



Evaluación y tratamiento nutricional en pacientes con pancreatitis aguda: estudio observacional en el Hospital Nacional Alejandro Posadas

Nutritional assessment and treatment in patients with acute pancreatitis: Observational study at the "Alejandro Posadas National Hospital"

Avaliação e tratamento nutricional em pacientes com pancreatite aguda: um estudo observacional no Hospital Nacional Alejandro Posadas

Clarisa Real^{1*}, Pilar Navarro², Eliana Gómez¹, Marisa Canicoba¹

Recibido: 26 de junio de 2022. Aceptado para publicación: 20 de agosto de 2022.
Publicado en línea: 25 de agosto de 2022.
<https://doi.org/10.35454/rncm.v5n4.423>

Resumen

Introducción: la pancreatitis aguda es una enfermedad altamente metabólica. El inicio temprano de la alimentación autolimita el catabolismo y conlleva a mejores resultados. Se desconoce el tratamiento nutricional implementado en la Argentina.

Objetivos: conocer el estado nutricional de los pacientes con pancreatitis aguda y las características de la terapia nutricional implementada en el Hospital Nacional Alejandro Posadas, así como analizar la asociación entre el estado nutricional con respecto a la gravedad de la pancreatitis aguda, las complicaciones, el uso de la terapia nutricional y la estancia hospitalaria.

Métodos: estudio transversal y descriptivo. Se utilizó información recabada desde octubre de 2019 a octubre de 2021, en un hospital de tercer nivel de Buenos Aires. Se realizó un análisis descriptivo de las variables y la prueba de Tau b de Kendall para evaluar su asociación ($p < 0,05$).

Resultados: se obtuvo una muestra de 55 pacientes. El 70,9 % fue femenino, con una mediana de edad de 40 años. El 81,8 % de las pancreatitis fue leve. El 49,1 % presentó malnutrición, la cual se asoció significativamente con la gravedad de la pancreatitis aguda ($p < 0,001$), la aparición de las complicaciones ($p < 0,001$) y el uso de la terapia nutricional ($p < 0,002$), no así

Summary

Introduction: Acute pancreatitis is a highly metabolic disease. An early initiation of feeding can self-limit catabolism and lead to better outcomes. The characteristics of the nutritional treatment implemented in hospitalized patients in Argentina are unknown.

Objectives: To report on the nutritional status and the characteristics of the nutritional therapy implemented in patients with acute pancreatitis admitted to the Alejandro Posadas National Hospital, and to analyze the association between nutritional status and severity of acute pancreatitis, its complications, the use of nutritional therapy, and length of hospital stay.

Methods: Descriptive cross-sectional study. A database with data collected from October 2019 to October 2021 at a third level hospital in Buenos Aires was used. A descriptive analysis of the variables was carried out and Kendall's Tau b test was used to assess association ($p < 0.05$).

Results: A sample of 55 patients was obtained, 70.9% female with a median age of 40-years. Overall, 81.8% of the acute pancreatitis cases were mild, 49.1% had malnutrition, associated with acute pancreatitis severity ($p < 0.001$), the onset of complications ($p < 0.001$), and use of nutritional therapy ($p < 0.002$) but not with length of stay ($p > 0.16$). Body mass

Resumo

Introdução: a pancreatite aguda é uma doença altamente metabólica. O início precoce da alimentação leva a uma autolimitação do catabolismo o que implica melhores resultados. O tratamento nutricional implementado na Argentina é desconhecido.

Objetivos: conhecer o estado nutricional de pacientes com pancreatite aguda e as características da terapia nutricional implementada no Hospital Nacional Alejandro Posadas, bem como analisar a associação entre o estado nutricional em relação à gravidade da pancreatite aguda, as complicações, o uso da terapia nutricional e a internação hospitalar.

Métodos: estudo transversal e descriptivo; foi utilizada a informação coletada desde outubro de 2019 até outubro de 2021 em um hospital terciário de Buenos Aires. Foi realizada uma análise descritiva das variáveis e o teste Tau b de Kendall para avaliar associação ($p < 0,05$).

Resultados: Obteve-se uma amostra de 55 pacientes. O 70,9 % foram do sexo feminino com idade mediana de 40 anos. O 81,8 % das pancreatites foram leves. 49,1 % apresentaram desnutrição, que foi significativamente associada com a gravidade da pancreatite aguda ($p < 0,001$), ao aparecimento de complicações ($p < 0,001$), ao uso de terapia nutricional ($p <$



con la estancia hospitalaria (p 0,16). El índice de masa corporal no se relacionó con ninguna de las variables mencionadas. El 71 % empezó a alimentarse de forma tardía. El 14,5 % recibió nutrición enteral y 7,2 % parenteral durante la internación.

Conclusiones: la malnutrición es frecuente en pacientes con pancreatitis aguda. El inicio de la alimentación suele ser tardío. Aquellos pacientes con peor estado nutricional desarrollaron una mayor gravedad de la enfermedad, mayores complicaciones y requirieron terapia nutricional con mayor frecuencia.

Palabras clave: pancreatitis aguda, evaluación nutricional, terapia nutricional.

index was not associated with any of the variables mentioned above. Overall, 71% started late feeding. 14.5% received enteral nutrition and 7.2% received parenteral nutrition during hospitalization.

Conclusions: Malnutrition is common in patients with acute pancreatitis. Frequently, feeding was initiated late. Patients with malnutrition developed a more severe disease, more complications and required nutritional therapy more frequently.

Keywords: Acute pancreatitis; Nutritional status; Nutrition therapy.

0,002), mas não ao tempo de internação hospitalar (p 0,16). O índice de massa corporal não se relacionou com nenhuma das variáveis citadas. O 71 % iniciaram a alimentação tardiamente. O 14,5 % receberam nutrição enteral e 7,2 % parenteral durante a internação.

Conclusões: a desnutrição é comum em pacientes com pancreatite aguda. O início da alimentação costuma ser tardio. Aqueles pacientes com pior estado nutricional desenvolveram maior gravidade da doença, maiores complicações e necessitaram de terapia nutricional com maior frequência.

Palavras-chave: pancreatite aguda, avaliação nutricional, terapia nutricional.

¹ Hospital Nacional Alejandro Posadas. Buenos Aires, Argentina.

² Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas "Norberto Quirno" (CEMIC). Buenos Aires, Argentina.

*Correspondencia: Clarisa Real.
realclarisa@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La pancreatitis aguda (PA) es una condición inflamatoria del páncreas que puede causar lesión local, el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, la falla orgánica y la muerte⁽¹⁻³⁾. El número de ingresos hospitalarios relacionados con PA se ha duplicado en las últimas tres décadas y actualmente es una de las principales causas de hospitalizaciones relacionadas con el tracto gastrointestinal^(4,5).

Los cálculos biliares representan la principal etiología de la PA, seguida por el abuso de alcohol. Esto se describe tanto en la Argentina como a nivel mundial, aunque la incidencia puede variar según la población^(1,3,6,7). El curso clínico de la enfermedad es variable, con 20 % de episodios severos; este grupo alcanza una mortalidad del 30 %. Predecir el grado de severidad es uno de los puntos clave en el manejo inicial de la PA, ya que define el traslado a centros de referencia, el ingreso en unidad de cuidados intensivos y la implementación de terapéuticas específicas^(1,3,4,6,8).

La PA es una enfermedad altamente metabólica, en la cual se activa una cascada inflamatoria. Además, la terapia nutricional (TN) puede modular el estrés oxidativo, mantener la función intestinal, preservar la estructura acinar y disminuir el catabolismo, para evitar la malnutrición (MN) o su agravamiento^(5,9-11).

Durante mucho tiempo, uno de los pilares del tratamiento de la PA fue el reposo digestivo, ya que se infería que los estímulos generados por los alimentos favorecerían la liberación y la activación de las enzimas pancreáticas y, por ende, generarían mayor daño tisular⁽²⁾. Actualmente, no existe base científica que sustente esta hipótesis y se ha demostrado que el inicio precoz de la alimentación (dentro de las primeras 24-48 horas de iniciado el cuadro) mejora el balance nitrogenado, disminuye la incidencia de las infecciones, la mortalidad y la estadía hospitalaria, como consecuencia, la estimulación pancreática generada es mínima. Por tal motivo, las diferentes guías de la práctica clínica recomiendan que los pacientes con PA leve sean alimentados por vía oral (VO) en forma temprana^(4,6,12,13). Sin embargo, hay un subgrupo de pacientes (PA moderada o grave) que desarrollan un estado de hipermetabolismo e inflamación, con un aumento de los requerimientos calórico-proteico y un rápido deterioro nutricional. Si bien la vía de elección es la VO, en caso de no poder iniciarla, la nutrición enteral (NE) precoz mejora el progreso de la enfermedad y el estado nutricional⁽¹¹⁻¹⁴⁾. Además, cabe mencionar el riesgo de desarrollar insuficiencia pancreática exocrina (IPE), tanto en la PA grave o necrotizante como transitoriamente en la PA leve. La IPE, definida como un estado de mal digestión de nutrientes (principalmente las grasas), suele manifes-

tarse con esteatorrea, distensión abdominal, pérdida de peso, entre otros, y conlleva una MN calórico-proteica y a un déficit vitamínico⁽¹⁴⁻¹⁸⁾.

A pesar de que existen numerosos trabajos en diferentes partes del mundo que investigan el manejo de PA^(3, 19-26), se desconocen las características del tratamiento nutricional empleado actualmente en la Argentina. Por tal motivo, el presente estudio plantea como objetivo principal describir el estado nutricional y la TN realizada en pacientes con PA en un hospital público, así como analizar la asociación entre el estado nutricional según la valoración global subjetiva (VGS) y el índice de masa corporal (IMC), con respecto a la gravedad de la PA, las posibles complicaciones de la PA, el uso de TN y la estancia hospitalaria.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Se realizó un estudio transversal descriptivo en el Hospital Nacional Alejandro Posadas, un centro de tercer nivel localizado en Buenos Aires, Argentina. Se incluyeron todos los pacientes mayores de 18 años con una estancia hospitalaria mayor de 72 horas, con diagnóstico de PA según el *International Working Group* de la *International Association of Pancreatology* (IAP) y la *American Pancreatic Association (APA) Acute Pancreatitis Guidelines*⁽¹³⁾, en la unidad de internación y cuidados intensivos de adultos durante octubre 2019 y octubre 2021. Se excluyeron pacientes con PA causada por malignidad. Aquellos que reingresaron al hospital no fueron incluidos nuevamente. Se eliminaron aquellos pacientes que se encontraban aislados por COVID-19, que egresaron de la institución o que fallecieron antes de recolectar la totalidad de los datos. El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia.

El estudio fue aprobado por el comité de ética del Hospital Nacional Alejandro Posadas y se adecuó a las normas internacionales de investigación de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, a la Ley 3301 del Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, a la Resolución 1480/2011 del Ministerio de Salud de la Nación y a todas las legislaciones y reglamentaciones a las cuales se adhiere el comité de ética e investigación de la institución.

Recolección de la información

La información se obtuvo de una base de datos con información recolectada previamente por licenciados

en Nutrición de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos. Se utilizó la historia clínica para recabar información de todos los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión establecidos sobre el sexo, la edad, los aspectos clínicos de relevancia (diabetes, obesidad, hábitos tóxicos, recurrencia de pancreatitis, embarazo/puerperio, litiasis vesicular), la etiología de la PA y la estadía hospitalaria (≤ 7 días, entre 8 a 15 días, entre 16 a 30 días y > 30 días). La gravedad de la PA se definió según la clasificación de Atlanta revisada⁽²⁷⁾ en pancreatitis aguda leve (PAL) (no presenta falla orgánica ni complicaciones locales o sistémicas), pancreatitis aguda moderada (PAM) (presenta falla transitoria, complicaciones locales o exacerbación de una enfermedad comórbida) y pancreatitis aguda grave (PAG) (presenta falla orgánica por más de 48 horas)^(28,29).

Evaluación nutricional

El diagnóstico nutricional al ingreso se realizó durante las primeras 72 horas desde el ingreso, con base en la VGS. Se categorizó en: bien nutrido, MN moderada y MN severa⁽³⁰⁾. Además, se calculó el IMC y se categorizó según los puntos de corte de la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽³¹⁾. Los datos informados de peso y talla que se utilizaron para el cálculo del IMC se refirieron por el paciente.

Intervención nutricional

Se consideró un inicio precoz al comienzo de la alimentación < 48 horas y tardío > 48 horas. Por otra parte, se registró si la alimentación prescrita por VO incluía: líquidos (agua y líquidos claros de fácil asimilación (con bajo contenido de grasas, sin lactosa, ni jugos ácidos); líquidos completos (líquidos y suplementos nutricionales orales [SNO] líquidos) o dieta con bajo contenido de grasas totales (dieta sólida con un aporte de grasa del 26 %). En caso de recibir TN se registró si esta era a través de NE o nutrición parenteral (NP) y el motivo de la indicación. En el caso de la NE, se evaluó el tipo de fórmula utilizada.

Complicaciones locales relacionadas con la pancreatitis durante la hospitalización

Se registró la presencia de necrosis, la cual fue categorizada: < 30 %, entre 30 % y 50 % y > 50 %, la presencia de colecciones líquidas o pseudoquistes según la historia clínica.

Análisis estadístico

En cuanto a las variables cuantitativas, se utilizaron medidas de tendencia central (media y mediana), con sus respectivas dispersiones según correspondiera (rango intercuartil), luego de la determinación de la normalidad o no de los datos. Respecto a las variables cualitativas, se utilizaron los intervalos de confianza, el recuento absoluto y el porcentaje.

Para realizar el análisis de asociación de las variables cualitativas ordinales VGS e IMC con otros factores ordinales, se utilizó la prueba de Tau b de Kendall y con otros factores nominales se realizó una comparación de proporciones, considerando estadísticamente significativo los valores con $p < 0,05$. Los datos recolectados se analizaron, empleando el paquete estadístico Stata MP 14.0.

RESULTADOS

Se recolectaron un total de 73 pacientes, de los cuales 18 fueron excluidos por falta de datos o egreso hospitalario precoz, asumiendo una muestra final de 55. La mediana de edad fue de 40 años (33-48). El 70,9 % correspondió al sexo femenino. La etiología más prevalente fue la biliar en el 90,9 %. El 81,8 % fue de gravedad leve, 14,5 % grave y 3,6 % moderado. Los aspectos clínicos más prevalentes fueron sobrepeso y obesidad, consumo de alcohol, tabaco y litiasis vesicular (Tabla 1).

La mediana de la estadía hospitalaria fue de 13 días (9-21). El 18 % de los pacientes presentó una estadía hospitalaria ≤ 7 días, el 38 % entre 8 a 15 días, 21 % entre 16 a 30 días y el 21 % > 30 días. Se registraron complicaciones en 18,2 % de la muestra. Todos los pacientes con complicaciones tuvieron necrosis pancreática (Tabla 2). La mortalidad fue del 1,8 %⁽¹⁾.

Evaluación nutricional

Según la herramienta VGS, el 50,9 % se categorizó como bien nutrido, el 30,9 % con MN severa, mientras que el 18,2% con MN moderada. En cuanto al IMC, la mediana fue de 29,4 kg/m²(24-33). No se documentaron pacientes con bajo peso, el 41,7 % se categorizó como obesidad, 30,9 % como normopeso y 27,2 % como sobrepeso.

Intervención nutricional

El 29 % de los pacientes pudo iniciar la VO de forma precoz y el 71 % restante comenzó de forma tardía con VO o NE.

Tabla 1. Aspectos sociodemográficos. Resumen de la etiología, la gravedad y los aspectos clínicos de la pancreatitis aguda

	Mediana	Rango intercuartil
Edad	40	33-48
Estancia hospitalaria	13	9-21
	Resultado n (%)	IC
Género		
- Femenino	39 (70,9)	
- Masculino	16 (29,1)	
Etiología		
- Biliar	50 (90,9)	82,76-97,23
- Hipertrigliceridemia	2 (3,6)	-3,63-10,83
- Farmacológica	1 (1,82)	-5,41-9,05
- Alcohólica	1 (1,82)	-5,41-9,05
Gravedad		
- Leve	45 (81,8)	73,7-88,2
- Moderada	2 (3,6)	-3,63-10,83
- Grave	8 (14,5)	6,76-21,23
Aspectos clínicos		
- Sobrepeso y obesidad	41,8 (76)	68,76-83,23
- Consumo de alcohol	18 (32,7)	24,7-39,23
- Consumo de tabaco	17 (31)	23,76-38,23
- Litiasis vesicular	22 (40)	32,76-47,23
- Diabetes	7 (12,7)	4,76-19,23
- Embarazo o puerperio	6 (11)	3,76-18,23
- Recurrencia de la pancreatitis	3 (5,45)	-2,23-12,23

IC: intervalo de confianza; IQ: intercuartil.

Tabla 2. Complicaciones locales de los pacientes

	Resultado n (%)	IC 95 %
	N=55	
Complicaciones	10 (18,1)	10,75-25,23
Necrosis pancreática	10 (18,1)	10,75-25,23
- Menor de 30 %	1 (10)	
- Entre 30 %-50 %	2 (20)	
- Mayor de 50 %	5 (50)	
- Sin cuantificar	2 (20)	
Colecciones líquidas	6 (11,3)	3,76-18,23
Pseudoquiste pancreático	2 (3,77)	-4,23-10,23

IC: intervalo de confianza.

En cuanto al tipo de dieta de inicio, el 81,8 % inició con líquidos, 3,6 % con líquidos completos, el 11 % con dieta de bajo contenido de grasa totales y el 3,6 % restante inició con NE.

Durante el transcurso de la internación, un 14,5 % (n 8) de la muestra total requirió TN. Todos (n 8) recibieron NE y 4 pacientes además requirieron NP (7,2 % de la muestra total).

En cuanto a la NE, los motivos de la indicación fueron la persistencia del dolor abdominal, la intolerancia a la VO, el íleo y la imposibilidad de cubrir los requerimientos nutricionales. De los 8 pacientes que recibieron NE, 7 presentaron necrosis pancreática. Tanto la vía de acceso gástrica como la pospilórica se utilizaron en el 50 % de los pacientes con NE. La fórmula de inicio fue semielemental en 62,5 % de los pacientes, mientras que el 12,5 % empezó con polimérica y en el 25 % restante no se documentó la fórmula utilizada. En todos los casos se utilizó una bomba de infusión continua.

Las razones de la indicación de la NP fueron dolor al inicio de la NE, intolerancia a la NE, íleo o imposibilidad de cubrir los requerimientos nutricionales por otras vías. 1 de los 4 pacientes con NP recibió NE pospilórica. Todos los pacientes que recibieron NP presentaron necrosis pancreática durante la internación.

Evaluación nutricional y resultados clínicos adversos

La VGS se asoció significativamente con la aparición de complicaciones ($p < 0,001$) y se encontró una mayor frecuencia de complicaciones en paciente con desnutrición severa (8/17) que sin desnutrición (1/28), con un Tau b de Kendall = 0,4461 (Tabla 3). Además, la desnutrición, según la VGS, se asoció con la gravedad de la pancreatitis ($p < 0,002$), el uso de NE ($p < 0,002$) y de NP (0,007), no así con respecto a la estadía hospitalaria

($p 0,16$). Contrario a la VGS, el IMC no se relacionó con la gravedad de la pancreatitis ($p 0,3100$), con la aparición de las complicaciones ($p 0,1194$), ni con el uso de TN ($p 0,3477$); el IMC tampoco se relacionó con la estancia hospitalaria ($p 0,7679$).

DISCUSIÓN

El objetivo del estudio fue conocer el estado nutricional de los pacientes con PA y las características de la TN implementada en el hospital, así como analizar la asociación entre el estado nutricional con respecto a la gravedad de la enfermedad, las complicaciones, el uso de TN y la estancia hospitalaria. Los resultados mostraron que a pesar de la evidencia disponible sobre los beneficios del inicio de la alimentación precoz en pacientes con PA, la misma continuó siendo tardía, lo que acentúa la MN que la enfermedad misma predispone y aumenta a su vez el riesgo de complicaciones y necesidad de TN.

Algunos trabajos señalan que la obesidad incrementa el riesgo de PAG y mortalidad⁽³²⁾, mientras que otros autores, por el contrario, no encontraron una relación entre la obesidad y la gravedad de la PA, pero sí una mayor frecuencia de complicaciones sistémicas⁽³³⁾. En el presente trabajo, el 68,9 % fue categorizado con sobrepeso u obesidad (27,2 % sobrepeso y 41,7 % obesidad), según el IMC. Por otra parte, el diagnóstico nutricional fue MN en el 49,1 % de los pacientes (18,2 % MN moderada y 30,9 % MN severa). Es importante destacar que la MN o el riesgo de la misma puede pasar inadvertida fácilmente, especialmente en pacientes con sobrepeso u obesidad.

La MN relacionada con la enfermedad predice peores resultados, independientemente del IMC. Por tal motivo, el IMC de forma aislada no debe utilizarse como indicador del estado nutricional, ya que el mismo

Tabla 3. Evaluación nutricional y complicaciones de la pancreatitis

VGS	Sin complicaciones	Con complicaciones	Total	Prueba Tau b de Kendall
Bien nutrido	27	1	28	0,4461 ($p < 0,001$)
Malnutrición moderada	9	1	10	
Malnutrición severa	9	8	17	
Total	45	10	55	

VGS: valoración global subjetiva.

no permite conocer la variabilidad de la composición corporal. En el presente estudio se mostraron peores resultados clínicos en los pacientes diagnosticados con MN según VGS, esto resalta la importancia de dicha herramienta. No se encontró peores resultados según el IMC y se desvalorizó el uso de esta herramienta.

En cuanto al inicio de la VO, las guías recomiendan iniciar una alimentación sólida dentro de las 24-72 horas de admisión, siempre que disminuya el dolor abdominal junto con los marcadores inflamatorios y el paciente manifieste tener apetito. Sin embargo, se debe considerar que aproximadamente el 20 % de los pacientes experimenta una recaída del dolor cuando comienzan con la alimentación por VO^(4,6). En el presente estudio, el 29 % de los pacientes inició la VO de forma precoz. Cabe mencionar que la recomendación de comenzar la VO precozmente con alimentos sólidos, tal como proponen las guías, ocurrió únicamente en el 11 % de la muestra.

En cuanto al tipo de alimentación con el cuál iniciar, a pesar de las recomendaciones descritas en las guías, un estudio reciente evaluó, mediante una encuesta dirigida a profesionales de la salud, los patrones de práctica actual en el manejo nutricional de la pancreatitis. Los resultados demostraron que 57,3 % inicia la VO con líquidos (claros 40,3 %, completo 17 %) y 21 % con dieta con bajo contenido en grasas⁽¹²⁾. En el presente estudio, 81,8 % de los pacientes inició con líquidos claros, 11 % con dieta sólida con bajo contenido en grasas, 3,6 % con líquidos completos y el 3,6 % restante inició con NE. El elevado porcentaje de pacientes que iniciaron de forma tardía la alimentación únicamente con líquidos, podría deberse a conceptos erróneos acerca de la duración del reposo digestivo, la secreción de las enzimas pancreáticas y la exacerbación de los síntomas digestivos.

Como hallazgo se encontró una asociación entre el uso de TN y la gravedad de la PA (p 0,0000). Además,

todos los pacientes que recibieron NP se categorizaron con MN grave (Tabla 4); se resalta la importancia del trabajo del licenciado en nutrición en el ámbito clínico.

En cuanto a la NE, la evidencia actual sugiere utilizar la vía nasogástrica por ser más factible que la pospilórica, además de ser segura y bien tolerada⁽⁴⁾. En el presente estudio, la NE se empleó en el 14,5 % de los pacientes y se registró el uso de la vía gástrica en el 50 % y pospilórica en el restante.

La fórmula enteral utilizada con mayor frecuencia fue la semielemental en el 62,5 %, a pesar de que las recomendaciones actuales⁽⁴⁾ han demostrado el beneficio de una fórmula polimérica en primera instancia y, en caso de que no sea tolerada, utilizar una fórmula semielemental. Sin embargo, al analizar los pacientes que recibieron este tipo fórmula, el 100 % presentaba necrosis pancreática y el 75 % MN severa, lo cual justificaría su elección⁽³⁴⁾.

En una revisión realizada por Hollemans y colaboradores⁽³⁵⁾, en la cual se observó a 1495 pacientes durante los 36 meses seguidos de la PA, se identificó que el 27,1 % de los pacientes desarrollaba IPE, siendo mayor el riesgo en la etiología alcohólica, la PAG y la necrotizante. El presente estudio demostró una prevalencia de necrosis pancreática del 18,2 %, lo que en su mayoría superior al 50 % del tejido pancreático. Por tal motivo, luego de la hospitalización, se considera importante evaluar el desarrollo de IPE mediante la presencia de los síntomas gastrointestinales, los parámetros nutricionales y el valor de la elastasa fecal.

El 56 % de los pacientes que presentó PA de etiología biliar se fue de alta con la cirugía resuelta, lo cual en parte explicaría las grandes estadías hospitalarias encontradas. La colecistectomía diferida luego del alta, expone a los pacientes a una recidiva del episodio⁽³⁾.

La obtención de los resultados del presente estudio servirá de base para la toma de decisiones que mejoren el tratamiento actual médico/nutricional. Estos resulta-

Tabla 4. Gravedad de la pancreatitis e intervención nutricional

	Gravedad leve	Gravedad moderada	Gravedad severa	Total	Prueba de Tau b de Kendall
Sin terapia nutricional	45	0	2	47	0,8517 ($p < 0,001$)
Únicamente NE	0	2	2	4	
NE y NP	0	0	4	4	
Total	45	2	8	55	

NE: nutrición enteral, NP: nutrición parenteral.

dos deberán validarse con futuros estudios, que incluyan un mayor número de pacientes.

Como limitaciones del estudio, cabe mencionar su diseño retrospectivo y el tamaño muestral alcanzado. Además, algunos de los pacientes se encontraban internados durante la pandemia por COVID-19, lo cual dificultó la obtención de los datos y, por tal motivo, algunas variables quedaron incompletas. Consideramos que hubiese sido de gran interés realizar un seguimiento del paciente luego del alta, especialmente en aquellos que presentaron necrosis pancreática.

CONCLUSIONES

Los resultados demostraron que la MN es frecuente en pacientes con PA. A pesar de la evidencia disponible sobre los beneficios del inicio de la alimentación precoz en pacientes con PA, la misma fue tardía, lo que indica la necesidad de seguir trabajando en protocolos interdisciplinarios para mejorar la práctica médica y nutricional.

Por otro lado, se observó que aquellos pacientes con peor estado nutricional desarrollaron una mayor gravedad de la enfermedad, mayores complicaciones y requirieron TN con mayor frecuencia que los pacientes bien nutridos. No se encontró una asociación significativa entre el estado nutricional y la estancia hospitalaria.

Agradecimientos

Queremos agradecer a todas aquellas personas que han colaborado en la realización del presente trabajo, especialmente al Servicio de Internación sección adulto del Hospital Nacional Alejandro Posadas, a la Licenciada Marcela Mariano, miembro del equipo de Docencia e Investigación del Hospital Posadas y a la Dra. Silvia Gutiérrez, por su dedicación y motivación constante en el tratamiento integral de los pacientes con patologías pancreáticas.

Financiación

El presente estudio no tuvo financiación.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Declaración de autoría

C. Real, P. Navarro, E. Gómez y M. Canicoba contribuyeron igualmente a la concepción y diseño de investiga-

ción, adquisición, análisis e interpretación de los datos. Todos los autores redactaron y revisaron el manuscrito, acuerdan ser plenamente responsables de garantizar la integridad y precisión del trabajo, y leyeron y aprobaron el manuscrito final.

Referencias bibliográficas

1. Giudi M, Curvale C, Pasqua A, Hwang H, Pires H, Basso S, et al. Actualización en el manejo inicial de la pancreatitis aguda. *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2019;49(4):307-23.
2. Mayerle J, Sandler M, Hegyi E, Beyer G, Lerch M, Sahin-Töh M. Genetics and pathophysiology of pancreatitis. *Gastroenterology* 2019;156(7):1951-68.e1. doi: 10.1053/j.gastro.2018.11.081.
3. Ocampo C, Kohan G, Leiro F, Basso S, Gutiérrez S, Perna L, et al. Diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda en la Argentina. Resultado de un estudio prospectivo en 23 centros. *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2015;45(4):295-302.
4. Arvanitakis M, Ockenga J, Bezmarevic M, Gianotti L, Krznaric Z, Lobo DN, et al. ESPEN guideline clinical nutrition in acute and chronic pancreatitis. *Clin Nutr*. 2020;39(3):612-31. doi: 10.1016/j.clnu.2020.01.004.
5. Mederos M, Reber H, Girgis M. Acute pancreatitis: a review. *JAMA*. 2021;325(4):382-90. doi: 10.1001/jama.2020.20317.
6. Crockett SD, Wani S, Gardner TB, Falck-Ytter Y, Barkun AN; American Gastroenterological Association Institute Clinical Guidelines Committee. American Gastroenterological Association Institute Guideline on initial management of acute pancreatitis. *Gastroenterology*. 2018;154(4):1096-101. doi: 10.1053/j.gastro.2018.01.032.
7. Tenner S, Baillie J, DeWitt J, Vege SS; American College of Gastroenterology. American College of Gastroenterology guideline: management of acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol*. 2013;108(9):1400-15. doi: 10.1038/ajg.2013.218.
8. Roberts KM, Nahikian-Nelms M, Ukleja A, Lara LF. Nutritional aspects of acute pancreatitis. *Gastroenterol Clin North Am*. 2018;47(1):77-94. doi: 10.1016/j.gtc.2017.10.002.
9. Lee PJ, Papachristou GI. Management of severe acute pancreatitis. *Curr Treat Options Gastroenterol*. 2020;18(4):670-81. doi: 10.1007/s11938-020-00322-x.
10. Gliem N, Ammer-Herrmenau C, Ellenrieder V, Neesse A. Management of severe acute pancreatitis: an update. *Digestion*. 2021;102(4):503-7. doi: 10.1159/000506830.
11. Kanthasamy KA, Aksintala VS, Singh VK. Nutritional management of acute pancreatitis. *Gastroenterol Clin North Am*. 2021;50(1):141-50. doi: 10.1016/j.gtc.2020.10.014.
12. Machicado JD, Wani S, Quingalahua E, Han S, Simon V, Hegyi P, et al. Practice patterns and adherence nutrition guidelines in acute pancreatitis: an International Physician Survey. *Pancreatol*. 2021;21(3):642-8. doi: 10.1016/j.pan.2021.01.001.

13. Besselink M, van Santvoort H, Freeman M, Gardner T, Mayerle J, Vege SS, et al. IAP/APA evidence-based guidelines for management of acute pancreatitis. *Pancreatol.* 2013;13(4):E1-E15. doi: 10.1016/j.pan.2013.07.063.
14. Perbtani Y, Forsmark CE. Update on the diagnosis and management of exocrine pancreatic insufficiency. *F1000Res.* 2019;8:F1000 Faculty Rev-1991. doi: 10.12688/f1000research.20779.1.
15. Canicoba M, de Nobili L, Villagra A. Actualización en el manejo nutricional de la insuficiencia pancreática exocrina: revisión de la literatura. *Rev Nutr Clín Metabol.* 2021;4(3):62-72. doi: 10.35454/rncm.v4n3.282.
16. Basso S, Canicoba M, Capitanich P, Carballido M, Crisc IJ, Della Giustina F. I Consenso argentino de diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia pancreática exocrina. *Acta Gastroenterol Latinoam.* 2018;48(3):213-25.
17. Phillips ME, Hopper AD, Leeds JS, Roberts KJ, McGeeney L, Duggan SN, et al. Consensus for the management of pancreatic exocrine insufficiency: UK practical guidelines. *BMJ Open Gastroenterol.* 2021;8(1):e000643. doi: 10.1136/bmj-gast-2021-000643.
18. Baron TH, DiMaio CJ, Wang AY, Morgan KA. American Gastroenterological Association Clinical Practice Update: management of pancreatic necrosis. *Gastroenterology.* 2020;158(1):67-75.e1. doi: 10.1053/j.gastro.2019.07.064.
19. Yong L, Lu QP, Liu SH, Fan H. Efficacy of glutamine-enriched nutrition support for patients with severe acute pancreatitis: a meta-analysis. *J Parenter Enteral Nutr.* 2016;40(1):83-94. doi: 10.1177/0148607115570391.
20. Papachristou G, Machicado JD, Stevens T, Goenka MK, Ferreira M, Gutiérrez SC, et al. Acute pancreatitis patient registry to examine novel therapies in clinical experience (APPRENTICE): an international, multicenter consortium for the study of acute pancreatitis. *Ann Gastroenterol.* 2017;30(1):106-13. doi: 10.20524/aog.2016.0109.
21. Márta K, Szabó AN, Pécsi D, Varjú P, Bajor J, Gódi S, et al. High versus low energy administration in the early phase of acute pancreatitis (GOULASH trial): protocol of a multicentre randomised double-blind clinical trial. *BMJ Open.* 2017;7(9):e015874. doi: 10.1136/bmjopen-2017-015874.
22. Márta K, Farkas N, Szabó I, Illés A, Vincze Á, Pár G, et al. Meta-analysis of early nutrition: the benefits of enteral feeding compared to a nil per os diet not only in severe, but also in mild and moderate acute pancreatitis. *Int J Mol Sci.* 2016;17(10):1691. doi: 10.3390/ijms17101691.
23. Evans DC, Corkins MR, Malone A, Miller S, Mogensen KM, Guenter P, et al. The use of visceral proteins as nutrition markers: an ASPEN position paper. *Nutr Clin Pract.* 2021;36(1):22-8. doi: 10.1002/ncp.10588.
24. Song J, Zhong Y, Lu X, Kang X, Wang Y, Guo W, et al. Enteral nutrition provided within 48 hours after admission in severe acute pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(34):e11871. doi: 10.1097/MD.00000000000011871.
25. Murphy AE, Codner PA. Acute pancreatitis: exploring nutrition implications. *Nutr Clin Pract.* 2020;35(5):807-17. doi: 10.1002/ncp.10479.
26. Boxhoorn L, Voermans RP, Bouwense SA, Bruno MJ, Verdonk RC, Boermeester MA, et al. Acute pancreatitis. *Lancet.* 2020;396(10252):726-34. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31310-6.
27. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, Gooszen HG, Johnson CD, Sarr MG, et al. Classification of acute pancreatitis - 2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut.* 2013;62(1):102-11. doi: 10.1136/gutjnl-2012-302779.
28. Gianotti L, Sandini M. Reply to: Re: Nutritional support and therapy in pancreatic surgery: A position paper of the International Study Group on Pancreatic Surgery (ISGPS). *Surgery.* 2019;165(6):1249. doi: 10.1016/j.surg.2019.01.022.
29. Gomes CA, Di Saverio S, Sartelli M, Segallini E, Cilloni N, Pezzilli R, et al. Severe acute pancreatitis: eight fundamental steps revised according to the 'PANCREAS' acronym. *Ann R Coll Surg Engl.* 2020;102(8):555-9. doi: 10.1308/rcsann.2020.0029.
30. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? 1987. *Nutr Hosp.* 2008;23(4):400-7. doi: 10.1097/01.mco.0000222109.53665.ed.
31. World Health Organization. Global database on body mass index [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/body-mass-index>
32. Arvanitakis M, Gkolfakis P, Fernandez, Viesca M. Nutrition in acute pancreatitis. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2021;24(5):428-32. doi: 10.1097/MCO.0000000000000776.
33. Caamaño D, Ocampo C, Alonso F, Zandalazini H, Coturel A, Leyton V, et al. La obesidad y el riesgo de pancreatitis aguda grave. *Acta Gastroenterol Latinoam.* 2018;48(3):190-6.
34. Zhou J, Xue Y, Liu Y, Li XK, Tong ZH, Li WQ. The effect of immunonutrition in patients with acute pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *J Hum Nutr Diet.* 2021;34(2):429-39. doi: 10.1111/jhn.12816.
35. Hollemans RA, Hallensleben ND, Mager DJ, Kelder JC, Besselink MG, Bruno MJ, et al. Pancreatic exocrine insufficiency following acute pancreatitis: systematic review and study level meta-analysis. *Pancreatol.* 2018;18(3):253-62. doi: 10.1016/j.pan.2018.02.009.