

**DOI:** 10.26820/recimundo/4.(1).esp.marzo.2020.295-304

**URL:** <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/805>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIMUNDO

**ISSN:** 2588-073X

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de Revisión

**CÓDIGO UNESCO:** 3201 Ciencias Clínicas

**PAGINAS:** 295-304



## Pancreatitis aguda secundaria a hipertrigliceridemia

Acute pancreatitis secondary to hypertriglyceridemia

Pancreatite aguda secundária a hipertrigliceridemia

**Katherine Elizabeth Almeida Barba<sup>1</sup>; Andrea Alejandra Villavicencio Trujillo<sup>2</sup>;  
Guido Vinicio Salazar Bustamante<sup>3</sup>; Danny Alexander Balseca Falcón<sup>4</sup>**

**RECIBIDO:** 20/11/2019 **ACEPTADO:** 29/01/2020 **PUBLICADO:** 05/03/2020

1. Médico; Investigadora Independiente; Quito, Ecuador; [kathyelialb@gmail.com](mailto:kathyelialb@gmail.com);  <https://orcid.org/0000-0002-4404-3059>
2. Médico; Investigadora Independiente; Quito, Ecuador; [andreaaleja93@gmail.com](mailto:andreaaleja93@gmail.com);  <https://orcid.org/0000-0003-4215-8845>
3. Médico; Investigador Independiente; Quito, Ecuador; [gvsalazar@udlanet.ec](mailto:gvsalazar@udlanet.ec);  <https://orcid.org/0000-0001-5129-9565>
4. Médico; Investigador Independiente; Quito, Ecuador; [01danny14@gmail.com](mailto:01danny14@gmail.com);  <https://orcid.org/0000-0001-6277-3779>

### CORRESPONDENCIA

Katherine Elizabeth Almeida Barba

[kathyelialb@gmail.com](mailto:kathyelialb@gmail.com)

**Quito, Ecuador**

## RESUMEN

La hipertrigliceridemia (HTG) es la concentración excesiva de triglicéridos (TAG) en el torrente sanguíneo, puede ser resultado del aumento de la producción de TAG o de la disminución del catabolismo de los lípidos, suele ser causada por factores tanto genéticos (historial hereditario) como ambientales (embarazo, diabetes no controlada, obesidad); es la tercera causa de pancreatitis aguda después de los cálculos biliares y el alcoholismo. La pancreatitis aguda es asociada a la hipertrigliceridemia, pues habitualmente se presenta en personas con antecedentes de HTG, su diagnóstico es determinado por fuerte dolor abdominal, niveles séricos de triglicéridos superiores a 1000 mg/dl, aumento superior a tres veces el nivel normal de lipasa y amilasa así como otros posibles hallazgos en estudios de imagenología. Por tratarse de una enfermedad poco frecuente, el protocolo de manejo y tratamiento de esta patología no está plenamente establecido, sin embargo, el procedimiento comúnmente utilizado consta de aplicación de analgésicos para control del dolor, fluidoterapia parenteral, adopción de ayuno con evolución a dieta líquida o sólida baja en grasas cuando el paciente la tolere. A pesar de ser una de las patologías pancreáticas menos frecuentes, es de vital importancia el diagnóstico oportuno, para iniciar el tratamiento adecuado, así como el pronóstico de complicaciones, a fin de evitar en la medida de lo posible un desenlace poco favorecedor para el paciente.

**Palabras clave:** Pancreatitis Aguda, Hipertrigliceridemia, Triglicéridos, Páncreas.

## ABSTRACT

Hypertriglyceridemia (HTG) is the excessive concentration of triglycerides (GAD) in the bloodstream, it may be the result of increased GAD production or decreased lipid catabolism, usually caused by both genetic factors (hereditary history) as environmental (pregnancy, uncontrolled diabetes, obesity); It is the third cause of acute pancreatitis after gallstones and alcoholism. Acute pancreatitis associated with hypertriglyceridemia usually occurs in people with a history of HTG; The diagnosis of the disease is determined by strong abdominal pain, serum triglyceride levels greater than 1000 mg / dL, an increase of three times the normal level of lipase and amylase, as well as other possible findings in imaging studies. As it is a rare disease, the management and treatment protocol of this pathology is not fully established, however, the commonly used procedure consists of the application of pain relievers, parenteral fluid therapy, fasting with evolution to a liquid diet or solid diet low fat when the patient tolerates it. Despite being one of the least frequent pancreatic pathologies, timely diagnosis is vital to initiate adequate treatment, as well as the prognosis of complications, in order to avoid as far as possible an unflattering outcome for the patient.

**Keywords:** Acute Pancreatitis, Hypertriglyceridemia, Triglycerides, Pancreas.

## RESUMO

A hipertrigliceridemia (HTG) é a concentração excessiva de triglicéridos (GAD) na corrente sanguínea, pode ser o resultado do aumento da produção de GAD ou da diminuição do catabolismo lipídico, geralmente causado por fatores genéticos (história hereditária) e ambientais (gravidez, diabetes não controlado, obesidade); É a terceira causa de pancreatite aguda após cálculos biliares e alcoolismo. A pancreatite aguda associada à hipertrigliceridemia geralmente ocorre em pessoas com histórico de HTG; O diagnóstico da doença é determinado por fortes dores abdominais, níveis séricos de triglicéridos superiores a 1000 mg / dL, aumento de três vezes o nível normal de lipase e amilase, além de outros possíveis achados em estudos de imagem. Por se tratar de uma doença rara, o protocolo de manejo e tratamento dessa patologia não está totalmente estabelecido; no entanto, o procedimento comumente utilizado consiste na aplicação de analgésicos, fluidoterapia parenteral, jejum com evolução para dieta líquida ou dieta sólida com baixo teor de gordura quando o paciente tolera. Apesar de ser uma das patologias pancreáticas menos frequentes, o diagnóstico oportuno é vital para iniciar o tratamento adequado, bem como o prognóstico de complicações, a fim de evitar, tanto quanto possível, um resultado desagradável para o paciente.

**Palavras-chave:** Pancreatite aguda, hipertrigliceridemia, triglicéridos, pâncreas.

## Introducción

La pancreatitis aguda es definida como una inflamación local del páncreas, su etiología es diversa, la mayoría de la literatura coincide en que la principal causa es la presencia de cálculos biliares, seguida por el alcoholismo y en tercer lugar por hipertrigliceridemia; la hipertrigliceridemia es la concentración excesiva de triglicéridos en la sangre producida por diversas causas tanto genéticas como ambientales. Se presume de la presencia de pancreatitis aguda secundaria a hipertrigliceridemia cuando el paciente presenta fuerte dolor en la parte alta del abdomen, los niveles de triglicéridos superan los 1000 mg/dl, aunado a la inexistencia de otros factores etiológicos, así como el aumento exponencial de la amilasa y lipasa.

La frecuencia de hipertrigliceridemia como etiología de la pancreatitis aguda es bastante baja, respecto a la litiasis biliar o el alcoholismo. En este sentido, la literatura referente al manejo y tratamiento de esta patología es bastante limitada, razón por la cual el tratamiento a aplicar debe ser de carácter conservador, enfocados en neutralización del factor etiológico (hipertrigliceridemia). El tratamiento inadecuado o el diagnóstico tardío, pueden acarrear diversidad de complicaciones tanto locales (necrosis, pseudoquistes, abscesos, entre otras) como sistémicas (hemorragia gastrointestinal, hipertrigliceridemia, hipercalcemia, disfunción multiorgánica, entre otras).

De tal manera, que el presente estudio, se plantea como propósito adentrarse en el tratamiento de esta patología como etiología de la pancreatitis aguda, bajo una revisión documental recogiendo investigaciones desarrolladas, y presentándola como aporte teórico para su tratamiento y prevención.

## Metodología

La metodología de investigación llevada a cabo en el presente se trata de una compilación bibliográfica de carácter documental; se tuvo acceso a medios electrónicos, res-

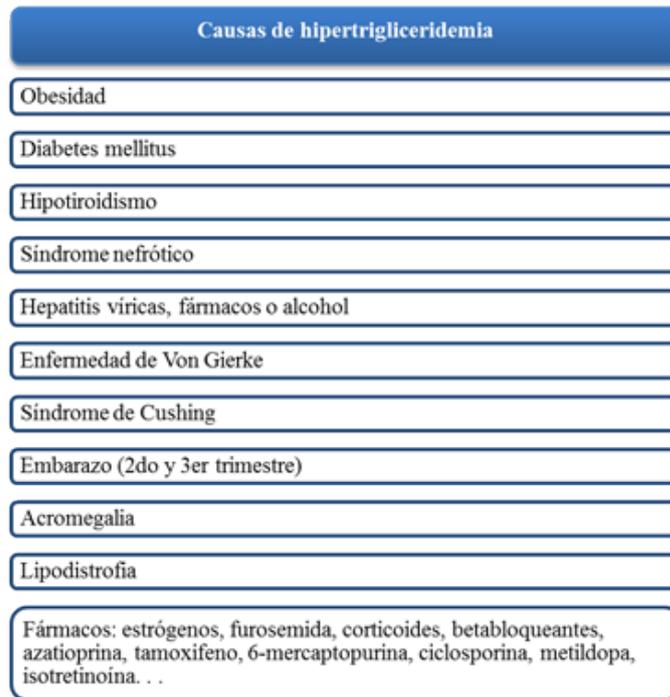
catando las opiniones y aportes de autores que se consideraron más relevantes para el desarrollo y comprensión de la pancreatitis aguda asociada a hipertrigliceridemia. El propósito fundamental de la investigación es servir como base o punto de partida a futuras investigaciones alusivas a la temática antes mencionada.

## Generalidades

### Hipertrigliceridemia

Se conoce como hipertrigliceridemia a la presencia excesiva de triglicéridos en el torrente sanguíneo; los triglicéridos son las principales sustancias que componen la grasa corporal humana, obtienen su nombre gracias a su estructura química, ya que son derivados del glicerol y tres ácidos grasos.

La hipertrigliceridemia puede generarse debido a varios factores, entre los que se encuentran: padecimiento de diabetes, obesidad, ingesta excesiva de alcohol, predisposición genética, así como la adopción de una dieta poco saludable. Al consumir cualquier alimento, el organismo lo utiliza o lo almacena, por lo que cualquier caloría consumida adicional a las necesarias para el correcto funcionamiento orgánico será almacenada como grasa, que al ser digerida liberará una mayor cantidad de triglicéridos a la sangre, aumentando así la posibilidad de padecer hipertrigliceridemia. En la tabla 1 se presentan algunas patologías, posibles causantes de hipertrigliceridemia.

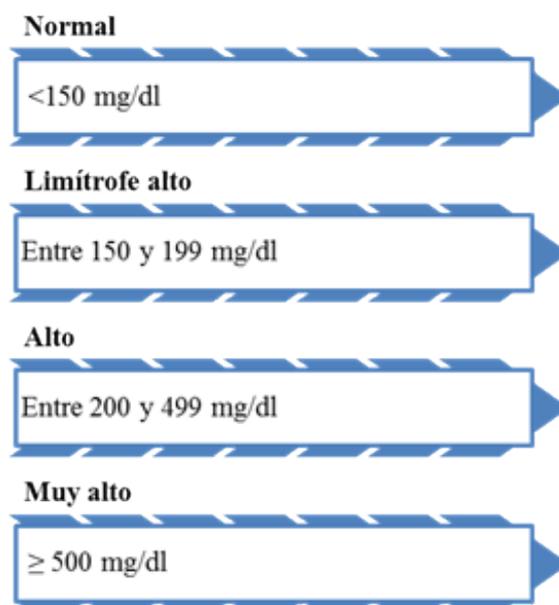


**Figura 1.** Patologías causantes de hipertrigliceridemia

**Fuente:** (Senosiain Lalastra, y otros, 2013)

Comúnmente los casos de hipertrigliceridemia son asintomáticos, las recomendaciones a seguir son la pérdida de peso, adopción de un régimen alimenticio saludable, practica de algún ejercicio o actividad física y minimizar la ingesta de alcohol. Diversos autores y expertos en la materia coinciden en que el nivel estándar de triglicéridos en

sangre no debe exceder los 150 mg/dL. En este orden de ideas, el Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol - Panel de Tratamiento para Adultos III (NCEP - ATP III, por sus siglas en inglés), plantea una de las más utilizadas formas de clasificación de la hipertrigliceridemia, la misma se presenta en la siguiente tabla:



**Figura 2.** Clasificación de los niveles séricos de triglicéridos según el ATP III

**Fuente:** (NCEP – ATP III) citado por: (Quesada Vargas, 2007)

### **Pancreatitis aguda**

La pancreatitis aguda, es una inflamación súbita y repentina del páncreas, su origen radica en la activación precoz de las enzimas digestivas (tripsinógeno a tripsina), dentro de las células acinares, generando la degradación de las mismas, traduciéndose así en un aumento de macrófagos que acarrearán la creación de citoquinas pro inflamatorias.

Tal como lo plantean (Bustamante Durón, García Laínez, Umanzor García, Leiva Rubio, Barrientos Rosales, & Diek Romero, 2018): “la mayoría de casos son leves (80%), el restante son casos graves con mortalidad hasta del 50%”; en los casos más graves puede generarse necrosis pancreática, pudiendo llegar a la afectación multiorgánica producto de la inflamación generalizada. Así mismo, dichos autores sugieren que el reconocimiento de la etiología, patologías de base, gravedad y pronóstico desde el ingreso del paciente, son claves para el oportuno y adecuado manejo del mismo.

La etiología descrita en la literatura disponible, establece que la primera causa de pancreatitis aguda es la presencia de cálculos biliares, seguido del consumo prolongado de alcohol, dejando en un tercer lugar y con menor frecuencia la presencia de hipertrigliceridemia.

### **Pancreatitis aguda secundaria a hipertrigliceridemia**

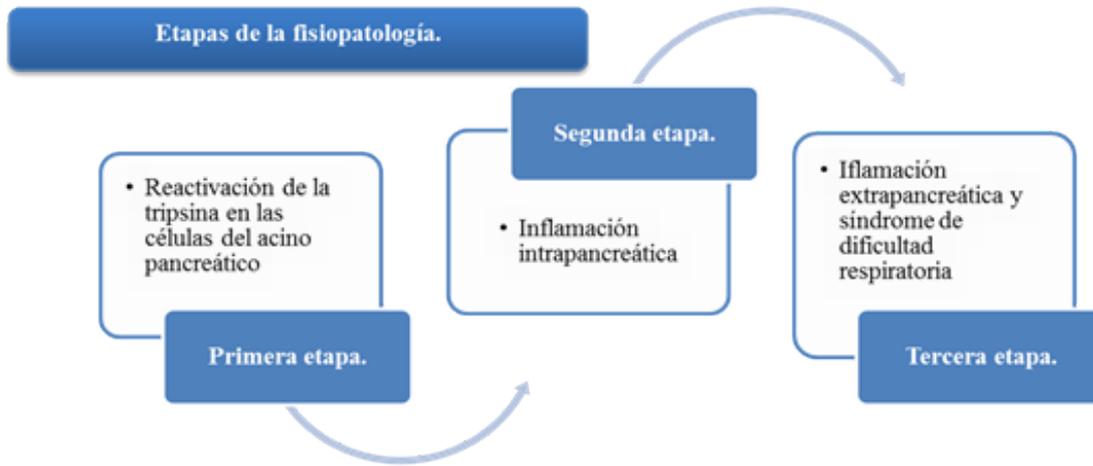
La pancreatitis aguda por hipertrigliceridemia, se caracteriza por la aparición de altos niveles de triglicéridos en sangre (superiores a 1000 mg/dl), aunado a la inexistencia de los otros posibles factores etiológicos de la pancreatitis (cálculos biliares e ingesta de alcohol).

### **Fisiopatología**

Las diversas fuentes consultadas coinciden en que el mecanismo de funcionamiento físico-químico de la pancreatitis aguda asociada a la hipertrigliceridemia, no está per-

fectamente definido, sin embargo, la teoría más común plantea que el daño pancreático tanto acinar como vascular es consecuencia de la exposición del páncreas a los ácidos grasos generados por la lipasa endotelial en presencia de una alta concentración plasmática de triglicéridos.

Normalmente los ácidos grasos no son tóxicos en presencia de albúmina (proteína encargada de transportar los triglicéridos), sin embargo al existir la condición de hipertrigliceridemia, dicha proteína alcanza niveles de saturación que imposibilitan cumplir su función de transporte, aumentando así la cantidad de triglicéridos libres que generan gran toxicidad, como resultado de la degradación por la lisolectina y la lipasa endotelial como respuesta enzimática del páncreas, traduciéndose en inflamación. Para el adecuado entendimiento y comprensión de la fisiopatología de la pancreatitis aguda secundaria a hipertrigliceridemia, (Gutiérrez-Grobe, 2019) plantea que puede ser abordada en tres etapas, descritas en el gráfico a continuación:



**Figura 3.** Etapas de la fisiopatología de la pancreatitis aguda secundaria a hipertrigliceridemia

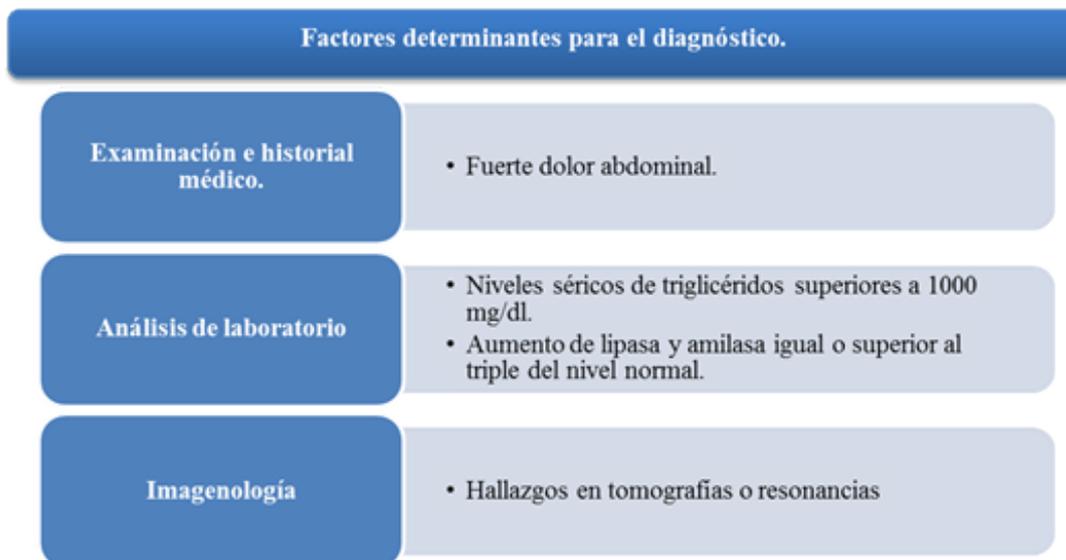
**Fuente:** Elaboración propia / Recursos (Gutiérrez-Grobe, 2019)

### Diagnóstico

El abordaje del diagnóstico debe ser afín al de las otras posibles etiologías (presencia de cálculos biliares o alcoholismo), sin embargo, deben considerarse variables como: estado de gestación, obesidad, diabetes no controlada, episodios pancreáticos recurrentes, así como historial hereditario de

hipertrigliceridemia; se presenta comúnmente en personas que previamente han presentado episodios de hipertrigliceridemia.

El diagnóstico de un escenario de pancreatitis aguda secundaria a hipertrigliceridemia está determinado por al menos dos de los criterios presentes en la siguiente figura:



**Figura 4.** Factores determinantes para el diagnóstico

**Fuente:** Elaboración propia / Recursos (Gutiérrez-Grobe, 2019)

A continuación se detallan los mencionados factores determinantes para el acertado diagnóstico de la pancreatitis aguda asociada a hipertrigliceridemia.

### **Examinación e historial médico**

Es habitual la aparición de dolor abdominal de manera repentina o posterior al consumo de alimentos con altos contenidos de grasa o consumo de bebidas alcohólicas, el dolor suele manifestarse en el cuadrante superior izquierdo, desde el esternón hasta los alrededores del ombligo, puede que el paciente manifieste irradiación del dolor hacia la espalda y zona torácica. Con menor frecuencia el paciente puede presentar signos de irritación peritoneal.

Pueden manifestarse otros signos tales como: resistencia e hipersensibilidad a la palpación abdominal, hipo, vómito, distensión abdominal, sensación de llenura, disminución anormal de los niveles de orina y náuseas en general. El examen físico debe repetirse cada 4 u 8 horas, asegurando el mantenimiento del estado mental y/o rigidez abdominal.

Deben detectarse y tomar en cuenta factores físicos como la coloración amarilla en la piel producido por aumento de bilirrubina, niveles bajos de presión sanguínea, arritmias cardíacas, aumento de la frecuencia respiratoria superior a 20 inspiraciones por minuto, excesiva sudoración y aumento de la temperatura corporal.

Los casos más severos pancreatitis aguda que suponen pronósticos poco favorables, pueden presentar hematomas de color violeta en la piel umbilical (signo de Cullen) así como discromía azul amarillenta, habitualmente localizada en los flancos abdominales, la región lumbar y periumbilical (signo de Grey Turner). Es de gran importancia determinar los antecedentes clínicos del paciente, tales como previos escenarios de pancreatitis aguda, intervenciones quirúrgicas perito abdominales recientes e historial clínico familiar en relación con patologías

pancreáticas y cuadros hipertrigliceridémicos.

### **Análisis de laboratorio**

Lo exámenes de laboratorio que deben realizarse para el correcto diagnóstico de la pancreatitis aguda secundaria a hipertrigliceridemia son los siguientes:

- Hematología completa.
- Calcio, magnesio y fósforo.
- Triglicéridos, función renal y hepática.
- Niveles de amilasa y lipasa.
- Uroanálisis.

### **Imagenología**

Ante la sospecha de pancreatitis aguda asociada a trigliceridemia, es habitual la realización de ultrasonidos abdominales así como tomografías computarizadas. De acuerdo a (Bustamante Durón, García Laínez, Umazor García, Leiva Rubio, Barrientos Rosales, & Diek Romero, 2018), "El tiempo óptimo para realizarla es de 72-96 horas después del inicio de los síntomas", así mismo, plantean que la resonancia magnética es de gran utilidad ante los casos que presentan hipersensibilidad al medio de contraste.

### **Tratamiento**

Los casos leves pueden ser tratados de manera ambulatoria con analgésicos orales. No obstante, comúnmente los casos requieren hospitalización, en este sentido, el tratamiento inicial debe basarse en el monitoreo de signos vitales (presión arterial, saturación de oxígeno y niveles de orina), en los casos donde se presenten anomalías persistentes en cualquiera de los aspectos antes mencionados, por tiempos prolongados (superiores a 48 horas), se deberá remitir al paciente a la unidad de cuidados intensivos. En los casos donde el paciente se encuentre estable, se deberá proceder de acuerdo a los análisis de laboratorio rea-

lizados en las primeras horas del ingreso.

Es relevante mencionar que debido a la baja frecuencia de la patología objeto de estudio, se acentúa la inexistencia de guías y protocolos de acción recomendados para el abordaje y tratamiento de la enfermedad, en este orden de ideas, se debe procurar un tratamiento de carácter conservador, enfocándose en la etiología de la misma, en este caso la hipertrigliceridemia, es decir, se debe buscar la disminución de los niveles de triglicéridos.

Por su considerable disponibilidad, la insulina y la heparina constituyen una de las principales opciones terapéuticas, tal como lo mencionan (Jiménez Forero, Roa Saavedra , & Villalba, 2008), “estas inducen la actividad de la lipoproteinlipasa plasmática ligada al endotelio, adicionalmente la heparina moviliza esta enzima desde el endotelio al plasma y la insulina favorece la degradación de los quilomicrones”. En la tabla a continuación, se presenta una propuesta de las dosis recomendadas por dichos autores.

Medicamentos disponibles para manejo y dosis propuestas	
Heparina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10.000 unidades para 24 h</li> <li>• 5.000 unidades s.c. cada 12 a 24 h</li> </ul>
Insulina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener niveles de glicemia menores a 200 mg/dl</li> <li>• Infusión continua de insulina cristalina de acuerdo a metas de glucometría</li> <li>• Inyección única diaria de 0,1 uk/día</li> </ul>
Antioxidantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selenio, betacarotenos, vitamina C y tocoferol</li> </ul>

**Figura 5.** Dosis propuestas para medicamentos disponibles

**Fuente:** (Jiménez Forero, Roa Saavedra , & Villalba, 2008)

El aspecto nutricional juega un importante papel en el tratamiento de la pancreatitis aguda secundaria a hipertrigliceridemia, en las primeras horas de tratamiento es recomendable el ayuno, que desempeña un rol fundamental en el tratamiento de este tipo de pancreatitis, ya que facilita el acelerado metabolismo de quilomicrones y triglicéridos, cuya fuente principal es la grasa, lo que se traduce en una reducción de la concentración de triglicéridos en el torrente.

Posteriormente, es favorable la adopción de dietas poliméricas, con presencia de los tres grupos alimenticios (carbohidratos, proteínas y grasas), siendo acompañado por líquidos claros. Es recomendable la aplicación de nutrición especializada des-

de el ingreso del paciente, la nutrición enteral con dieta blanda o sólida, hipocalóricas, será la elección idónea para los casos de pancreatitis agudas leves, sin complicaciones necróticas o fallas orgánicas. Dado al elevado riesgo, menor efectividad y mayor costo, la nutrición parenteral total debe reservarse únicamente para casos de pancreatitis aguda severas, en los que exista imposibilidad de aplicación de nutrición enteral (intolerancia oral).

### Plasmaféresis

La plasmaféresis, es una técnica utilizada para separar el plasma de la sangre para eliminarle los elementos patológicos, y posteriormente suministrarle de regreso el plas-

ma depurado al paciente o sustituirlo por sustancias similares, con la aplicación de la plasmaféresis se consigue reducir significativamente los niveles de triglicéridos en la sangre en cuestión de horas. Los efectos beneficiosos de la plasmaféresis no solo radican en la depuración de triglicéridos de la sangre, sino en la suplementación de lipoproteín lipasa y apolipoproteína, cuando se utiliza plasma fresco congelado en el remplazo volumétrico.

Sin embargo, la transfusión de plasmaféresis tiene el riesgo de reacciones alérgicas o la transmisión de enfermedades infecciosas, por lo que hay que valorar los riesgos y beneficios. Tal como lo menciona (Senosiain Lalastra, y otros, 2013) dada la efectividad, parece razonable emplear esta herramienta terapéutica cuando el tratamiento conservador no consiga reducir los niveles de triglicéridos a niveles considerablemente normales o el paciente no mejore en un lapso prudencial

### Conclusiones

- La pancreatitis aguda secundaria a hipertrigliceridemia es una patología que amerita un rápido diagnóstico, para iniciar el tratamiento adecuado. Es conveniente hacer seguimiento a los niveles de triglicéridos en todos los pacientes con pancreatitis aguda ya que la hiperlipidemia puede presentarse como derivada de la enfermedad, empeorando el manejo de la misma.
- Conocer la etiología, gravedad, pronóstico y complicaciones son factores claves para proporcionar un manejo adecuado y oportuno del paciente, el desconocimiento de dichos factores por el médico tratante, podría acarrear consecuencias catastróficas.
- Actualmente no existe evidencia suficiente para el establecimiento de una guía terapéutica o protocolo de acción.
- Debe empoderarse al paciente con el

suministro de información referente a hábitos de vida saludables, dietas bajas en grasas, actividad física y abstinencia de alcohol, a fin de concientizar el nivel de gravedad del cuadro clínico que presenta.

- Es importante recalcar al paciente con antecedente de pancreatitis aguda asociada a hipertrigliceridemia la importancia de adoptar las medidas antes mencionadas, ya que una recaída sería inminente si no se lleva un control adecuado de los triglicéridos.
- Cada paciente diagnosticado con pancreatitis aguda asociada a hipertrigliceridemia debe ser estudiado a profundidad a fin de descartar la existencia de alguna enfermedad subyacente que pudiera causar o empeorar la situación de exceso de triglicéridos en sangre y de ser necesario iniciar oportunamente el tratamiento que se considere.
- Los pacientes diabéticos deben ser informados acerca de la importancia de un control glucémico adecuado
- La hipertrigliceridemia es una causa poco frecuente, pero bien documentada de pancreatitis aguda, es la causa más común después de alcoholismo y litiasis.
- Es imprescindible realizar un diagnóstico preciso, apropiado, cuidados de soporte de alta calidad, monitoreo y tratamiento de las complicaciones, y prevención de recaídas.

### Bibliografía

- Barros, J. (s.f.). Pontificia Universidad Católica de Chile 2020. Recuperado el 03 de 2020, de Medicina Familiar - Manejo de la Hipertrigliceridemia en APS: <https://medicina.uc.cl/publicacion/manejo-de-la-hipertrigliceridemia-en-aps/>
- Brizuela Alcántara, D. C., Pérez Gutiérrez, O., Lizardi Cervera, J., & Uribe Esquivel, M. (2011). Pancreatitis aguda por hipertrigliceridemia. *Revista de Investigación Médica Sur*, 18(1), 11-13.
- Bustamante Durón, D., García Laínez, A., Umanzor

García, W., Leiva Rubio, L., Barrientos Rosales, A., & Diek Romero, L. (2018). Pancreatitis Aguda: Evidencia Actual. Archivos de Medicina, 14(1), 1-10.

Gutiérrez-Grobe, Y. (2019). Pancreatitis aguda por hipertrigliceridemia. Revista de Investigación Médica Sur, 19(3), 170-175.

Jiménez Forero, S. J., Roa Saavedra, D. X., & Villalba, M. C. (2008). Pancreatitis aguda secundaria a hipertrigliceridemia: presentación de dos casos clínicos. REVISTA ESPAÑOLA DE ENFERMEDADES DIGESTIVAS, 100(6), 367-371.

Marín, J., Conrado Jiménez, H., & Ramírez Ch, C. M. (2018). Pancreatitis aguda severa por hipertrigliceridemia en el adulto: presentación de caso clínico, diagnóstico y tratamiento. Revista colombiana de gastroenterología, 33(4), 459-463.

Quesada Vargas, O. (2007). HIPERTRIGLICERIDEMIA. Actualización Médica Periódica(78), 1-20.

Sanz de Villalobos, E., & Larrubia Marfil, J. M. (2010). Pancreatitis aguda. Revista española de enfermedades digestivas, 102(9), 560.

Senosiain Lalastra, C., Tavío Hernández, E., Moreira Vicente, V., Maroto Castellanos, M., García Sánchez, M. C., Aicart Ramos, M., y otros. (2013). Pancreatitis aguda por hipertrigliceridemia. Gastroenterología y Hepatología, 36(4), 274-279.

Viruez Soto, J. L., Vera Carrasco, O., & Torrez Cruz, K. M. (2009). PANCREATITIS AGUDA ASOCIADA A HIPERTRIGLICERIDEMIA. Revista médica La Paz, 15(2), 32-35.



RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL  
CC BY-NC-SA

ESTA LICENCIA PERMITE A OTROS ENTREMEXCLAR, AJUSTAR Y  
CONSTRUIR A PARTIR DE SU OBRA CON FINES NO COMERCIALES. SIEMPRE  
Y CUANDO LE RECONOZCAN LA AUTORÍA Y SUS NUEVAS CREACIONES  
ESTÉN BAJO UNA LICENCIA CON LOS MISMOS TÉRMINOS.

### CITAR ESTE ARTICULO:

Almeida Barba, K., Villavicencio Trujillo, A., Salazar Bustamante, G., & Balseca Falcón, D. (2020). Pancreatitis aguda secundaria a hipertrigliceridemia. RECIMUNDO, 4(1(Esp)), 295-304. doi:10.26820/recimundo/4.(1).esp.marzo.2020.295-304