



Unidad Xochimilco

División de Ciencias Biológicas y de la Salud

Licenciatura en Nutrición Humana

**“Actualizaciones en el tratamiento nutricional de los pacientes
con pancreatitis aguda, revisión bibliográfica”**

Leslie González Zamudio 2142034564

Asesor Interno: M en CA Ma. Lourdes Ramírez Vega (35275)

Asesor Externo: LN. Ricardo Escamilla Pérez

Lugar de realización: Departamento de Dietología. Hospital General Dr. Manuel
Gea González

Periodo de realización: Del 01 de Febrero de 2019 al 03 de Febrero de 2020.

Introducción

El páncreas es una glándula ubicada en el abdomen que mide de 12 a 15 cm y pesa entre 70 y 110 gramos. Esta glándula tiene funciones digestivas y hormonales, las enzimas que secreta favorecen el metabolismo de carbohidratos, grasas, proteínas y ácidos en el duodeno. Cuando esta glándula sufre inflamación aumenta su volumen y en los casos graves hay destrucción del tejido pancreático, conocida como “necrosis pancreática” (Madaria A, 2017).

La Pancreatitis aguda (PA) resulta de la activación prematura de las enzimas digestivas liberadas por el páncreas exocrino, principalmente tripsinógeno a tripsina, dentro de las células acinares provocando su autodigestión y la estimulación potente de macrófagos que inducen la producción de citoquinas proinflamatorias, descrita por primera vez en 1652 por el médico holandés Nicolaes Tulp (Bustamante D, 2018).

La PA es la enfermedad pancreática más frecuente en el mundo, con una incidencia a nivel mundial de 5 a 80 casos por 100.000 personas, la incidencia de los tipos de pancreatitis variara dependiendo la región geográfica y dependiendo el consumo de alcohol, por ejemplo en EUA se ha demostrado un incremento del 100% en el número de hospitalizaciones por PA durante las últimas 2 décadas, en México no se tienen datos estadísticos completos, pero se sabe que en 2001 fue la decimoséptima causa de mortalidad, con una prevalencia de 3%, por lo que dicho padecimiento ha ido en aumento y es más frecuente en personas con edades más avanzadas (Ledesma J, 2014 & Herrera M, 2016 & Puentes et al., 2013)

Para los tratamientos tanto médico como nutricio es necesario realizar investigaciones más a fondo o detalladas para poder ayudar al paciente a tener una mejor calidad de vida (Vázquez, 2011; Madaria & Dong, 2015).

Marco Teórico

- Definición de Pancreatitis Aguda

La pancreatitis es definida como una inflamación del páncreas, que ocurre cuando las enzimas digestivas comienzan a digerir el páncreas, ocasionando que se afecten las funciones endocrinas y exocrinas del órgano.

La pancreatitis puede presentarse de forma aguda es decir que aparece de manera repentina o en su forma crónica la cual lleva años de evolución, sin embargo cualquiera de sus formas es grave y puede llevar inclusive a la muerte. Entre los síntomas más comunes en Pancreatitis Aguda (PA) son; dolor intenso en la parte superior del abdomen, náuseas y vómitos (Vázquez, 2011; Madaria y Dong, 2015).

- Clasificación de Pancreatitis Aguda

Diversos autores han descrito diferentes clasificaciones para la PA concordando la mayoría con la clasificación propuesta en el Simposio Internacional de Pancreatitis Aguda llevado a

cabo en Atlanta, en septiembre de 1992, en el cual se estableció una ordenación de la patología basándose en las manifestaciones clínicas del paciente. Esto se realizó para facilitar la comunicación entre los médicos pero también para llevar a cabo comparaciones entre las instituciones, la cual quedó de la siguiente manera:

- Pancreatitis aguda leve: caracterizada por inflamación del páncreas, con una disfunción orgánica mínima, hay una buena respuesta al tratamiento por lo que puede resolverse en poco días y presenta una mortalidad baja con menos del 1%.
- Pancreatitis aguda grave: determinada por un progreso a necrosis con inflamación por acción de las enzimas pancreáticas activadas y falla orgánica tales como; insuficiencia respiratoria, insuficiencia renal, hemorragia digestiva (Vázquez J. 2011, Madaria E & Dong X, 2015).

Tiempo después en 2012, se realizó una modificación a la clasificación por el grado de severidad, en la cual se introdujo una nueva categoría de gravedad moderada y se reconoció la importancia de la falla orgánica persistente, por lo cual la nueva clasificación se establece así:

- Pancreatitis aguda leve: Ausencia de falla orgánica y complicaciones locales o sistémicas, en la cual se va a resolver aproximadamente durante 1 semana, por lo general la mortalidad es muy rara.
- Pancreatitis aguda moderadamente grave: Presencia de falla orgánica transitoria o complicaciones locales o sistémicas, caracterizada por que estos problemas se podrán resolver en las primeras 48 horas, sin intervención o requerir atención especializada prolongada y se resolverá en la semana 2 o 3, con morbilidad <8%.
- Pancreatitis aguda grave: Presencia de falla orgánica persistente (única o múltiple) y una o más complicaciones locales o sistémicas. Con una mortalidad de 36-50% o tardía (Bustamante, 2018; Dong, 2015).

La falla orgánica que se puede presentar es insuficiencia respiratoria, insuficiencia renal y problemas cardiovasculares.

Las complicaciones locales pueden ser; colección líquida (reacción exudativa de la glándula ante el proceso inflamatorio local) que ocurre dentro de las fases tempranas de la PA, localizada dentro o alrededor del páncreas que carece de una pared. Estas colecciones son frecuentes ocurriendo entre el 30 al 50% de los casos. Un pseudoquiste agudo es una colección de jugo pancreático rodeada por una pared conformada por tejido fibroso o de granulación es decir que carece de una pared verdadera teniendo una pseudopared, y el absceso pancreático que es la acumulación de pus, circunscrita usualmente en proximidad al páncreas que contiene poco o nada de necrosis pancreática (Vázquez J. 2011).

Dong (2015) describe otro tipo de clasificación, la cual es el Determinant Based Classification of Acute Pancreatitis Severity (DBSC), la cual está basada en dos determinantes de pronósticos para clasificar la gravedad de la pancreatitis aguda; uno sistémico que considera la falla orgánica a distancia y uno local que considera la necrosis pancreática o peripancreática. La clasificación es la siguiente:

- Pancreatitis aguda leve: Se caracteriza por la ausencia tanto de necrosis pancreática como de falla orgánica.

- Pancreatitis aguda moderada: Determinada por la presencia de cualquier tipo de necrosis pancreática estéril o por falla orgánica transitoria.
- Pancreatitis aguda grave: Caracterizada por la aparición de cualquier grado de necrosis pancreática infectada o falla orgánica persistente.
- Pancreatitis aguda crítica: Se determina por la existencia de necrosis pancreática infectada y falla orgánica persistente (Dong, 2015).

Riveros R, (2008) & Lipovestky F, (2016), incluyen otro tipo de clasificación que va de acuerdo con la severidad de la patología, entre las que se encuentran puntaje APACHE II, o Glasgow, como se muestran a continuación:

APACHE II

PUNTUACIÓN A → APS total (Acute Physiology Score) : suma de las 12 variables									
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Frecuencia cardíaca	≥180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	≤39
TA media	≥160	130-159	110-129		70-109		50-69		≤49
Tª rectal (axial +0.5°C)	≥41	39-40.9		38.5-38.9	36-38.4	34-35.9	32-33.9	30-31.9	≤29.9
Frecuencia respiratoria	≥50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		≤5
Escala de Glasgow : puntuar 15- Glasgow actual									
Oxigenación...elegir a) Si FIO2≥0.5 anotar PA-aO2 b) Si FIO2<0.5 anotar PaO2	≥500	350-499	200-349		<200 >70	61-70		55-60	<55
pH arterial (mejor) HCO3 sérico	≥7.7 ≥52	7.6-7.59 41-51.9		7.5-7.59 32-40.9	7.33-7.49 22-31.9		7.25-7.32 18-21.9	7.15-7.24 15-17.9	<7.15 <15
Hematocrito (%)	≥60		50-59.9	46-49.9	30-45.9		20-29.9		<20
Leucocitos/mm³ (miles)	≥40		20-39.9	15-19.9	3-14.9		1-2.9		<1
Creatinina (ptos x2 si agudo)	≥3.5	2-3.4	1.5-1.9		0.6-1.4		<0.6		
Na sérico	≥180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	≤110
K sérico	≥7	6-6.9		5.5-5.9	3.5-5.4	3-3.4	2.5-2.9		<2.5

PUNTUACIÓN B → Edad: ≤ 44 (0), 45-54 (2), 55-54 (3), 65-74 (5), >75 (6)

PUNTUACIÓN B → Edad: ≤ 44 (0), 45-54 (2), 55-54 (3), 65-74 (5), >75 (6)

PUNTUACIÓN C → ENFERMEDAD CRÓNICA Postcirugía urgente o no quirúrgicos: 5 puntos Postcirugía electiva: 2 puntos	
Cardiovascular	• NYHA IV
Renal	• Hemodiálisis
Respiratorio	• EPOC, enfermedad restrictiva o vascular que limite actividad funcional • Hipoxia crónica y/o hipercapnia; dependencia respiratoria • Policitemia o hipertensión pulmonar severa (>40mmHg)
Hepático	• Cirrosis (por biopsia) • Encefalopatía previa • Hipertensión portal documentada • Historia de hemorragia digestiva debida a hipertensión portal
Inmunosupresión	• Farmacológico: quimioterapia, radioterapia, esteroides... • SIDA, linfoma, leucemias...

PUNTUACIÓN APACHE II (A+B+C)								
Puntuación	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	>34
Mortalidad (%)	4	8	15	25	40	55	75	85

• **VENTAJAS:**

- Es el más exacto predictor, con aceptables tasas de sensibilidad y especificidad.
- Puede evaluarse en las primeras 24 horas.
- Puede cotejarse continuamente.

Criterios de Glasgow

Edad	>55
SaO ₂	< 60 mm Hg
Glicemia	>182 mg/dl
BUN	> 46 mg/dl
Ca sérico	<8 mg/dl
Leucocitos	> 15.00 mm ³
Transaminasas oxalacetica	> 100 u/Lt
LDH	> 600 u/Lt
Albúmina	< 3.2 mg/dl

Cada uno de los criterios positivos equivale a un punto, y un puntaje > 3 es indicativo de enfermedad severa, esta escala puede calcularse diariamente (Riveros R, 2008 & Lipovestky, F, 2016).

- Epidemiología de PA

La PA es la enfermedad pancreática más frecuente en el mundo, con una incidencia variada dependiendo de las diferentes regiones geográficas o el consumo del alcohol, por ejemplo González (2012) menciona que la incidencia estimada de PA es de 5 a 80 casos por cada 100.000 habitantes, Bustamante (2018) en cambio informa que la incidencia anual en Honduras es de 13 a 45 casos por cada 100.000 personas y que la mayoría de los casos son leves y auto limitados, 30% son moderadamente graves y 10% son graves, y Puentes et al., (2013) argumenta que es entre 17 y 28 casos por cada 100.000 habitantes, y de todos los ingresos hospitalarios el 0.15 al 1.5% son por dicho padecimiento, también comenta que la edad de los pacientes está comprendida entre los 50 y 75 años. Por otra parte en Estados Unidos por ejemplo, la PA es la tercera causa de ingreso en Unidades de Gastroenterología y representa la quinta causa de muerte por enfermedades no malignas. El 80% de los pacientes desarrolla una PA leve, mientras que el otro 20% se complica aumentando su morbilidad y mortalidad (González J, 2012).

En un revisión sistemática realizada con 18 artículos originales Europeos publicados entre 1966 y 2005 se encontró que la incidencia de la PA según el sexo está condicionada por la etiología de la enfermedad, ya que la PA alcohólica es más frecuente en hombres reflejando un consumo mayor de alcohol en este sexo mientras que la pancreatitis aguda biliar es ligeramente más común en mujeres debido a su mayor tasa de colelitiasis, de igual manera la etiología explica las diferencias por grupos de edad ya que la pancreatitis alcohólica tiene un pico de incidencia alrededor de los 45-55 años, con disminución progresiva posteriormente, mientras que la incidencia de la pancreatitis aguda biliar se incrementa con la edad. Por lo que se concluyó que la incidencia de PA está aumentando progresivamente en los últimos años, en estos mismos estudios europeos se informa de una disminución progresiva de la mortalidad atribuible a la pancreatitis aguda pese a este incremento en su incidencia, la explicación de este acontecimiento es por un diagnóstico más temprano de la enfermedad y a una más estricta monitorización de los pacientes en las primeras horas de evolución de la enfermedad (Yadav D, 2016 & Valdivieso 2016).

En México la PA es una enfermedad que representa aproximadamente el 2% de los ingresos a hospitales generales con una incidencia de 10 a 46 casos por cada 100 000 habitantes por año (Rebollar R, 2012).

- Consecuencias Nutricionales de PA

La PA está caracterizada por un estado hipercatabólico que produce pérdida rápida de peso, tejido adiposo y proteínas. También puede ocasionar repetidos episodios náuseas, algunos pacientes presentan íleo paralítico localizado, que se asocia con distensión abdominal y puede ser otra causa de vómito que contribuye a favorecer la pérdida rápida de peso y con esto aumenta el riesgo de desnutrición (Gutiérrez G, 2010).

Mala digestión: la inflamación y la fibrosis quística conducen a una inadecuada liberación de enzimas digestivas en periodo prandial y postprandial.

Malabsorción: Se relaciona principalmente con una disminución de la capacidad de secretar suficientes enzimas pancreáticas para digerir las grasas, debido a que la lipasa pancreática es la principal vía de digestión de las grasas, esto conduce a esteatorrea, hinchazón, indigestión, dispepsia y diarrea, aunque la digestión de carbohidratos y proteínas puede verse disminuida, las contribuciones de otros sistemas corporales (como la amilasa salival para la digestión de carbohidratos y la secreción de pepsina gástrica para la digestión de proteínas) limitan su malabsorción, la reserva funcional del páncreas es considerable y no aparece malabsorción hasta que la secreción enzimática llega a reducirse por debajo del 10% de la normalidad, por lo tanto, la presencia de diarrea y esteatorrea suele aparecer en fases avanzadas de la enfermedad.

Esteatorrea: Lo presenta más del 30% de los pacientes (grasa fecal mayor a 7g/día), esto puede ocasionar diarreas voluminosas y oleosas.

Deficiencia de micro nutrientes: se puede presentar por diversas causas como pobre ingesta, pérdida aumentada, aumento de los requerimientos y mala absorción.

Carencia de Vitamina B₁₂: debido a una insuficiente secreción de proteasas por el páncreas, la unión con el factor intrínseco es inhibida por enzimas pancreáticas en el duodeno para su posterior absorción en el íleon terminal, por lo que se podrá observar deficiencias en casi el 30% de los pacientes.

Diabetes: la destrucción del acino pancreático posiblemente como consecuencia de una microisquemia produce una disminución en la secreción de hormonas como insulina y glucagón que empeora la capacidad para regular la glucemia, la diabetes es más probable en pacientes con antecedentes familiares o en pacientes sometidos a cirugías del páncreas (Gutiérrez G, 2010).

Malnutrición: esta se puede presentar por diferentes etiologías entre las que destacan:

- Mala digestión causada por la disminución de la secreción pancreática exocrina
- Dolor abdominal, náuseas y vómitos conducen a limitar la ingesta
- Los pacientes presentan miedo de comer para evitar el dolor
- Los profesionales inducen por lo general a reducir la ingesta de grasa al mínimo a pesar del consumo de enzimas pancreáticas
- Los pacientes alcohólicos presentan malnutrición por la ingesta del etanol (Rodota 2012.)

III. Objetivos General

- Desarrollo de material didáctico para pacientes con pancreatitis bajo tratamiento en el Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Objetivos Específicos

- Analizar los avances reportados en el tratamiento nutricional de los pacientes con pancreatitis.

- Realizar material didáctico del tratamiento nutricional para entregar a pacientes con pancreatitis.

Metodología

Se realizó una búsqueda de artículos científicos en las siguientes bases de datos; Pub Med, Clinical Key, y Google Académico con las siguientes palabras: “Pancreatitis”, “Tratamiento Nutricional”, “Dietoterapia”, la búsqueda se realizó durante los meses de Julio a Septiembre de 2019. Se seleccionaron artículos que cumplieran con los criterios de inclusión.

Criterios de Inclusión: Artículos recientes con un periodo de publicación del año de 2010 a 2019, que hablaran del tratamiento nutricional en pancreatitis aguda, artículos en inglés y español, artículos originales o de revisión.

Criterios de Exclusión: Artículos publicados en años anteriores al 2010, artículos que hablarán únicamente de la pancreatitis crónica, artículos que no incluyeran el tratamiento nutricional y sólo tratamiento médico, artículos que no estuvieran relacionados con el tema.

Cada artículo fue analizado y seleccionado por el título, resumen y artículo completo y que cumpliera con los criterios de inclusión antes mencionados.

IX.- Actividades realizadas

- Búsqueda de bibliografía en diferentes bases de datos
- Describir resultados y realización de tablas de comparación
- Elaboración del material didáctico
- Entrega de material didáctico a pacientes bajo tratamiento
- Asesoría nutricional a pacientes bajo tratamiento.

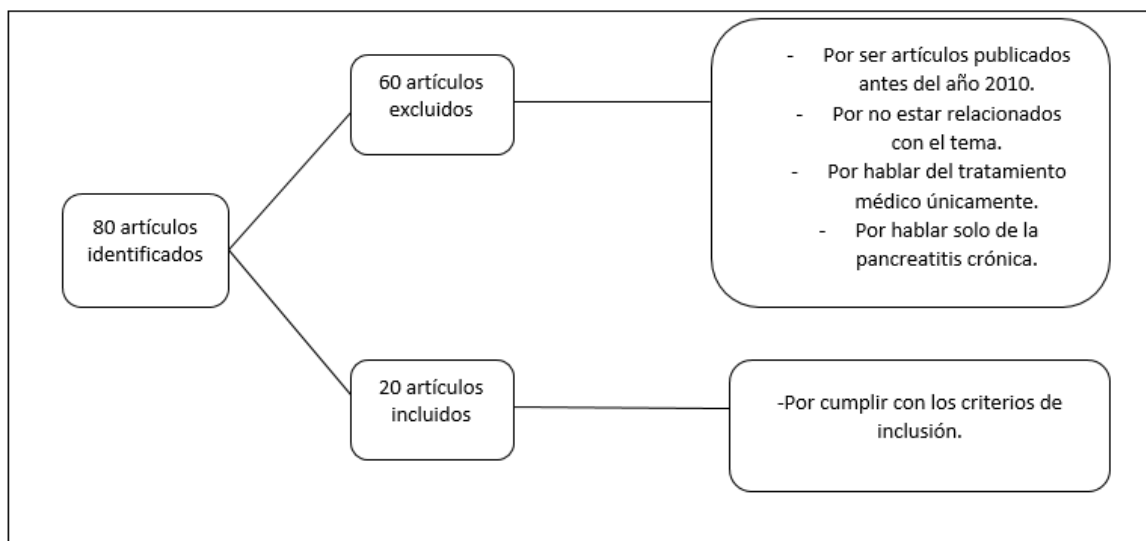
X.- Objetivos y metas alcanzados

- Se desarrolló y entregó material didáctico a pacientes con pancreatitis bajo tratamiento en el Hospital General Dr. Manuel Gea González.
- Se dio asesoría nutricional sobre PA a pacientes bajo tratamiento en el Hospital General Dr. Manuel Gea González.
- Se analizaron los avances en el tratamiento nutricional de los pacientes con pancreatitis.

Resultados

Se identificaron 80 artículos, obteniendo solo un 25% de artículos considerados como incluidos, el otro 75 % de los artículos no fueron incluidos, como se puede observar en la (Fig. 1)

Fig., _ 1 Diagrama de flujo de selección de artículos incluidos



En la tabla 1 se puede observar la cantidad de artículos encontrados en las diferentes bases de datos y cuantos fueron incluidos, siendo Clinical Key la base de datos en la cual se encontraron más artículos.

Tabla 1. Descripción de artículos encontrados por base de datos.

Base de Datos	Identificados	Incluidos	Excluidos
Pubmed	20	3	17
Clinical Key	35	11	24
Google Académico	25	6	19
Total	80	20	60

En la tabla 2 se puede observar la descripción del tratamiento nutricional recomendado en los diferentes artículos, en los cuales el 100% incluye tanto tratamiento nutricional por la vía oral, y soporte nutricional, también se describe el tipo de estudio y en la mayoría fueron de revisión (13).

Tabla 2. Descripción del tratamiento nutricional recomendado por los diversos artículos.

Autor y Año / Tipo de Estudio	Tratamiento Nutricional Empleado Vía Oral	Apoyo Nutricional
Gutiérrez, S <i>et al.</i>, 2010 <i>Revisión Sistemática</i>	PA leve: Reiniciar alimentación vía oral 4 a 5 días después del comienzo del cuadro agudo, comenzando con una dieta de líquidos claros, si se tolera hacer una progresión a una dieta blanda baja en grasa y alta en hidratos de carbono, la cual debe incluir alimentos sin condimentos, evitar alimentos irritantes y preferir alimentos a la plancha, hervidos, al horno y asados.	PA grave: Se recomienda la Nutrición Enteral vía yeyunal en casos donde la Pancreatitis es grave. Bajo los siguientes requerimientos; 25 a 35 kcal/kg/día y agregar de 20 a 30% más de energía por el estado hipercatabólico, 1 a 1.5 g/kg proteína, de 3 a 6 g/kg/día de hidratos de carbono, 2 g/kg/día de lípidos, se debe optar por una fórmula hidrolizada antes que una polimérica. Posteriormente cuando se mejoren los síntomas intentar la alimentación vía oral.
Pérez, N <i>et al.</i>, 2011 <i>Revisión Sistemática</i>	Iniciar dieta vía oral sólo en caso de que el paciente haya mejorado su cuadro clínico y disminuido los síntomas; la dieta debe basarse en alimentos blandos, sin irritantes y disminuidos en grasa. Es importante distribuir los alimentos en 5 tiempos de comidas.	Iniciar soporte nutricional cuando la ingestión por vía oral es inadecuada en un tiempo mayor a 7 días, prefiriendo la nutrición enteral antes que la parenteral. Las recomendaciones para el cálculo son las siguientes; 15 a 20 kcal/kg/día de energía ya que aportes calóricos mayores se asocian a una mortalidad temprana, 1.3 a 1.5 g/kg de proteína, 3 a 6 g/kg de hidratos de carbono, 0.8 a 1.5 g/kg de lípidos. Se recomienda no extender por mucho tiempo este tipo de apoyo y reincidir lo más pronto posible a la vía oral.
González, J <i>et al.</i>, 2012 <i>Transversal</i>	Al inicio de la PA lo ideal es el ayuno para disminuir el dolor mediante la disminución de la estimulación del páncreas, sin embargo este no debe prolongarse ya que repercute en el estado nutricional del paciente y aumenta sus complicaciones, por lo que es recomendable el reinicio de la dieta antes de la primera semana, con la principal característica de ser una dieta muy baja en grasa.	El apoyo nutricional debe ser utilizado cuando la vía oral no es la óptima o en casos graves de pancreatitis aguda.
García, A <i>et al.</i>, 2012 <i>Revisión Sistemática</i>	Iniciar la dieta vía oral cuando el paciente no refiera dolor y las enzimas pancreáticas están en descenso, regularmente es a los 2 días de ingreso hospitalario, no se necesita de una dieta líquida para el reinicio, puede ser una dieta blanda y baja en grasa.	El soporte nutricional es el indicado cuando sea imposible reiniciar la dieta vía oral por un periodo mayor a 7 días y en casos de pancreatitis aguda grave. Siendo ideal la vía enteral nasoyeyunal, ya que se ha observado que la vía parenteral se asocia con mayores complicaciones y aumento de mortalidad, mientras que la nutrición enteral se asocia con mejoras en la tasas de

		infección y disminuye las tasas de mortalidad y disminuye los días de estancia hospitalaria.
Breijo A, 2012 <i>Revisión Sistemática</i>	Se sugiere el reposo pancreático, por lo que debe haber una suspensión de la vía oral al ingreso, al disminuir los síntomas reiniciar la vía oral con dieta sólida baja en grasas y solo cuando la pancreatitis aguda sea leve.	En casos graves se sugiere el inicio temprano (>48hrs) de algún soporte nutricional prefiriendo la vía enteral que se asocia con mejoras en las tasas de infección y de mortalidad, prefiriendo la vía nasoyeyunal para evitar la estimulación del páncreas. La nutrición parenteral solo es indicada cuando la nutrición enteral no es óptima.
Jordán A, 2015 <i>Revisión Sistemática</i>	Suspensión de la dieta vía oral. Posteriormente al disminuir los malestares reiniciar la vía oral, con una dieta líquida e ir progresando según tolerancia del paciente hasta una dieta blanda y muy baja en grasa.	El soporte nutricional enteral será necesario en casos graves, se recomienda el uso de triglicéridos de cadena media, es preferible la vía enteral ya que disminuye la respuesta inflamatoria, reduce complicaciones y la sepsis.
Quezada P, et al 2016 <i>Revisión Sistemática</i>	En PA leve, el tratamiento al ingreso es el ayuno, y reiniciar la vía oral al disminuir el dolor, náuseas y vómito, el inicio debe ser con una dieta sólida baja en grasa en la cual debe disminuirse el consumo de lácteos, chocolates, embutidos, frituras, irritantes y aumentar el consumo de verduras, frutas y cereales bajos en grasa. Por último es recomendable fraccionar la comida a modo de realizar 5 tiempos de comida al día.	En casos de PA grave es preferible el uso de nutrición enteral dentro de las primeras 24 horas al ingreso ya que esta se ha asociado con mejoras en el estado del paciente y disminución de los días hospitalizados, mientras que la nutrición parenteral es solo indicada en casos extremos. El tipo de sonda preferible es la sonda nasoyeyunal.
Szabo A, et al 2016 <i>Revisión Sistemática</i>	En la pancreatitis aguda leve, el curso clínico generalmente no es complicado y los pacientes pueden consumir una dieta oral baja en grasas dentro de 3-7 días. Las pautas ESPEN recomiendan tres pasos para el apoyo nutricional de los pacientes con pancreatitis aguda leve, si pueden consumir una dieta oral dentro de 5-7 días: • en los primeros 2-5 días, el tratamiento de elección es el ayuno, la analgesia, los líquidos intravenosos y el reemplazo de electrolitos; • si se controla el dolor y se reducen los niveles de enzimas, se puede comenzar una dieta rica en carbohidratos y moderada en proteínas	En la pancreatitis aguda grave, se recomienda la nutrición enteral temprana mediante un tubo yeyunal como primer paso ya que disminuye la progresión de la insuficiencia orgánica múltiple, esta debe ser temprana, prefiriendo el uso de las fórmulas elementales. Los pacientes con nutrición enteral o NPT deben recibir 25-35 kcal/kg de peso corporal/ día, dependiendo de la gravedad de la enfermedad. El objetivo óptimo para el suministro de proteínas es administrar entre 1.2 y 1.5 g/kg de peso corporal/ día, La grasa puede administrarse de manera segura hasta 2 g/kg de peso corporal/ día.

	y grasas; • Normalmente estos pacientes pueden ser dados de alta del hospital después de 4-7 días con una dieta normal.	
Donaldo B, et al 2018 <i>Revisión Sistemática</i>	En PA leve sin necrosis, puede iniciarse el ingreso con dieta blanda o sólida baja en grasas, en ausencia de dolor intenso, náuseas, vómitos e íleo, sin esperar normalización de los niveles de enzimas pancreáticas. Es segura y está asociada con estadía hospitalaria más corta en comparación con dieta de líquidos claros avanzando lentamente a dieta sólida	En casos de PA grave hay indicación de nutrición especializada desde el ingreso, siendo de elección la NE sobre la NPT administrada de forma precoz. Se recomienda la utilización de dietas poliméricas, en las que estén presentes los tres nutrientes básicos proteínas, hidratos de carbono y grasas, acompañados de líquidos claros.
Báez A, et al 2013 <i>Revisión Sistemática</i>	En PA leve, se aconseja un breve periodo de ayuno (3- 5 días), para disminuir los síntomas y los niveles de amilasa y lipasa una vez sucedido esto se reinicia con la alimentación vía oral, comenzando con una dieta de líquidos claros que se conforma principalmente de; agua, infusiones de té, jugos, sopas sin grasa y gelatina, si se tolera se progresa a una dieta de líquidos completos en la cual ya se pueden incluir lácteos y caldos, si se sigue con la tolerancia se progresa a una dieta de fácil digestión baja en grasa y alta en hidratos de carbono evitando alimentos muy condimentados e irritantes.	En PA grave debe iniciarse el apoyo nutricional dentro de las primeras 72 hrs. al ingreso, prefiriendo la vía enteral ya que esta ha demostrado mejorar el pronóstico de la PA grave al disminuir la aparición de complicaciones, esto mediante una sonda nasoyeyunal, prefiriendo una formula semi elemental. Se puede iniciar el tratamiento con nutrición parenteral en aquellos casos en los que la nutrición enteral no sea posible. Para realizar un cálculo adecuado de las necesidades del paciente se debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones: - Calorías: mediante la ecuación de Harris-Benedict - Proteínas: 1 a 1.5g/kg/día - Hidratos de Carbono: 50% de las calorías totales de la dieta - Lípidos: 30% de las calorías totales de la dieta
Orellana P, 2014 <i>Revisión Bibliográfica</i>	Cuando no hay vomito ni dolor se inicia con la alimentación vía oral, comenzando con una dieta de líquidos claros hasta progresar a una dieta blanda baja en grasa.	La vía enteral es la ideal tanto en pancreatitis leves como severas, excepto cuando no sea tolerada o no alcance los requerimientos nutricionales, en cuyo caso se utiliza la parenteral.
González J, et al, 2014 <i>Guía Manejo Clínico</i>	El tratamiento inicial clásico de la pancreatitis aguda incluye el reposo intestinal por las primeras 24-48 horas, en casos de pancreatitis leve o moderada la vía oral podrá iniciarse ante la ausencia de náusea, vómito y la	Cuando el paciente no tolera la dieta o presenta vómito, deberá colocarse una sonda nasogástrica para descompresión. El aporte calórico recomendado es el siguiente: Energía total 25-35 kcal/kg de peso ideal/día. Proteínas 1.2-1.5 g//kg de peso ideal/día.

	mejoría del dolor abdominal. La administración de dieta blanda sin grasa ha demostrado ser igual de segura que los líquidos claros	Carbohidratos 3-6 g//kg de peso ideal/día. Lípidos 3-6 g//kg de peso ideal/día. La nutrición parenteral total (NPT) deberá reservarse a aquellos pacientes que presenten complicaciones de alimentación enteral o que no cumplan con los requerimientos nutricionales mínimos. Se recomienda considerar su uso después de intentar la alimentación enteral por 5 días.
Ocampo C, et al, 2015 <i>Estudio Prospectivo</i>	En casos de PA leve se recomienda el uso de la vía oral, al disminuir el dolor y vómitos, comenzando con una dieta baja en grasa, esto ayuda a la recuperación del paciente y a disminuir los días de estancia hospitalaria.	En casos de PA grave, se recomienda el uso de algún tipo de soporte nutricional prefiriendo la vía enteral ya que ha demostrado que favorece la recuperación del paciente y disminuye las complicaciones frente al soporte nutricional parenteral.
Sedena, 2015 <i>Guía de Referencia</i>	Los pacientes con PA leve pueden ser alimentados por vía oral, posterior a un periodo de ayuno (48 horas), a la ausencia de dolor y disminución de la amilasa y lipasa. Comenzando con una dieta blanda baja en grasa.	Si la alimentación gástrica no es tolerada, se utiliza la alimentación enteral yeyunal. La alimentación parenteral es utilizada en pacientes cuando existen complicaciones locales, que limiten el empleo de la nutrición enteral. Los requerimientos nutricionales son los siguientes; - Aporte calórico: 25 - 35 kcal/kg/día - Aporte proteico: 1.2 - 1.5g/kg/día - Carbohidratos: 3 - 6 g/kg/día (ajustar de acuerdo a glicemia) - Lípidos: 2g/kg/día (ajustar con valor de triglicéridos).
Weissman C, 2015 <i>Libro</i>	Excluir la ingesta vía oral	Empezar pronto la nutrición enteral (en 48 - 72 h) en el transcurso de la enfermedad, ya que está frente a la nutrición parenteral disminuye las complicaciones infecciosas y multiorgánicas disminuyendo así su mortalidad. La NPT debe ser utilizada solo cuando no se tolere la nutrición enteral.
Shanti S, et al, 2018 <i>Revisión Sistemática</i>	Al disminuir los síntomas presentados como el dolor y vómito, se debe reiniciar la alimentación por la vía oral, se sugiere comenzar con una dieta que sea blanda, sin irritantes y muy baja en grasa.	El inicio de la nutrición enteral, será cuando la vía oral no se tolere o no exista mejora en los síntomas, debe ser administrada por una sonda nasoyeyunal e iniciarse tempranamente antes de las 72 horas esto con el fin de disminuir las complicaciones y desnutrición. En caso que no se tolere la vía enteral se proseguirá a la vía parenteral.
Bonnie J, 2018	El tratamiento ideal al ingreso es el ayuno para poner en reposo al	Si la pancreatitis impide la reanudación de la ingesta de alimentos más allá de 4 a 5 días,

<i>Revisión Sistemática</i>	páncreas (2 - 3 días) y con ello disminuir los síntomas presentados, cuando esto suceda, reiniciar la vía oral, lo antes posible, puede comenzarse con una dieta baja en grasas y blanda, aunque si no se tolera entonces probar con una dieta líquida.	se debe considerar el apoyo nutricional. Usar nutrición parenteral en caso de que la nutrición enteral falle.
Salazar G, 2019 <i>Revisión Sistemática</i>	En PA leve, realimentación precoz (<48 hrs), empezando con una dieta de consistencia blanda pero baja en grasa. Evitando los alimentos irritantes y muy condimentados. El inicio de la dieta debe ser única y exclusivamente cuando el paciente no presente dolor ni vómitos y sus niveles de amilasa y lipasa disminuyan.	Los pacientes que no toleren la vía oral, o no mejoran los síntomas debe iniciarse el apoyo nutricional, prefiriendo la nutrición enteral con una sonda nasoyeyunal y prefiriendo una fórmula elemental.

En la tabla 3, se describe solamente el tratamiento nutricional por la vía oral del 100% de los artículos, en donde se menciona el tipo de dieta recomendada, el número de tiempo de comidas, cuando iniciar la alimentación y si se opta por ayuno al ingreso.

Discusión

Como se observó todos los artículos describen tanto tratamiento nutricional vía oral como soporte nutricional. La gran mayoría de los autores describen que al ingreso hospitalario se debe poner al paciente en ayuno hasta que disminuyan los síntomas principalmente el dolor, este ayuno por lo regular debe ser menor a 5 días, a excepción de Donald (2018), quien menciona que el paciente debe ingerir alimentos al ingreso. En cuanto al tipo de dieta debe de reiniciarse la alimentación; las investigaciones más recientes sugieren que sea con una dieta blanda baja en grasa, anteriormente se optaba por reiniciar con una dieta de líquidos, y aún todavía hay una minoría de autores que sugieren reiniciar con una dieta líquida (Gutiérrez 2010; Pérez 2011; Jordán 2015; Báez 2013; Orellana 2014). Solamente Pérez (2011) y González (2012) hablan sobre realizar los 5 tiempos de comida al día.

En cuanto al soporte nutricional todos los autores mencionan que se prefiere indicar una NE antes que una NP ya que disminuye las complicaciones, los días de estancia hospitalaria y favorece a la recuperación del paciente. También diversos autores mencionan que la NE debe indicarse en casos graves de PA y la mayoría de los autores mencionan que debe ser administrada por sonda nasoyeyunal. En cuanto a la NP se menciona que debe indicarse en casos extremos o cuando la NE este contraindicada y debe ser el último recurso a utilizarse (García 2012; Breijo 2012; Quezada 2016; Báez 2013; Orellana 2014; González 2014; Ocampo 2015; Sedena 2015; Weissman, 2015; Salazar 2019; Shanti 2018; Bonnie 2018). En cuanto a las kilocalorías sugeridas se menciona en un promedio de 25 a 35 kcal y de los demás micronutrientes los autores mencionan requerimientos similares

de HC 1.2 a 1.5 g/kg/día, de lípidos de .8 a 2 g/kg/día y de proteínas de 1.2 a 1.5 g/kg/día (Gutiérrez 2010; Pérez, 2011; Szabo 2016; González, 2014; Sedena, 2015)

Conclusión

En conclusión se observó que si existen avances en las actualizaciones en el tratamiento nutricional de la PA, ya que anteriormente el reinicio de la alimentación por vía oral era con una dieta líquida sin embargo actualmente, la gran mayoría de los autores sugiere que se reinicie con una dieta blanda, ya que esto ha demostrado que ayude a la recuperación del paciente. En cuanto al soporte nutricional igualmente se observaron avances ya que actualmente se prefiere el uso de NE ante la NP ya que esta ayuda a la recuperación del paciente y disminuye las complicaciones.

Sin embargo todos los autores sugieren ayuno al inicio de un episodio de PA, pero el ayuno no ha demostrado que acelere la recuperación de la PA, pues no hay suficientes estudios que lo demuestren, por lo que se sugiere la realización de más estudios en cuanto al ayuno.

Gracias a la actual revisión y los avances que se pudieron observar en cuanto a la alimentación por vía oral se logró la realización del material didáctico sobre orientación alimentaria al paciente con PA, en el cual se explicó la definición de la PA, sus síntomas, también se tomó de esta revisión que tipo de dieta es la que se debe seguir (dieta blanda baja en grasa) como lo sugirieron la mayoría de los autores, se explicó en que consiste la dieta blanda baja en grasa, se tomaron los alimentos recomendados y los alimentos no recomendados, por último se dieron recomendaciones generales, por lo que esta revisión bibliográfica fue de gran ayuda para dar una actualizada orientación alimentaria a los pacientes hospitalizados con PA del hospital general “Dr Manuel Gea Gonzalez” y comenzar a ir dejando de un lado reiniciar con una dieta líquida ya que diversos estudios demostraron que es mejor iniciar con una dieta blanda baja en grasa ya que esta es más completa nutricionalmente por lo que ayuda a una recuperación más pronta del paciente.

En conclusión es importante seguir realizando estudios del tratamiento nutricional de la PA para ayudar a la pronta recuperación del paciente y con ello reducir costos y días de estancia hospitalaria. Por lo que es relevante realizar una revisión periódica de los avances que ha habido en cuanto a los cambios de alimentación de los pacientes con pancreatitis.

Por último es importante la asesoría nutricional y entrega de trípticos a los pacientes ya que estos mismos comentaron que es de gran ayuda recibir este tipo de apoyo para poder continuar con su tratamiento nutricional adecuado desde casa.

Bibliografía

1. Madaria E., Martínez J., 2017. Pancreatitis Aguda. Med Pub Journals, (10): 629 - 643.
2. Vázquez J., 2011. Manual de pancreatología. 1ª ed. México. Prado, 50 – 55.
3. Bustamante D., García A., Umanzor W., Leyva L., Barrientos A., Romero L., 2018. Pancreatitis Aguda: Evidencia actual. Med Pub Journals, (14): 1 - 9.

4. Dong X., Yuan Z., Zhang L., Rui N., Feng X., Han W., Zhing J., 2015. Acute Pancreatitis Classifications: Basis and Key Goals. Med Pub, (48):21- 82.
5. González J., Castañeda R., Martínez M., García D., Flores A., Maldonado H., Padilla F., Galindo A., 2012. Características clínicas de la pancreatitis aguda en México. Rev. Gastroenterología Mex, (77): 167-73.
6. Yadav D., Lowenfels A., 2016. Trends in the epidemiology of the first attack of acute pancreatitis: a systematic review, Med Pub (4): 323-30.
7. Valdivieso, M., Vargas, L., Arana, A., Psicoya, A., 2016. Situación epidemiológica de la pancreatitis aguda en Latinoamérica y alcances sobre el diagnóstico. Acta gastroenterológica Latinoamérica, (46): 101 – 103.
8. Puentes A., Prieto J., 2013. Pancreatitis Aguda. Artículo de Revisión. Intramed Journal, (15): 1- 14.
9. Rebollar R., García J., 2012. Prevalencia y mortalidad de la pancreatitis aguda grave de origen biliar y alcohólica en el Hospital de Juárez de México. Revista Mexicana de Cirugía del Aparato Digestivo, (1): 13 – 17.
10. Gutiérrez G., Peláez M., 2010. Terapia nutricional en el paciente con pancreatitis aguda: guía práctica para el inicio del apoyo nutricio enteral. Revista Gastroenterología Mexicana, (75): 67-76.
11. Rodota P., 2012. Nutrición en enfermedades del páncreas. Nutrición Clínica y Dieto terapia. 1^a ed. Buenos Aires. Panamericana, 559 – 582.
12. Gutiérrez S., Luna M., 2010. Nutritional therapy in acute pancreatitis: a practical guide for the initial enteral nutritional support. Revista Gastroenterología, (75): 67 - 75.
13. Pérez N., Echeverri L., Mejía A., López O., Vega S., Gallego M., Reyes C., Cruz J., Villanueva O., 2011. Nutrición en el paciente con pancreatitis aguda grave: guía de manejo clínico. Revista Col, (25): 104 - 120.
14. González G., Castañeda R., Vázquez M., Flores R., Maldonado J., Galindo A., 2012. Características clínicas de la pancreatitis aguda en México. Elsevier; (4): 167 - 173.
15. García A., Garrido E., Botella J., Pérez J., Cano A., Moreira V., 2012. Nutrición en pancreatitis aguda. Nutrición Hospitalaria, (2): 333 - 340.
16. Brejío A., Sánchez A., García J., 2011. Pancreatitis Aguda Artículo de Revisión. Intramed, (3): 1 - 14.
17. Jordán A., Fernández J., Jiménez P., Cruz D., 2015. Pancreatitis Aguda. Revista Médica, (12): 1 - 8.
18. Quezada P., Cobo A., Romero J., Álvarez A., 2016. Nutrición en la pancreatitis aguda grave: una revisión actualizada con la literatura reciente. Pub Med, (39): 15 - 23.
19. Szabo, A., Horvath, M., Molnar, P., Raez, S., Hera, L., Shain, P., 2016. Nutritional therapy of patients with acute pancreatitis. Elsevier; (11), pp. 73 - 82.
20. Donald, B., García, A., Umanzor, W., Leyva, L., Barrientos, A., Romero, L., 2018. Acute Pancreatitis: Current Evidence. Med Pub; (14), pp. 1 -10.
21. Báez A., Benítez A., Luraschi V., 2013. Protocolo de manejo nutricional en pacientes con pancreatitis aguda. Clinical Key, (2): 71 - 84.
22. Orellana P., 2014. Pancreatitis Aguda. Revisión de las Nuevas Guías 2013. Medicina, (1): 1 - 5.

23. González J., Luque E., Juárez M., Aguirre D., Moreno O., 2014. Guía de Práctica Clínica en Pancreatitis Aguda. Asociación Mexicana de Cirugía General, Med Pub, (18): 1- 38.
24. Ocampo C., Kohan G., Leiro F., Basso S., Gutiérrez S., Perna L., Serafini V., Lada P., Lanceloti T., García H., Tolino M., Stork G., Zandalazini H., Buonomo L., Mercade J., Ferreres A., Troubul F., Latif J., Klappenbach R., Capitanich P., Rainone P., Sisco P., Zartarian D., Álvarez S., Fraile A., 2015. Diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda en la Argentina. Resultados de un estudio prospectivo en 23 centros. Sociedad Argentina de Gastroenterología, (45): 295 - 302.
25. Sedena. Guía de Referencia Rápida., 2015. Diagnóstico y tratamiento de la Pancreatitis Aguda: 1 - 13.
26. Weissman Ch., 2015. Nutrición y Control Metabólico. Clinical Key, (12): 3119 – 3164.
27. Shanti S., Matthew J., Forsmark C., Martel M., Barkun A., 2018. Initial Medical treatment of acute pancreatitis. Revista Gastroenterología: 1 - 34.
28. Bonnie J., McNally R., 2018. Nutrition, malnutrition and probiotics. Elsevier: 443 - 455.
29. Salazar G., 2019. Pancreatitis Aguda. Gastroenterología: 1 - 59.

Anexos (Material Didáctico)

Alimentos no recomendados

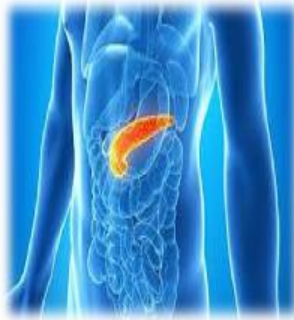
- Verdura cruda y alta en fibra (brócoli, pepino, col, nopal, alcachofa, jitomate)
- Evitar los frutos cítricos (naranja, guayaba, mandarina, kiwi)
- Disminuir consumo de melón y sandía.
- Evitar comer carne alta en grasa y los embutidos (carne de cerdo, longaniza, chicharrón de cerdo, salchicha, jamón, mortadela)
- Evitar consumir leguminosas (frijol, haba, garbanzo, lentejas)
- Evitar tomar café, chocolate, refresco, picantes.
- No consumir alcohol
- Evitar consumo de alimentos enlatados

Recomendaciones Generales

- ✓ Evitar comidas abundantes y realizar 5 tiempos de comida
- ✓ Reposar media hora después de comer.
- ✓ Tomar 2 Lts de agua al día
- ✓ Evitar consumir zumos de naranja y bebidas gaseosas
- ✓ Evitar los alimentos fritos, capeados y empanizados.
- ✓ Preferir los alimentos al horno, a la plancha y al vapor.
- ✓ No agregar condimentos a la comida.



PANCREATITIS
AGUDA Y
NUTRICION



¿Qué es la Pancreatitis Aguda?

Es una enfermedad que consiste en una inflamación del páncreas, afectando sus funciones. La pancreatitis puede presentarse de forma aguda es decir que aparece de manera repentina o en su forma crónica la cual lleva años de evolución.

Síntomas

Entre sus principales síntomas se puede presentar:

- Dolor intenso en la parte superior del abdomen
- Náuseas
- Vómitos

¿Qué alimentación puedo seguir?

Se recomienda que después de que se dio el tratamiento médico pertinente y disminuyeron los síntomas se inicie con una dieta blanda.



La dieta blanda consiste en consumir alimentos bajos en grasas, alimentos suaves, de fácil digestión y alimentos sin irritantes y sin condimentos. También es importante realizar los 5 tiempos de comida al día.

Alimentos Recomendados

- Verduras cocidas (chayote, zanahoria, calabaza, champiñón, espinaca)
- Carne baja en grasa (pollo, pescado, res)
- Frutas cocidas (manzana, pera), fruta en almibar o plátano.
- Pasta hervida
- Arroz al vapor
- Pan tostado
- Tortilla de Maíz
- Galletas Marías
- Consomé o caldo de pollo bajo en grasa
- Gelatina
- Té
- Yogurt bajo en grasa
- 2 Lts de agua natural al día