

Manejo nutricional en un paciente hospitalizado por estenosis esofágica cáustica

Nutritional management in a patient hospitalized for caustic esophageal stenosis

Diego Díaz ¹

¹ ex interno de nutrición del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión - Callao.

E-mail: diegomartindiaz98@gmail.com

Capacidades adquiridas: Al finalizar el reporte de caso clínico, los lectores podrán:

- Conocer los parámetros de evaluación nutricional en los pacientes adultos con estenosis esofágica cáustica.
- Indicar el tipo de tratamiento nutrio y dietoterapéutico en los pacientes adultos con estenosis esofágica cáustica.
- Sustentar la importancia de asegurar un buen estado nutricional en pacientes adultos con estenosis esofágica cáustica.

Resumen

Paciente varón de 37 años de edad. Ingresó por emergencia el día 05/01/20 por ingesta de ácido muriático, con dolor abdominal y dificultad respiratoria. El día 06/01 se realizó EDA donde se evidenció edema en el 1/3 superior del esófago. El día 10/01 se realizó una laringoscopia, donde se evidenció marcado edema de glotis. El día 16/01 presentó HDA con cambios hemodinámicos. Por esta razón el día 17/01 pasó a UCI donde fue extubado. Paciente no tolera la vía oral, por lo que fue trasladado al servicio de cirugía para yeyunostomía el día 31/01/20; por último, paciente presentó mononeuropatía y disminución de agudeza visual por lo que fue asumido por el servicio de medicina interna I.

- **Sala** : Medicina Interna I
- **Fecha de nacimiento** : 11/03/83
- **Edad** : 37 años
- **Sexo** : Masculino
- **Fecha de ingreso a servicio** : 07/02/20
- **Diagnóstico médico** : Estenosis esofágica cáustica

Palabras claves: Recuperación Nutricional, Estenosis esofágica, Nutrición enteral.

Summary

37-year-old male patient. He was admitted as an emergency on January 5, 2020 due to ingestion of muriatic acid, with abdominal pain and respiratory distress. EDA was performed on January 6, 2020 where edema was evident in the upper 1/3 of the esophagus. On January 10, 2020 a laryngoscopy was performed, where marked glottic edema was evidenced. On January 16, 2020 he presented HDA with hemodynamic changes. For this reason, on January 17, 2020 he went to the ICU where he was extubated. Patient does not tolerate oral route, so he went to the jejunostomy surgery service on January 31, 2020; Lastly, the patient presented mononeuropathy and decreased visual acuity, which was assumed by the Internal Medicine Service I.

- **Ward** : Medicine Service I

- **Date of birth** : March 11, 1983
- **Age** : 37 years old
- **Sex** : Male
- **Date of joining service** : February 7, 2020
- **Medical diagnosis** : Caustic esophageal stenosis

Key words: Nutrition Rehabilitation, Esophageal Stenosis, Enteral Nutrition.

1. Introducción

El órgano conocido como esófago, tiene como principal objetivo transportar el bolo alimenticio (1). Sus dimensiones en una persona adulta son alrededor de unos 22-25 cm de longitud (2). Ahora bien, se entiende por cáusticos a toda sustancia causante de la destrucción de tejidos y formación de necrosis. Los ácidos cáusticos con $\text{pH} < 2$, producen necrosis coagulativa, formando una escara firme y protectora, la cual dificulta el tránsito de sustancias hacia el estómago; mientras que los álcalis cáusticos con pH de 11,5 a 14, ocasionan necrosis licuefactiva acompañado de desnaturalización de proteínas y saponificación de grasas, permitiendo de esta manera la penetración profunda a la submucosa y la capa muscular de la boca, faringe, esófago y estómago (3), ocasionando fibrosis o perforación del tejido (4,5). Según la prevalencia de casos, son más frecuentes las quemaduras causadas por los álcalis (6).

Los traumas dependen del tipo y concentración de la sustancia, previo estado del tejido, tiempo de exposición al cáustico y cantidad ingerida (7). Los pacientes presentan exacerbaciones que se clasifican según temporalidad en agudas y crónicas. La primera, comienza a partir de la semana 2 a 3 post ingesta; aquellas pueden iniciar con hemorragias, perforaciones del tracto digestivo, fístula aortoentérica o gastro colónica. Las exacerbaciones crónicas pueden presentarse bajo la forma de estenosis faríngea, esofágica o gástrica; ambas repercuten en el estado nutricional del paciente (8).

A nivel nacional, solo se encontró una publicación descrita por Rodríguez et al. (9) acerca de la patología por ingesta de cáusticos del tracto digestivo alto, en el Hospital Nacional

Daniel Alcides Carrión del año 2016; además, de ser una condición poco frecuente en la población adulta.

Por lo descrito anteriormente, el objetivo del presente reporte de caso clínico, describir las pautas del manejo nutricional de un paciente con esta condición hospitalizado en el servicio de medicina interna I del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión de la provincia constitucional del Callao.

2. Evaluación Nutricional

La evaluación nutricional se llevó a cabo de acuerdo con el Protocolo Estandarizado de atención nutricional del Instituto IIDENUT y del Comité Internacional para la Elaboración de Consensos (CIENUT) (10). La evaluación nutricional fue llevada a cabo a los 2 días de ingreso al servicio.

Paso 1: Evaluación de la interacción entre fármacos y nutrientes (IFN). El paciente consumía omeprazol 40 mg, meropenem 1 g, dimenhidrato 50 g y tramadol 100 mg; todos por vía endovenosa. No se identificaron interacciones entre nutrientes y fármacos; sin embargo, se debe precisar que el omeprazol reduce la producción de ácido clorhídrico a nivel gástrico y esto podría reducir la absorción de hierro, calcio o zinc cuando se reinstale la alimentación usando la oral.

Paso 2. Evaluación de la ingesta alimentaria. Al momento de la evaluación, el paciente se encontraba recibiendo de manera única dextrosa por vía intravenosa.

Paso 3. Evaluación de la actividad física. Paciente se encontraba deambulando por lo que se consideró un factor de actividad de 1,3.

Paso 4. Evaluación de signos clínicos de deficiencias y excesos nutricionales. Los resultados de la evaluación de SCDN se

describen en la tabla 1. Se destaca la persistencia de signos clínicos asociados a posibles deficiencias de micronutrientes.

Tabla 1. Signos clínicos de deficiencias nutricionales detectados en el paciente.

Área	Signo	Probable alteración nutricional
Ojos	Xeroftalmia	Def. Vit. A
Uñas	Palidez	Def. Hierro
Palma de la mano	Palidez	Def. Hierro
Lengua	Glositis	Def. Vit. B2, B3, B6 y B12
Tejido celular subcutáneo	Disminuido	Bajo peso/desnutrición

Paso 5. Evaluación de la composición corporal. En la tabla 2, se muestran los resultados de la evaluación de la composición corporal.

Destaca el diagnóstico antropométrico de desnutrición calórica leve, según la medición del pliegue cutáneo tricipital (P.C.T.).

Medición	Valores	Diagnóstico antropométrico
Peso	51,700 kg	-
Talla	1,57 m	-
Índice de masa corporal	20,9 kg/m ²	Normal
Pliegue cutáneo tricipital	88 %	Desnutrición calórica leve
Circunferencia muscular del brazo	105,5 %	Reserva proteica normal

Paso 6. Evaluación de la bioquímica nutricional. En la tabla 3, se muestran los resultados del análisis de la bioquímica nutricional. Como

eventos resaltantes destaca la anemia leve y los valores elevados de glicemia.

Tabla 3. Resultados de las pruebas bioquímico-nutricionales del paciente.

Elemento	Valor en el paciente	Rango normal	Observación
Hemoglobina (17/02/20)	12,7 g/dl	13,0-16,0 g/dl	Anemia leve
VCM* (17/02/20)	88 fentolitros	80-100 fentolitros	Normocítica
HCM* (17/02/20)	29,2 picogramos	27-34 picogramos	Normocromica
Glucosa (14/02/20)	118 mg/dl	70-99 mg/dl	Glucosa elevada
Úrea (31/01/20)	16 mg/dl	14-43 mg/dl	Normal

*VCM (Volumen corpuscular medio), HCM (Hemoglobina corpuscular media)

Paso 7. Evaluación de las reservas viscerales. El paciente mostraba un valor de albúmina de 3.4 g/dl (valores normales 3.5–5.5 g/dl).

recuento total de linfocitos de 2 200 cel/mm³, compatible con una competencia inmunológica normal.

Paso 8. Evaluación del componente inmunológico. El paciente presentaba un

Paso 9. Evaluación del componente catabólico. No fue llevado a cabo.

3. Diagnóstico Nutricional

Paciente varón de 37 años de edad con diagnóstico médico de estenosis esofágica cáustica, a la evaluación nutricional presenta: desnutrición calórica leve, anemia leve, desnutrición proteica visceral leve, sin compromiso inmunológico. Según se evidencia en los signos clínicos de deficiencia nutricional, índices antropométricos y pruebas de laboratorio; asociadas a la patología presente e ingesta inadecuada calórica y de nutrientes.

4. Indicaciones Nutricionales

Las indicaciones nutricionales se llevaron a cabo de acuerdo con el Protocolo Estandarizado de atención nutricional del Instituto IIDENUT (10).

4.1 Prescripción nutrioterapéutica

Inicial

Solo se tomó en cuenta el gasto energético basal (GEB) para la determinación de la necesidad total de energía. La relación calorías no proteicas por gramo de nitrógeno (CNP/gN) se ubicó en 149.

- ✓ **Energía** : 1 150 kcal
- ✓ **Proteína** : 0,8 g/kg (51,7) <> 41,3 g <> 165,2 kcal
- ✓ **CNP/gN** : 149:1
- ✓ **Grasa** : 0,7 g/kg (51,7) <> 36 g <> 324 kcal
- ✓ **CHO** : 3,2 g/kg (51,7) <> 165,6 g <> 662,4 kcal

Final

Para este cálculo y dependiendo de la tolerancia se incorporó el factor de actividad (FA), y el factor de estrés (FE).

- ✓ **Energía** : 1 800 kcal (GEB: 1 150 kcal; F.A*: 1,3; F.E*: 1,2)
- ✓ **Proteína** : 1,3 g/kg (52) <> 67,6 g <> 270,4 kcal
- ✓ **CNP/gN** : 142:1
- ✓ **Grasa** : 1,2 g/kg (52) <> 62,4 g <> 561,6 kcal
- ✓ **CHO** : 4,6 g/kg (52) <> 242,1 g <> 968,4 kcal

4.2 Prescripción dietoterapéutica

Inicial

Se empleó nutrición enteral total (NET) por yeyunostomía. Se inició con volúmenes pequeños fraccionados en 3 tomas; que luego

se irán incrementando progresivamente. De igual modo, se fueron incorporando otros tipos de fórmulas y módulos dietéticos según la tolerancia del paciente (ver tabla 4).

- ✓ **Vía de Adm.** : Yeyuno
- ✓ **Régimen** : NET
- ✓ **Técnica de Inf.** : Por bolos
- ✓ **Tipo de fórmula**: Semi elemental
- ✓ **% disolución** : 23
- ✓ **Volumen total** : 60 cc
- ✓ **Nº de tomas** : 3
- ✓ **Horario** : (8:30 a.m. – 1:30 p.m. – 6:30 p.m.)

Final

El presente planteamiento se fue alcanzando progresivamente según la tolerancia y evolución del paciente

- ✓ **Vía de Adm.** : Yeyuno
- ✓ **Régimen** : NET
- ✓ **Técnica de Inf.** : Por bolos
- ✓ **Tipo de fórmula**: Polimérica
- ✓ **% disolución** : 20
- ✓ **Volumen total** : 1 190 cc
- ✓ **Nº de tomas** : 7
- ✓ **Horario** : (8 a.m. – 10 a.m. – 12 m – 2 p.m. – 4 p.m. – 6 p.m. – 8 p.m.)

5. Evolución

El día 09/03/20 el paciente es sometido a una endoscopia digestiva alta, donde se encontró una disminución de la luz en la parte esofágica y un orificio pequeño de aprox. 3 mm, lo que imposibilitó ingresar hacia la cavidad gástrica, requiriendo 5 sesiones de dilatación, una semanal.

Durante el día 1 hasta el día 15 de intervención nutricional, la progresión del régimen dietético planteado fue en volúmenes pequeños y de manera progresiva, con la finalidad de evitar molestias gastrointestinales en el paciente. El día 16 se adiciona un módulo proteico al 3 % para suplir los requerimientos de proteína. A partir del día 17 hasta el día 20 se incrementa el porcentaje de disolución del módulo proteico a 5%, por la adecuada tolerancia del paciente. El día 21 se decide suministrarle una fórmula disuelta semi elemental a base de péptidos y TCM; se optó por cambiar a esta fórmula por el alto contenido de macronutrientes. Sin embargo, debido a la osmolaridad de la fórmula (487 mOsm/l), el paciente manifestó distensión

abdominal y náuseas. Por esta razón, se suspendió su administración.

El día 22 se reincorpora la administración de la fórmula polimérica al 20 %. Acto seguido, el día 23 se incrementa el volumen total a 1 190 cc, optando por disminuir así el porcentaje de disolución del módulo proteico a 3%. Consecuentemente, en los últimos 3 días de intervención nutricional, se logró satisfactoriamente que el paciente tolere de manera estable la fórmula polimérica al 20 % durante su estancia por el servicio de medicina interna I. A pesar de ello, no se logró cubrir el planteamiento nutrioterpéutico de 1 800 kcal, debido a que el paciente no toleraba volúmenes grandes (> 200 ml por toma) al manifestar distensión y problemas gastrointestinales. Debido a esto, el planteamiento nutrioterpéutico inicial fue mantenido hasta que se reinstauró la vía oral.

A pesar de ello, el paciente logró incrementar el valor de albúmina de 3.4 a 3.8 g/dL, lo cual podría ser explicado por el consumo constante y elevado de proteínas de alto valor biológico.

Durante monitoreo nutricional, se logró que el paciente se mantenga estable y tolere de manera satisfactoria la fórmula polimérica brindada; sin embargo, debido al confinamiento por el COVID-19, no se pudo hacer un seguimiento para exhaustivo. Asimismo, no se contó con una bomba de infusión por lo cual se tuvo que decidir por la técnica de infusión por bolos.

6. Discusión

El presente reporte de caso clínico es

congruente con los resultados de Rodríguez (9), quien evaluó 91 pacientes de una edad promedio de $30,6 \pm 16,3$ años, de los cuales 18 ingirieron ácido muriático y 3 presentaron estenosis esofágica – gástrica, concluyendo que las sustancias ácidas producen estenosis esofágica y/o gástrica en mayor frecuencia que las alcalinas. Cheng HT et al. (12) describió a 273 pacientes, dentro de los cuales 62 presentaron ulceraciones profundas y necrosis, teniendo mayores probabilidades de desarrollar estenosis esofágica. Por otro lado, el estudio de Mamade et al (13) reportó resultados diferentes, en este estudio el 73% de los casos desarrollaron estenosis esofágica post ingesta de soda cáustica (álcali). Y no a causa de un ácido como concluyó Rodríguez (18-9); no obstante, esto podría deberse al tipo y concentración de la sustancia, previo estado del tejido, tiempo de exposición al cáustico y cantidad ingerida (12,7).

Se recomienda que, para iniciar el manejo nutricional por ingesta de cáusticos, se debe incluir una historia clínica detallada, una investigación de la ingesta, tiempo transcurrido y de exposición, así como también, el volumen y las características de la sustancia ingerida. De igual manera, se debe realizar un pronto abordaje nutricional, haciendo hincapié en el soporte nutricional, a fin de evitar las exacerbaciones que conlleva la patología (8).

En conclusión, el manejo nutricional de la estenosis esofágica puede contribuir con la recuperación del paciente, siempre y cuando se cuenten con los recursos nutricionales disponibles.

Tabla 4. Evolución de las indicaciones nutricionales

Día de intervención	Régimen	Tipo de fórmula	% disolución	V.A **	Volumen total (cc)	N° de tomas	Aporte energía kcal	Aporte proteínas (g)	Aporte lípidos (g)	Aporte CHO (g)
1.º	NET	Semi elemental + *	23	Yeyuno	60	3	236,1	34,9	1,9	26,9
2.º	NET	Semi elemental + *	23	Yeyuno	90	3	264,1	36,3	2,8	31,3
3.º	NET	Semi elemental + *	23	Yeyuno	120	3	292,2	37,8	3,8	40,2
4.º	NET	Semi elemental + *	23	Yeyuno	150	3	320,2	39,3	4,8	44,7
5.º	NET	Semi elemental + *	23	Yeyuno	180	3	348,3	40,7	5,7	64,5
6.º	NET	Semi elemental + *	24	Yeyuno	300	3	472,7	47,2	10	87,7
7.º	NET	Semi elemental + *	24	Yeyuno	450	3	619,1	54,8	15	111
8.º	NET	Semi elemental + *	24	Yeyuno	600	3	765,4	62,5	20	142
9.º	NET	Semi elemental + *	24	Yeyuno	800	4	960,6	72,6	26,7	142
10.º	NET	Semi elemental + *	24	Yeyuno	800	4	960,6	72,6	26,7	98,9
11.º	NET	Polimérica + *	18	Yeyuno	800	4	790,9	55,1	21,6	98,9
12.º	NET	Polimérica + *	18	Yeyuno	800	4	790,9	55,1	21,6	112,4
13.º	NET	Polimérica + *	20	Yeyuno	840	7	892,8	59	25,2	

*60 ml de módulo proteico hidrolizado/2T (10 a.m. y 3 p.m.); ** V.A (Vía de administración)

Tabla 4. Evolución de las indicaciones nutricionales

Día de intervención	Régimen	Tipo de fórmula	% disolución	V.A **	Volumen total (cc)	Nº de tomas	Aporte energía kcal	Aporte proteínas (g)	Aporte lípidos (g)	Aporte CHO (g)
14.º	NET	Polimérica + *	20	Yeyuno	840	7	892,8	59	25,2	112,4
15.º	NET	Polimérica + *	20	Yeyuno	980	7	921,6	47,5	29,4	119,1
16.º	NET	Polimérica + M.P. ** 3 %	20	Yeyuno	980	7	947,4	53,7	31,6	114,5
17.º	NET	Polimérica + M.P. ** 5 %	20	Yeyuno	1050	7	1097,8	73,5	35,4	125,9
18.º	NET	Polimérica + M.P. ** 5 %	20	Yeyuno	1050	7	1097,8	73,5	35,4	125,9
19.º	NET	Polimérica + M.P. ** 5 %	20	Yeyuno	1050	7	1097,8	73,5	35,4	125,9
20.º	NET	Polimérica + M.P. ** 5 %	20	Yeyuno	1050	7	1097,8	73,5	35,4	125,9
21.º	NET	Semi elemental disuelta	-	Yeyuno	1000	8	1500	67,5	53,3	187,5
22.º	NET	Polimérica + M.P. ** 5 %	20	Yeyuno	1050	7	1097,8	73,5	35,4	125,9
23.º	NET	Polimérica + M.P. ** 3 %	20	Yeyuno	1190	7	1150,4	65,3	38,4	139,1
24.º	NET	Polimérica + M.P. ** 3 %	20	Yeyuno	1190	7	1150,4	65,3	38,4	139,1
25.º	NET	Polimérica + M.P. ** 3 %	20	Yeyuno	1190	7	1150,4	65,3	38,4	139,1

*60 ml de módulo proteico hidrolizado/2T (10 a.m. y 3 p.m.), **M.P. (Módulo proteico) y su porcentaje de disolución, el M.P. se agregaba a la mezcla de la fórmula polimérica; *** V.A (Vía de administración)

Recibido el 14 De Marzo del 2020

Aceptado para Publicación el 15 De Abril del 2020

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial. Otorrinolaringología. Madrid: Médica Panamericana; 2011.
2. Viswanatha B. Esophagus anatomy. Medscape. 2015 Jul. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/1948973-overview>.
3. Kurowski JA, Kay, M. Caustic ingestions and foreign bodies ingestions in pediatric patients. *Pediatr Clin North Am.* 2017; 64: 507-24.
4. Mencías E. Intoxicación por cáusticos. *An Sist Sanit Navarra.* 2003; 26:191-207.
5. Asociación Española de Pediatría. Protocolos de gastroenterología, hepatología y nutrición. 2.a ed. Madrid: Ergón; 2011.
6. Millar AJ, Cox SG. Caustic injury of the oesophagus. *Pediatr Surg Int.* 2011; 31:111-21.
7. Contini S, Scarpignato C. Caustic injury of the upper gastrointestinal tract: a comprehensive review. *World J Gastroenterol.* 2013; 19: 3918-30.
8. Cabral C, Chirica M, De Chaisemartin C, Gornet JM, Munoz-Bongrand N, Halimi B et al. Caustic injuries of the upper digestive tract: A population observational study. *Surg Endosc.* 2012; 26: 214-221.
9. Rodríguez B, et al. Lesiones por cáusticos del tracto digestivo superior: características clínicas y endoscópicas. *Rev Gastroenterol Perú.* 2016; 36(2):135-42.
10. Comité Internacional para la Elaboración de Consensos y Estandarización en Nutriología (CIENUT). Consenso 3: Procedimientos clínicos para la evaluación nutricional. Lima: Fondo editorial IIDENUT. 2019.
11. Cheng HT, Cheng CL, Lin CH, Tang JH, Chu YY, LiuNJ, et al. Caustic ingestion in adults: The role of endoscopic classification in predicting outcome. *BMC Gastroenterol.* 2008; 8:31. doi:10.1186/1471-230X-8-31.
12. Mamede RC, De Mello Filho FV. Treatment of caustic ingestion: an analysis of 239 cases. *Dis Esophagus.* 2002;15(3):210-3.