

Asimismo, se utilizó la guía de Herramientas Prácticas en Nutrición Clínica Pediátrica de Nestlé, donde se utilizó el índice de Waterlow para el peso en todas las edades, teniéndolo como indicador de malnutrición aguda. Para ello, se realizó el cálculo al paciente para el diagnóstico nutricional  $\frac{\text{Peso Actual}}{\text{Peso ideal (p50 para la talla)}} \times 100$ , considerando

las siguientes categorías:

- Normal:  $\geq 90\%$
- Malnutrición leve: 80 - 89 %
- Malnutrición moderada: 70 - 70%
- Malnutrición grave:  $< 85\%$

Para diagnosticar si el paciente presentaba o no malnutrición también se utilizó el índice de Waterlow, según la fórmula  $\frac{\text{Talla actual}}{\text{Peso ideal (p50) para la edad}} \times 100$ . En este caso los valores utilizados fueron:

- Normal:  $\geq 95\%$
- Malnutrición leve: 90 - 94%
- Malnutrición moderada: 85 - 89%
- Malnutrición grave:  $< 85\%$

Por último, se utilizaron distintos buscadores bibliográficos como Elsevier, Pubmed, Scopus y Google Scholar, donde los artículos publicados tenían fecha de publicación comprendida entre 2012 y 2022. Para la evaluación del paciente también se realizó un análisis de la composición que presentaban las fórmulas que utilizó previo ingreso al hospital Sant Joan de Deu.

## IV. Resultados

### 4.1 Presentación del caso

Paciente de 7 años de origen peruano que inició controles en gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica del Hospital Sant Joan de Deu, ex-prematuro de 36 semanas de gestación, con un peso al nacer de 2,4 kg. Al nacimiento presentó gastrosquisis compleja con atresia intestinal (íleon, ciego, colon ascendente) intervenido en su país de origen con resección intestinal. Se realizaron diversas cirugías en su país de origen descritas a continuación:

06/06/2015: laparotomía exploradora de gastrosquisis compleja y atresia intestinal: atresia de íleon distal, válvula, ciego, apéndice y colon derecho. Resección intestinal. Dentro del registro no constó ningún tipo de anastomosis. Continuidad de tránsito en la misma cirugía sin precisar ostomía.

18/6/2015: Cierre de defecto de pared abdominal con injerto de piel.

5/12/17: laparotomía exploradora: lisis de adhesiones, colecistectomía y biopsia hepática. Colocación de gastrostomía en EEUU.

Dentro de la evolución se describió: síndrome de intestino corto secundario. Actualmente no dependiente de nutrición parenteral, portador de gastrostomía con alimentación enteral por gastrostomía con fórmula elemental exclusiva. Úlcera anastomótica o posible enfermedad de Crohn *de novo* diagnosticada en septiembre de 2021 en su país de origen.

En su país de origen, el paciente precisó hospitalización prolongada por síndrome de intestino corto con necesidad de nutrición parenteral. Ha presentado múltiples infecciones por catéter y sepsis de origen abdominal con deshidratación severa concomitante precisando varios ingresos. En diciembre de 2017, se colocó gastrostomía (EEUU) iniciando alimentación enteral progresiva junto con la nutrición parenteral pudiéndose retirar la nutrición parenteral por completo en mayo de 2020. Precisó reiniciar nutrición parenteral en septiembre de 2021, coincidiendo con el diagnóstico de enfermedad de Crohn *de novo* o de úlcera anastomótica. Ante dicho diagnóstico se realizó tratamiento con mesalazina y corticoterapia que se mantiene hasta la actualidad.

Las múltiples intervenciones quirúrgicas e ingresos prolongados estuvieron relacionadas a cuadros de malabsorción. El paciente presentó ingresos por diarrea aguda con deshidratación severa. Además, precisó soporte con nutrición parenteral

por tiempos prolongados, presentando intolerancia a múltiples alimentos, donde se determinó alergia al huevo mediante analítica sanguínea y prick test. Portador de gastrostomía, que en la actualidad precisa alimentación exclusiva por botón. No vía oral.

Al momento de la primera evaluación el paciente recibía alimentación enteral exclusiva con fórmula elemental a través de botón gástrico, fórmula especial que no se le ofrecía desde la sanidad de su país. Se ordenó mantener la fórmula y posteriormente se valoró introducir alimentos naturales. Además, se observó la posibilidad de alergias alimentarias múltiples, por lo que se realiza seguimiento multidisciplinar en el hospital Sant Joan de Deu abordando todas las necesidades del paciente.

En relación a la exploración física se determina peso de 19,6 kg (P7 -1,50 DE) Talla de 117 cm (P10, -1,31 DE) y un IMC de  $14,32 \text{ kg/m}^2$  (P12, -1,18 DE) según Carrascosa et al.

Presentando como diagnóstico nutricional a través del índice de Waterlow:

- Índice de Waterlow (peso): 89,3%: Desnutrición Leve
- Índice de Waterlow (talla): 94,8%: Normalidad

Para el cálculo del gasto energético se utilizó la aplicación nutricional de la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica el cuál utiliza la fórmula de Harris-Benedict para calcular el gasto energético total, obteniendo como resultado un gasto energético basal de 873,24 kcal y un gasto energético total de 1178,88 kcal/24 h.

Al realizarse un hemograma completo el día 11/07/2022 el paciente presentaba los siguientes niveles dentro de la serie roja:

- Hemoglobina: 11.2 g/dl → Disminuido (VN: 11.5 - 15.5)
- Hematocrito: 32.8% → Disminuido (VN: 35.0 - 45.0)

Dentro del Ionograma

- Sodio: 135 mmol/L → Disminuído (VN: 136 - 145)

Dentro de la bioquímica básica se obtuvieron los distintos resultados

- Úrea: 16 mg/dl → Disminuido (VN: 18 - 45)
- Magnesio: 1.60 mg/dl → Disminuido (VN: 1.8 - 2.3)
- Fosfato: 3,4 mg/dl → Disminuido (VN: 3.5 - 5.7 mg/dl)
- Colesterol: 60 mg/dl → Disminuido (VN: 95 - 201)
- Colesterol HDL: 32 mg/dl → Disminuido (VN: > 40)

Dentro de los exámenes de orina se encontraron los siguientes resultados:

- Potasio: 129 mmol/L → Elevado (VN: 27 - 93 mmol/L)
- Cloro: 271 mmol/L → Elevado (VN: 42 - 218 mmol/L)

Los valores de vitaminas B<sub>12</sub> y B<sub>9</sub> se encontraron normales.

Tras la primera operación por gastrosquisis en 2015, el paciente recibió alimentación mediante nutrición parenteral y nutrición enteral mediante la fórmula “Blemil”, posteriormente en 2017 se ajustó la fórmula a “Nourish” a base de plantas y se mantuvo la nutrición parenteral.

Nourish es una fórmula de sonda de alimentación de alimentos integrales orgánicos a base de plantas y un reemplazo de comida oral optimizado para niños, formulado para ayudar a mantener un peso saludable y proporcionar una nutrición completa (12)

Los componentes de la fórmula empleada son: agua filtrada, garbanzos orgánicos, guisantes verdes orgánicos, arroz integral orgánico, zanahorias orgánicas, aceite de oliva virgen extra ecológico, quinua germinada orgánica, proteína de guisante orgánica, batata orgánica, brócoli orgánico, col rizada orgánica, acerola orgánica en polvo, aceite de lino orgánico, cúrcuma orgánica y jengibre orgánico.

Dentro de la composición nutricional del preparado

Tamaño de la porción	341 g
----------------------	-------

Calorías por porción	400 kcal
Grasa total	17 g
Grasa saturada	2.5 g
Grasas trans	0 g
Colesterol	0 mg
Sodio	390 mg
Carbohidratos totales	50 g
Fibra dietética	7 g
Azúcares totales	8 g
Azúcares añadidos	0 g
Proteína	14 g
Vitamina D	5 mcg
Calcio	340 mg
Hierro	5.4 mg
Potasio	770 mg

La madre del paciente comentó que, a los 4 años de edad, en el año 2019, se inició alimentación complementaria con mala tolerancia al pavo, pollo y espinacas (coladas) con náuseas y posterior vómito.

En mayo de 2020 se detuvo la nutrición parenteral y solo se mantuvo la nutrición enteral utilizando la fórmula "Blemil"

En septiembre de 2021 se detuvo la nutrición enteral y se inició la nutrición parenteral total por sospecha de enfermedad de Crohn secundaria (vs. úlcera anastomótica).

En noviembre de 2021 se reanudó la nutrición enteral con Neocate Junior Neutro con tolerancia regular que fue ajustada al tratamiento médico de colestiramina.

Al momento de la evaluación el paciente no había probado huevo ni pescado. Hasta los 4 años toleraba “Blemil” leche especializada para trastornos digestivos leves, como estreñimiento, regurgitación o cólicos + alimentación complementaria. (13)

En noviembre de 2021 se cambió a Neocate Junior, que es una Dieta elemental nutricionalmente completa, hipoalergénica, a base de aminoácidos libres de síntesis, de alto valor biológico. Alimento para usos médicos especiales en contexto de mala tolerancia. (14)

La madre refirió que el niño presenta tolerancia a 330ml de 10 cacitos con la fórmula antes mencionada, 6 tomas al día pasados en 20 - 30 minutos con jeringa. Al utilizar esta fórmula tiene un hábito deposicional normal de 3 deposiciones pastosas al día.

La suplementación actual en casa era de 480 g de neocate junior neutro/día (2280 kcal/día)

El primer plan nutricional del paciente para probar tolerancia alimentaria fue introducir a través del botón triturado de patata en el desayuno, y condicionado a la tolerancia presentada se podría continuar con 330ml de 10 cacitos de fórmula en los horarios de 8, 11, 14, 17, 20 y 23h por botón gástrico. En el caso de que existiese buena tolerancia durante la noche se debía probar en el desayuno (8h) con 300 ml de triturado de patata fino por botón gástrico.

El reporte de enfermería mencionó que hubo tolerancia parcial en la 1º ingesta (de 330 ml de fórmula tolero 210 ml) y tolerancia completa (330 ml de fórmula) en la segunda ingesta..

Tras el primer día de prueba de tolerancia la madre refirió que toleró adecuadamente el triturado de patata sin presentar náuseas ni vómitos, aunque presentó deposición líquida posterior a la toma del mismo. La madre menciona que el paciente tiene manejo habitual con resincolestiramina y ese día no la recibió.

Dentro del plan de tolerancia se indicó iniciar con nuevos alimentos, con el siguiente plan alimenticio:

Dieta sin proteína de leche de vaca

Desayuno	Papilla de cereales de arroz (pedialac) con neocate junior 330 ml. Pasar por botón (se puede solicitar 330 ml de fórmula solo)
Comida	Arroz con aguacate triturado para botón (150 ml), posteriormente 180 ml de neocate junior neutro por botón. Traer 330 ml de neocate junior por si no tomará el triturado de arroz con aguacate
Merienda	Triturado de pera pelada (150 ml), posteriormente 180 ml de neocate junior neutro por botón. Traer 330 ml de neocate junior por si no tomara el triturado de arroz con aguacate.
Cena	Arroz con aguacate triturado para botón (150 ml), posteriormente 180 ml de neocate junior neutro.

Se dejó registrado:

Llevar al paciente 330 ml de fórmula por si no tomara el triturado de arroz con aguacate

El plan propuesto por el equipo multidisciplinario fue seguir introduciendo alimentos nuevos por gastrostomía.

Tras la merienda la madre refirió que el paciente había realizado una deposición totalmente líquida (ni escasa ni abundante, un término medio) donde se observó falta de absorción completa del aceite de oliva. Además, comentó que el niño presentaba náuseas y la boca seca, sin presentar ningún vómito, mencionando que prefería que la siguiente toma (cena) no introduzcan nuevos alimentos hasta el día siguiente.

El plan de alimentación propuesto para el día siguiente tras las deposiciones líquidas fue el siguiente:

Desayuno	330 ml papilla de cereales de arroz (pedialac) con neocate junior neutro mediante botón gástrico
Comida	150 ml triturado fino a pasar por el botón gástrico de arroz con pollo (pollo 50 gramos) + posteriormente 180 ml de neocate junior neutro por botón

Merienda	150 ml triturado fino a pasar por el botón gástrico de manzana pelada y sin pepitas + posteriormente 180 ml de neocate junior neutro por botón
Cena	150 ml triturado fino a pasar por el botón gástrico de arroz con calabaza pelada y sin pepitas + posteriormente 180 ml de neocate junior neutro

Se dejó registrado:

Recena: 330 ml de neocate junior neutro  
Llevar siempre 330 ml de 10 cacitos de neocate junior neutro (8-11-14-17-20-23h) como rescate por si no tolera por el botón gástrico

Tras la ingesta del pollo de la comida el paciente presentó náuseas y vómitos.

De la merienda consumió 30 ml de papilla de manzana por el botón gástrico. Posteriormente refirió dolor de barriga por lo que se suspendió la tolerancia a alimentos y se continuó con la fórmula, aunque tras 180 ml de esta realizó vómito alimenticio (leche y papilla) de 180 ml.

Después el paciente refirió cansancio, lengua seca, leve hipotensión y taquicardia.

Tras la reacción de vómitos tras la ingesta de pollo y de previos comentarios de la madre donde mencionó que el niño tuvo una mala tolerancia al pavo y el pollo, se observa una posibilidad de síndrome de enterocolitis inducida por proteínas de alimentos.

Después de los episodios de vómitos se realizó el inicio de fraccionamiento de la dieta: 6 tomas de neocate junior de 275 ml con aumento progresivo de ritmo hasta los 110 ml/h.

Tras la estabilización del paciente y tolerancia al ritmo de infusión se diseñó un nuevo plan de alimentación para probar tolerancia a nuevos alimentos.

Plan: Tomas de 330 ml de neocate junior por botón gástrico + triturado de 100 g para estimulación oral. Ritmo de Neocate Jr a 220 ml/h y si existía tolerancia, al día siguiente aumentar a 330 ml/h.

Desayuno	Papilla de cereales de arroz sin proteínas de leche de vaca (pedialac) con neocate junior neutro (100 g), por boca y pasar por botón gástrico 330 ml de neocate junior
Comida	Triturado de patata + calabaza (100 g) por boca. Posteriormente 330 ml de neocate junior por el botón gástrico; en caso de que haya consumido el triturado al 100% pasar solo 230 ml
Merienda	330 ml de Neocate junior por el botón gástrico
Cena	330 ml de Neocate junior por el botón gástrico

Recena: 330 ml de neocate junior neutro
---

## V. Discusión

Reportamos un paciente el cual dentro de la evolución fue descrito con síndrome de intestino corto secundario, quien al momento de la evaluación no dependía de nutrición parenteral, portador de gastrostomía con alimentación enteral por gastrostomía con fórmula elemental exclusiva, además de úlcera anastomótica o posible enfermedad de Crohn *de novo* diagnosticada en septiembre de 2021 en su país de origen. Dentro de las evaluaciones realizadas el paciente presentó como diagnóstico nutricional a través del índice de Waterlow de peso “Desnutrición Leve” y se encontró dentro de “Normal” en el índice de Waterlow para talla.

La desnutrición leve del paciente podría estar asociada a la enfermedad de Crohn ya que en esta enfermedad el paciente pierde la capacidad de absorber cantidades suficientes de agua, vitaminas y otros nutrientes presentes en los alimentos y al mismo tiempo existe una ingesta baja de calorías lo que genera desnutrición. (6)

Se inició con la alimentación complementaria ya que el paciente no había ingerido alimentos sólidos desde los 4 años de edad y al mismo tiempo se buscó probar tolerancia a alimentos mediante el botón gástrico ya que los episodios de hospitalización del paciente fueron dados tras la ingesta de nuevos alimentos como pollo, huevo y espinaca.

Al inicio de la intervención el paciente se alimentaba exclusivamente de neocate junior neutro a través del botón gástrico.

Tras la primera pauta nutricional de tolerancia alimentaria donde se administró triturado de patata a través del botón gástrico el paciente presentó una buena tolerancia al alimento; sin embargo hubo tolerancia parcial a la fórmula (de 330 ml consumió 210 ml) en la primera toma y posteriormente realizó una deposición líquida, lo que podría asociarse en ese momento a no haber consumido resinocolestiramina, medicamento que recibía diariamente, pero que se decidió su suspensión. Este medicamento es utilizado para disminuir los niveles de colesterol, actuando en el intestino uniéndose a los ácidos biliares que contienen colesterol, evitando su absorción y eliminándolo por las heces. El equipo médico decidió mantener la resinocolestiramina para observar si las deposiciones líquidas se dieron por un cambio en la medicación habitual. (15)

Dentro del plan de tolerancia se indicó iniciar con nuevos alimentos; sin embargo el paciente rechazó los nuevos alimentos. El desayuno acompañado de papilla de cereales y fórmula si fue bien tolerado inicialmente, pero tras la merienda el paciente realizó deposiciones líquidas acompañado de náuseas, palidez y boca seca. Tras este episodio no se pudo saber cuáles fueron los alimentos que causaron las heces líquidas, náuseas y boca seca ya que se introdujeron distintos alimentos a lo largo del día. Lo que mencionan las guías de alimentación complementaria es que es recomendable iniciar con la introducción de un alimento nuevo cada 2 a 3 días, y en caso de que no se acepte se debe intentar nuevamente en 7 días y que se debe realizar al menos 5 intentos antes de descartar un alimento. (16) Sin embargo; dentro

del ámbito hospitalario sería poco factible realizar un proceso de introducción de alimentos de esta duración ya que sería un tiempo muy prolongado de hospitalización.

Las principales complicaciones de la enfermedad que presenta el paciente están originada por alteraciones nutricionales lo cual repercute en el organismo e influye en el curso de la enfermedad. La pérdida de peso del paciente, retraso del crecimiento y desarrollo, anemia presentada y diarrea son manifestaciones de malabsorción en la enfermedad intestinal. (17)

El siguiente alimento incluido en el plan de tolerancia fue el pollo, alimento que la madre refirió que causó náuseas y posterior vómito tras su ingesta en el pasado y que no había vuelto a consumir tras ese episodio hace 3 años. Tras la ingesta del pollo el paciente presentó náuseas y vómitos; tras ese momento se suspendió la tolerancia a alimentos y se continuó administrando fórmula. Sin embargo, el paciente luego presentó cansancio, lengua seca y taquicardia. Posteriormente se diagnosticó síndrome de enterocolitis inducida por proteínas de alimentos. El diagnóstico de este síndrome se fundamenta en distintos criterios. Criterios menores como “un segundo o más episodios de vómitos con el mismo alimento”, “Vómitos repetitivos de 1-4 horas tras ingesta de un alimento diferente”, “letargo extremo y palidez”, “necesidad de asistencia de urgencias”, “necesidad de soporte con líquidos intravenosos”, “diarrea en 24 horas”, “hipotensión”. Dentro de los criterios anteriormente mencionados, el paciente cumplía con todos para poder ser diagnosticado de síndrome de enterocolitis inducida por proteínas de alimentos. Se debe tener en cuenta que las reacciones agudas de este síndrome normalmente se resuelven por completo en pocas horas; además el paciente se encontró asintomático tras la exclusión de los alimentos de la dieta. (18)

Tras el último diagnóstico del paciente, el plan establecido por el equipo multidisciplinario constó de únicamente papillas de cereales de arroz sin proteínas de leche de vaca, triturado de patata y la fórmula neocate jr por el botón gástrico. Tras la baja tolerancia del paciente a diversos alimentos se optó por mantener la nutrición enteral por botón y alimentación por boca a tolerancia del paciente en domicilio.

## **VI. Conclusiones**

- La terapia nutricional es fundamental en la enfermedad inflamatoria intestinal, principalmente como terapia complementaria, aunque en casos como la enfermedad de Crohn puede ser un tratamiento primario para evitar el brote de actividad.
- Para diagnosticar intolerancia alimentaria a un alimento en específico es importante que se cumpla la manera de introducción según las guías, un alimento nuevo cada 2 a 3 días y en caso que no sea aceptado intentarlo nuevamente en 1 semana y que sean al menos 5 intentos para descartarlo.
- En el caso del síndrome de enterocolitis inducida por proteínas de alimentos es importante retirar esta clase de alimentos para que el paciente se encuentre asintomático y evitar cuadros de deshidratación y hospitalización.

### **Bibliografía:**

- (1) Centeno A, Andrade A, Pacheco C, Prado M, Flores A. Gastroquiasis: Presentación de caso del hospital escuela universitario. *Revista Médica de Honduras*. 2017; **85**: 99-102.
- (2) Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidad del Desarrollo de los CDC. Información sobre la gastroquiasis [Internet]. CDC.2020. [Consultado el 15 de agosto del 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/birthdefects/gastroquiasis.html#:~:text=es%20la%20gastroquiasis%3F->

,La%20gastroquisis%20es%20un%20defecto%20de%20nacimiento%20en%20la%20pared,el%20est%C3%B3mago%20o%20el%20h%C3%ADgado

- (3) Ervin A. Gastroquisis [Internet]. Cincinnati Children's. 2020. [Consultado el 15 de Agosto del 2022]. Disponible en: <https://www.cincinnatichildrens.org/espanol/temas-de-salud/alpha/g/gastroquisis>.
- (4) Beaudoin S. Gastroquisis [Internet]. Orphanet. 2020. [Consultado el 15 de Agosto del 2022]. Disponible en: [https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/Disease\\_Search.php?lng=ES&data\\_id=731&Disease\\_Disease\\_Search\\_diseaseGroup=gastroquisis&Disease\\_Disease\\_Search\\_diseaseType=Pat&Enfermedad\(es\)/grupo%20de%20enfermedades=Gastroquisis&title=Gastroquisis&search=Disease\\_Search\\_Simple](https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/Disease_Search.php?lng=ES&data_id=731&Disease_Disease_Search_diseaseGroup=gastroquisis&Disease_Disease_Search_diseaseType=Pat&Enfermedad(es)/grupo%20de%20enfermedades=Gastroquisis&title=Gastroquisis&search=Disease_Search_Simple).
- (5) Stirling G, Mc Laren C, Mills F, Lakhoo K. Gastrochisis. Information for parents/carers. Oxford University Hospitals. 2017.
- (6) Standford Medicine, Children's Health. Enfermedad de Chron en los niños [Internet]. 2022. [Consultado el 22 de Agosto del 2022]. Disponible en: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=crohn-sdiseaseinchildren-90-P05092Enfermedad de Crohn en los niños>
- (7) Grossman A. Pediatric Crohns Disease [Internet] National Organization for Rare Disorders. 2019 [Consultado el 22 de agosto del 2022]. Disponible en: [https://rarediseases.org/rare-diseases/pediatric-crohns-disease/#:~:text=Common%20symptoms%20often%20include%20diarrhea,g o%20\(relapsing%20and%20remitting\)](https://rarediseases.org/rare-diseases/pediatric-crohns-disease/#:~:text=Common%20symptoms%20often%20include%20diarrhea,g o%20(relapsing%20and%20remitting))
- (8) Cedars Sinai. Chron's Disease in Children [Internet]. 2022. [Consultado el 22 de Agosto del 2022]. Disponible en: [https://rarediseases.org/rare-diseases/pediatric-crohns-disease/#:~:text=Common%20symptoms%20often%20include%20diarrhea,g o%20\(relapsing%20and%20remitting\)](https://rarediseases.org/rare-diseases/pediatric-crohns-disease/#:~:text=Common%20symptoms%20often%20include%20diarrhea,g o%20(relapsing%20and%20remitting))

- (9) Perez A. Alimentación Complementaria. Departamento de Salud, Universidad Iberoamericana de México. *Gaceta Médica de México*. 2011; 147 (Suppl 1): 39-45
- (10) World Health Organization. Complementary Feeding [Internet]. 2022. [Consultado el 22 de agosto del 2022]. Disponible en: [https://www.who.int/health-topics/complementary-feeding#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/complementary-feeding#tab=tab_1)
- (11) Romero-Velarde E, Villalpando-Carrión S, Pérez-Lizaur A, Iracheta-Gerez M, Alonso-Rivera C, Lopez-Navarrete G, *et al*. Consenso para las prácticas de alimentación complementaria en lactantes sanos. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. 2016; **73**(5): 338-356
- (12) Nutritional Medicinals, LLC. Nourish [Internet]. 2022 [Citado 03 de Septiembre del 2022]. Recuperado de: <https://www.functionalformularies.com/product/nourish/>
- (13) PMFarma. Blemil renueva sus leches infantiles para trastornos digestivos. [Internet]. 2018. [Citado 03 de septiembre del 2022]. Recuperado de: <https://www.pmfarma.es/noticias/25834-blemil-renueva-sus-leches-infantiles-para-trastornos-digestivos-leves.html#:~:text=Blemil%2C%20la%20marca%20de%20alimentación,como%20estreñimiento%2C%20regurgitación%20o%20cólicos>
- (14) Nutricia. Neocate Junior. [Internet] 2015. [Citado 03 de septiembre del 2022]. Recuperado de: [https://www.nutricia.es/productos/neocate\\_junior/](https://www.nutricia.es/productos/neocate_junior/)
- (15) Agencia Española de medicamentos y productos alimentarios. Prospecto Resinocolestiramina 4g polvo para suspensión oral [Internet] 2020. [Citado 03 de septiembre del 2022]. Recuperado de: [https://cima.aemps.es/cima/dochtml/p/49340/P\\_49340.html#:~:text=Resinocolestiramina%20se%20utiliza%20para%20disminuir,y%20elimin%C3%A1ndolo%20por%20las%20heces.](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/p/49340/P_49340.html#:~:text=Resinocolestiramina%20se%20utiliza%20para%20disminuir,y%20elimin%C3%A1ndolo%20por%20las%20heces.)
- (16) Cuadros C, Vichido M, Montoji E, Zárate F, Cadna L, Cervantes R, *et al*. Actualidades en Alimentación complementaria. *Acta Pediátrica de México*. 2017; **38**(3): 182-201.
- (17) Gomez-Ayala E. Enfermedad Inflamatoria Intestinal. Terapia Nutricional. *Farmacia Profesional*. 2008; **22**(4): 48-53.

- (18) Pérez R, Carrión S, Aliaga Y, Boné J, Guallar I. Nuestra experiencia en enterocolitis inducida por proteínas de la dieta en la consulta de alergología pediátrica. *Anales de Pediatría*. 2020; **92**(6): 345-350.