

SOPORTE NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA
ENTRE LOS AÑOS 2009 A 2010 EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO
HERNANDO MONCALEANO PERDOMO

SERGIO ANTONIO BARAHONA BOTACHE
DANIEL ERNESTO OBANDO BRAVO
MAYRA ALEJANDRA SILVA CABRERA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA-HUILA
2013

SOPORTE NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA
ENTRE LOS AÑOS 2009 A 2010 EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO
HERNANDO MONCALEANO PERDOMO

SERGIO ANTONIO BARAHONA BOTACHE
DANIEL ERNESTO OBANDO BRAVO
MAYRA ALEJANDRA SILVA CABRERA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Médico

Asesores

JUSTO GERMÁN OLAYA
MD. Cirujano
Especialista en Cirugía de Seno

MAGDA CONSTANZA TORRENTE
Nutricionista-Dietista

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA-HUILA
2013

Nota de aceptación:

Firma Presidente Jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, julio del 2013

DEDICATORIA

A nuestros maestros y compañeros que han sido parte fundamental en nuestro proceso de aprendizaje.

A nuestras familias que han sido guía, apoyo y motivo para seguir este camino para alcanzar nuestras metas.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Los compañeros de universidad Julián Polanía Trujillo y Emerson Bravo por ayudar al grupo investigador en la recolección de los datos de manera adecuada.

A nuestra maestra Dolly Castro Betancourt por orientarnos en el área investigativa.

A nuestros maestros Justo Olaya y Magda Torrente por asesorarnos en el presente trabajo.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	17
1. ANTECEDENTES	18
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
3. JUSTIFICACIÓN	24
4. OBJETIVOS	26
4.1 GENERAL	26
4.2 ESPECÍFICOS	26
5. MARCO TEORICO	27
5.1 DEFINICIÓN	27
5.2 EPIDEMIOLOGÍA	28
5.3 FISIOPATOLOGÍA	29
5.4 ETIOLOGÍA	29
5.5 CUADRO CLÍNICO	33
5.6 DIAGNÓSTICO	35
5.7 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	39
5.8 TRATAMIENTO	39
5.9 MANEJO NUTRICIONAL	40
5.9.1 Pancreatitis aguda leve	40
5.9.2 Pancreatitis aguda grave	40
5.10 MANEJO QUIRÚRGICO DE LA PANCREATITIS AGUDA	42
5.10.1 Indicaciones quirúrgicas en la pancreatitis aguda	42
6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	44
7. DISEÑO METODOLÓGICO	45
7.1 TIPO DE ESTUDIO	45

	Pág.
7.2 DESCRIPCIÓN ÁREA DE ESTUDIO	45
7.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	45
7.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	46
7.5 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	46
7.6 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN	46
7.7 PRUEBA PILOTO	46
7.8 FUENTE DE DATOS	47
7.9 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	47
7.10 ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	47
7.11 CONSIDERACIONES ÉTICAS	48
8. RESULTADOS Y ANÁLISIS	49
9. DISCUSIÓN	61
10. CONCLUSIONES	64
11. RECOMENDACIONES	65
BIBLIOGRAFIA	68
ANEXOS	69

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Distribución por género de Pancreatitis Aguda (PA).	77
Tabla 2. Distribución por grupo etáreo en los pacientes con PA.	77
Tabla 3. Etiología de la Pancreatitis Aguda.	77
Tabla 4. Gravedad de la Pancreatitis Aguda.	77
Tabla 5. Puntaje de Ranson en pacientes con pancreatitis Aguda.	78
Tabla 6. Pacientes con pancreatitis aguda que presentaron Infección Sistémica.	78
Tabla 7. Pacientes con PA que presentaron Infección Orgánica Múltiple.	78
Tabla 8. Comorbilidades más frecuentes en los pacientes con PA.	79
Tabla 9. Pacientes con PA fallecidos durante su estancia hospitalaria.	79
Tabla 10. Pacientes con PA Intervenido quirúrgicamente 1 o más ocasiones.	79
Tabla 11. Diagnóstico nutricional de los pacientes con PA.	80
Tabla 12. Tipo de nutrición que recibieron los pacientes con PA.	80
Tabla 13. Grado de estrés nutricional que presentaron los pacientes con PA.	80
Tabla 14. Clasificación del Riesgo y Estrés Nutricional de los pacientes con PA.	80
Tabla 15. Mortalidad de los pacientes con PA según el tipo de nutrición.	81
Tabla 16. Pacientes con PA fallecidos que presentaron algún tipo de infección durante su evolución clínica.	81
Tabla 17. Pacientes con PA que alcanzaron el 80% de nutrición prescrita.	81

	Pág.
Tabla 18. Pacientes con PA que recibieron soporte nutricional: NPT Y NE.	81
Tabla 19. Días de duración y de cambio de la nutrición en Pacientes con PA con cambio de nutrición parenteral a nutrición enteral.	82
Tabla 20. Días de duración y de cambio de nutrición en Pacientes con PA con cambio de nutrición enteral a nutrición parenteral	82

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Distribución por género de Pancreatitis Aguda (PA).	49
Gráfica 2. Distribución por grupo etáreo en los pacientes con PA.	50
Gráfica 3. Etiología de la Pancreatitis Aguda.	50
Gráfica 4. Gravedad de la Pancreatitis Aguda.	51
Gráfica 5. Puntaje de Ranson en pacientes con pancreatitis Aguda.	51
Gráfica 6. Pacientes con pancreatitis aguda que presentaron Infección Sistémica.	52
Gráfica 7. Pacientes con PA que presentaron Infección Orgánica Múltiple.	52
Gráfica 8. Comorbilidades más frecuentes en los pacientes con PA.	53
Gráfica 9. Pacientes con PA fallecidos durante su estancia hospitalaria.	54
Gráfica 10. Pacientes con PA Intervenido quirúrgicamente 1 o más ocasiones.	55
Gráfica 11. Diagnóstico nutricional de los pacientes con PA.	55
Gráfica 12. Tipo de nutrición que recibieron los pacientes con PA.	56
Gráfica 13. Grado de estrés nutricional que presentaron los pacientes con PA.	57
Gráfica 14. Clasificación del Riesgo y Estrés Nutricional de los pacientes con PA.	57
Gráfica 15. Mortalidad de los pacientes con PA según el tipo de nutrición.	58
Gráfica 16. Pacientes con PA fallecidos que presentaron algún tipo de infección durante su evolución clínica.	58

	Pág.
Gráfica 17. Pacientes con PA que alcanzaron el 80% de nutrición prescrita.	59
Gráfica 18. Pacientes con PA que recibieron soporte nutricional: NPT Y NE.	59
Gráfica 19. Días de duración y de cambio de la nutrición en Pacientes con PA con cambio de nutrición parenteral a nutrición enteral.	60
Gráfica 20. Días de duración y de cambio de nutrición en Pacientes con PA con cambio de nutrición enteral a nutrición parenteral.	60

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Instrumento de recolección de Datos	70
Anexo B. Cronograma de actividades	75
Anexo C. Presupuesto	76
Anexo D. Consolidado de Tablas de resultados	77

RESUMEN

La pancreatitis aguda (PA) es una enfermedad con aumento en su incidencia, que se asocia con mortalidad elevada de los casos graves, y que implica elevación de los costos hospitalarios, incluso tratándose de casos leves.

La Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral (ASPEN), recomienda que el soporte nutricional no debe emplearse de rutina en enfermos con pancreatitis aguda leve-moderada. La guía de la ESPEN para la nutrición parenteral, sugiere emplear esta vía únicamente cuando la enteral no logre cubrir los objetivos propuestos, y disminuir su aporte según vayan aumentando los ingresos por vía enteral.

A pesar de que se han realizado estudios en el tema, existen aún muchas interrogantes en el tratamiento de la PA, respecto al soporte nutricional que se les debe administrar a estos pacientes, se han encontrado varias ventajas en la nutrición enteral, con sonda hacia el yeyuno, tales como bajas tasas de infección, especialmente la fúngica, manteniendo la barrera intestinal, disminución el riesgo quirúrgico y además menos días de estancia hospitalaria.

No se cuenta con literatura local acerca del tipo de nutrición que se suministra a los pacientes con pancreatitis aguda, aun siendo el hospital universitario un centro de referencia regional, lo que resalta la importancia del trabajo ya que permitirá conocer el comportamiento de cada tipo de nutrición ya sea enteral o parenteral en los pacientes con el diagnóstico de pancreatitis aguda y así determinar qué tipo de nutrición es la más recomendable en estos pacientes, y así mejorar su pronóstico.

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo de corte transversal, en el cual se hizo revisión de historias clínicas de pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda que recibieron soporte nutricional de tipo enteral y/o parenteral, en el Hospital Universitario de Neiva entre los años 2009 y 2010. Se hizo la base de datos en Microsoft Excel 2010, luego su análisis en Epi-info versión 7.0.

Se revisó un total de 60 historias, de las cuales cumplían los criterios de inclusión y totalidad de los datos requeridos 25 historias de pacientes, de los cuales 22 recibieron nutrición parenteral, 3 nutrición enteral y 15 recibieron nutrición mixta (enteral y parenteral). El género más afectado fue el femenino, la etiología más frecuente fue la biliar, y además el 52% tenían sobrepeso. Esto como características poblacionales. El promedio de días hospitalarios en UCI en los

pacientes que recibieron nutrición parenteral fue de 10,3, con un promedio total de días de estancia hospitalaria de 23. El promedio de días hospitalarios en UCI en los pacientes que recibieron nutrición enteral fue de 7, con un promedio total de días de estancia hospitalaria de 19. No se logró determinar la relación entre el tipo de nutrición con la mortalidad ni con la incidencia de infecciones en estos pacientes.

Palabras clave. Pancreatitis aguda, nutrición enteral, nutrición parenteral.

ABSTRACT

Acute pancreatitis (AP) is a disease with increasing incidence, which is associated with high mortality of severe cases and involves raising hospital costs, even for mild cases.

The American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN), recommended that nutritional support should not be used routinely in patients with mild to moderate acute pancreatitis. The ESPEN guide for parenteral nutrition suggest using this only when the enteral route fails to meet the objectives, and will decrease its contribution by increasing revenues enterally.

Although studies have been conducted on the subject, there are still many questions in the treatment of PA with respect to nutritional support should be given to these patients, several advantages have been found in enteral nutrition, to probe into the jejunum, such as low rates of infection, especially fungal, maintaining the intestinal barrier, decreased surgical risk and also less hospital stay.

No features local literature about the type of nutrition that provides patients with acute pancreatitis, although the university hospital is a regional referral center, which highlights the importance of this work and that will reveal the behavior of each type of nutrition either enteral or parenteral administration in patients with the diagnosis of acute pancreatitis and to determine what type of nutrition is the most recommended in these patients, and improve their prognosis.

We conducted a descriptive, retrospective cross-sectional study, which was reviewing medical records of patients diagnosed with acute pancreatitis who received enteral and/or parenteral nutritional support in Neiva University Hospital between 2009 and 2010. It was the database in Microsoft Excel 2010, after analysis in Epi-info version 7.0.

We reviewed a total of 60 stories, 25 stories of patients met the inclusion criteria and all data required, of whom 22 received parenteral nutrition, 3 recieved enteral nutrition and 15 recieved mixed nutrition (enteral and parenteral). The most affected gender was female, the most common etiology was biliary, and also 52% were overweight. This as population characteristics. The average days in hospital in ICU patients who receiving parenteral nutrition was 10.3, with an average total hospital stay of 23. The average days in hospital in ICU patients who receiving enteral nutrition was 7, with an average I hospital stay of 19. It was not possible

to determine the relationship between the type of nutrition or mortality and the incidence of infection in these patients.

Keywords. Acute pancreatitis, enteral nutrition, parenteral nutrition.

INTRODUCCIÓN

Actualmente las guías clínicas consultadas coinciden en recomendar la nutrición enteral como primera opción, especificando la ESPEN y su prioridad incluso ante pseudoquistes o fístulas pancreáticas. El empleo de la vía parenteral se ha reservado como rescate, cuando la enteral no es tolerada o no puede aportar las necesidades calculadas. La guía de la ESPEN para la nutrición parenteral ha sugerido emplear esta vía únicamente cuando la enteral no logre cubrir los objetivos propuestos, y disminuir su aporte según vayan aumentando los ingresos por vía enteral.

La nutrición enteral ha aportado una serie de ventajas sobre la parenteral en el manejo del paciente crítico, mantiene mejor la barrera mucosa intestinal, asocia menos infecciones, presenta menos complicaciones mecánicas y metabólicas y además es más barata. Sin embargo, el uso de la vía enteral en pacientes con intolerancia gastrointestinal se ha asociado con una alimentación insuficiente y malnutrición.

Se han publicado numerosos ensayos clínicos comparando la nutrición enteral con la parenteral en la pancreatitis aguda y se observaron diferencias significativas en la tasa de infección, la necesidad de cirugía, la duración de la hospitalización, riesgo de hiperglucemia y a la necesidad de insulina a favor de la nutrición enteral aunque no hubo diferencias en cuanto a la mortalidad.

Sin embargo existen una serie de críticas que ponen en duda los resultados de estos estudios; sólo algunos de ellos se basan únicamente en pancreatitis de pronóstico grave y pocos de ellos son de alta calidad.

En este documento se hace una descripción de la problemática que representa la pancreatitis aguda tanto para el paciente como para el personal que lo atiende, por lo que luego se justifica la realización del presente estudio, cuyo objetivo principal es estudiar el comportamiento de cada tipo de nutrición que se les da a estos pacientes. Posteriormente se hace una revisión teórica de la pancreatitis aguda, pasando por su definición, epidemiología, etiología, patogenia, manifestaciones clínicas, diagnóstico, clasificación, tratamiento y su manejo nutricional tan importante para las intenciones de este estudio. El documento continúa con una descripción detallada de cómo se realizó el estudio, su metodología, los resultados obtenidos, su discusión, las conclusiones y por último las recomendaciones.

1. ANTECEDENTES

El soporte nutricional en pancreatitis aguda grave ha sido controversial, para responder a los principales interrogantes acerca del manejo nutricional de esta patología, se han realizados diferentes estudios.

La Unidad de Nutrición Clínica y Dietética del Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid España, en su artículo “Tratamiento nutricional de los enfermos con pancreatitis aguda: cuando el pasado es presente”¹ en el 2008, determinó que los pacientes con pancreatitis aguda sufren con frecuencia un acusado deterioro de su estado nutricional. A eso hay que sumar el hipercatabolismo proteico y el estrés que presentan estos enfermos. Es norma habitual en el tratamiento de la pancreatitis aguda mantener al enfermo en ayuno absoluto. En las pancreatitis leves este estado solo es necesario durante muy pocos días, iniciándose la realimentación por vía oral progresivamente, y no se requieren especiales cuidados nutricionales, salvo que presenten una desnutrición previa. Ahora bien, en los pacientes con pancreatitis moderada y/o grave en los que se prevé un ayuno prolongado por más de una semana, debemos siempre recurrir a un soporte nutricional artificial, que preserve el estado nutricional de estos enfermos, ya que no es suficiente la habitual reposición hidroelectrolítica. De esta manera, concluyeron que todos los enfermos con pancreatitis aguda precisan una valoración de su estado nutricional y este soporte nutricional es imprescindible en todos los pacientes con pancreatitis aguda de larga evolución o complicada. Además, que la nutrición enteral se tolera de forma adecuada en estos enfermos, en ausencia de íleo paralítico u otra complicación que la contraindique, ya que con ella se consigue un “reposo pancreático” igual que con la nutrición parenteral, pero evitando los riesgos de la misma. Es conveniente que la dieta se infunda en yeyuno para evitar el estímulo de la secreción biliar y pancreática. Las fórmulas peptídicas pueden utilizarse con seguridad en estos enfermos. La nutrición enteral debe ser precoz, en las 48 h siguientes al evento. Durante este periodo puede ser útil comenzar con nutrición parenteral total.

Un artículo de revisión publicado en el 2012 por el Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid, titulado “Nutrición en pancreatitis aguda”², establece que la pancreatitis aguda es una patología frecuente y potencialmente grave en la que el manejo nutricional influye de manera importante en su desarrollo, de tal forma que se puede considerar un tratamiento específico en los casos graves. Aunque se ha

¹ GARCIA ALMANSA, A., GARCÍA PERIS, P. Tratamiento nutricional de los enfermos con pancreatitis aguda: cuando el pasado es presente. En: Nutrición Hospitalaria. Madrid España. Vol 23, No 2 (2008); p.52-58

² GARCIA ALONSO, Francisco Javier *et al.* Nutrición en pancreatitis aguda. En: Nutrición Hospitalaria. Madrid España. Vol 27, No 2 (2012); p.333-340

demostrado que una reintroducción temprana acorta la duración del ingreso, existe incertidumbre acerca del momento y del tipo de dieta idóneos. Las pancreatitis graves son estados hipercatabólicos que se presentan en pacientes que frecuentemente presentan déficits nutricionales basales. El soporte nutricional iniciado precozmente por vía enteral ha demostrado un beneficio significativo respecto a la vía parenteral en cuanto a tasa de infección, control de glucemia y mortalidad. Este beneficio puede relacionarse con una disminución de la translocación bacteriana. De esta manera concluyen que la nutrición en la pancreatitis aguda es un elemento importante en su manejo. En los episodios leves se recomienda un inicio precoz de la alimentación oral, posiblemente incluso con dieta sólida baja en grasas. En los casos graves, un inicio temprano de soporte nutricional por vía enteral ha asociado mejoras en la tasa de infección y de mortalidad. El manejo de los casos leves, la vía más adecuada de la nutrición enteral, a partir de qué momento es necesario apoyar la vía enteral con soporte parenteral, el tipo de nutrición, elemental o estándar o la pertinencia de los inmunomoduladores.

La revista Colombiana de cirugía en el 2007, publicó un artículo denominado "Costos, días de estancia y complicaciones según tipo de soporte nutricional en paciente con pancreatitis aguda grave"³. Estudio observacional descriptivo (serie de casos) en 45 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda y criterios de cuadro grave, que ingresaron al Hospital Pablo Tobón Uribe durante 1999-2004. Para el análisis estadístico se utilizaron las siguientes pruebas: Chi cuadrado para comparación de proporciones, Kuskall Wallis y U de Mann Whitney para la comparación de promedios entre los diferentes grupos. Como resultado se obtuvo que la principal causa de pancreatitis fue la de origen biliar (49%). La Nutrición Enteral fue la más utilizada (48,8%) y al realizar la comparación entre la Nutrición Enteral (NE) y la Nutrición parenteral total (NPT) se presentaron diferencias estadísticamente significativas en hiperglicemia y días de hospitalización, sugiriendo el uso de la NE, no se presentaron diferencias en las complicaciones generales, ni en las infecciosas. La nutrición mixta tuvo resultados similares a la NPT respecto a hiperglicemia, días de estancia hospitalaria y costos. Estos resultados llevaron a la conclusión de que la NE se puede usar con seguridad en pacientes con pancreatitis aguda grave; con ella se logra mejor control de la glicemia y menos días de hospitalización. Se observó además la necesidad de implementar nutrición mixta en algunos pacientes en quienes no se logra siempre llenar los requerimientos sólo con NE.

³ HOYOS DUQUE, Sergio Iván *et al.* Costos, días de estancia y complicaciones según tipo de soporte nutricional en paciente con pancreatitis aguda grave. En: Revista Colombiana de Cirugía en el 2007. Vol 22, No 3 (2007); p.157

Un estudio más reciente publicado en el 2010 en la Revista Colombiana de Cirugía, denominado “Nutrición en el paciente con pancreatitis aguda grave: guía de manejo clínico”⁴, tenía como objetivo principal proponer una guía de manejo para la nutrición en los pacientes con pancreatitis aguda grave basada en la mejor evidencia disponible, por ello utilizaron como método de investigación una revisión sistemática y guía de práctica clínica. Tomaron como población pacientes críticos con pancreatitis aguda grave hospitalizados en la unidad de cuidados Intensivos, para intervenir y controlar nutrición entérica Vs. Parenteral. De las 765 referencias iniciales fueron filtradas y quedaron 69 artículos y se llegó a la conclusión de que los pacientes con pancreatitis aguda grave se benefician del soporte nutricional y la vía entérica es de elección con dietas normocalóricas de inicio temprano, preferencialmente en los primeros tres días. La intervención nutricional pudiera ser un determinante al disminuir la morbilidad y la mortalidad elevada en esta patología pero aún faltan estudios bien diseñados que permitan determinar con claridad el efecto de cada uno de sus componentes.

⁴ PEREZ, Norton; ECHEVERRI, Liliana *et al.* Nutrición en el paciente con pancreatitis aguda grave: guía de manejo clínico. En: Revista Colombiana de Cirugía. Villavicencio. 2010;25:104-20

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pancreatitis es un proceso inflamatorio del páncreas que puede clasificarse en aguda o crónica, cada una de ellas con presentación clínica y patológica diferente⁵. Esta patología cursa con compromiso variable de otros tejidos regionales o de sistemas orgánicos a distancia. La pancreatitis es una enfermedad con aumento en su incidencia, que se asocia con mortalidad elevada de los casos graves, y que implica elevación de los costos hospitalarios, incluso tratándose de casos leves.

La incidencia de la PA es variable y difícil de estimar con certeza, debido a que algunos pacientes con enfermedad leve no se diagnostican y a que el 10% de los que tienen enfermedad grave fallecen antes del diagnóstico. En Estados Unidos y Europa la incidencia varía de 4.8 a 42 por cada 100.000 habitantes por año⁶. Aunque en los últimos años han aumentado los casos de PA, su mortalidad y duración de días hospitalarios han disminuido⁷.

Tomando datos de otros países y de décadas anteriores se encuentra que en 1987, había 108.000 hospitalizaciones por esta enfermedad en los Estados Unidos, con 2.251 muertes. La incidencia de la pancreatitis aguda se ha estudiado extensamente en el Reino Unido. Varios autores han señalado que la incidencia de la enfermedad ha aumentado en un factor de 10 desde 1960 hasta la década de 1980. Bourke observó una incidencia de 21 por millón de habitantes en la década de 1970. A mediados de la década de 1980, Thomson et al. informaron de que la incidencia había aumentado a 242 por millón de habitantes. Wilson e Imrie analizaron los datos de incidencia en Escocia durante un período de 24 años a partir de la década de 1960 hasta mediados de la década de 1980 y encontraron un incremento en los ingresos hospitalarios para los hombres de 69 a 750 por millón, y las mujeres de 112 a 484 por millón⁸.

⁵ CAYCEDO, Rubén. Cirugía general en el nuevo milenio. 2ª ed. Colombia: Editorial Médica Celsus, 2008. p.259

⁶ PELLEGRINI, Debora *et al.* Pancreatitis aguda: análisis de 97 pacientes. En: Medicina. Buenos Aires. Vol. 69, N° 2, (nov - dic 2008); p.239. ISSN 0025-7680

⁷ JUNQUERA, Rosa *et al.* Pancreatitis aguda. En: Archivos de salud pública. Huixquilucan. Vol. 1, N° 1, (sep - dic 2010); p. 24

⁸ STEINBERG, William; TENNER, Scott. Medical Progress: Acute Pancreatitis. En: The New England Journal of Medicine. Vol. 330, N° 17, (abril, 1994); p. 1198

El desarrollo de múltiples sistemas de predicción de su gravedad ha permitido identificar tempranamente sus complicaciones y esto ha reducido la mortalidad asociada. Sin embargo, su tratamiento poco se ha modificado en las últimas décadas, a pesar de la enorme investigación en el área y el desarrollo de medicamentos para disminuir la respuesta inflamatoria asociada⁹. La pancreatitis aguda provoca un estado de estrés catabólico que origina una respuesta inflamatoria sistémica con deterioro nutricional.

En los pacientes con pancreatitis aguda existe una discrepancia entre los altos requerimientos calórico-proteicos (por su estado hipercatabólico) y la ingesta reducida de nutrientes, dada por el cuadro clínico que estos pacientes padecen. Uno de los aspectos más importantes al considerar una terapia nutricional es determinar la severidad de la pancreatitis que padece el paciente ya que el suministro adecuado de nutrientes cumple una función importante para la recuperación. No obstante el páncreas necesita mantenerse inactivo para su reparación. Por lo tanto, la nutrición se debe administrar mediante una sonda dentro del intestino (enteral) o mediante inyección (parenteral).

La nutrición parenteral total (NPT) ha sido una práctica estándar para el aporte de nutrientes exógenos a los pacientes con pancreatitis aguda grave. Sin embargo, los datos recientes indican que la nutrición enteral (NE) no sólo es posible, sino más segura y más efectiva, disminuye las complicaciones de la enfermedad, mejorando el cuadro clínico del paciente, además de ser más favorable en costo-beneficio. Igualmente son necesarios más estudios para establecerla como medida estándar de tratamiento¹⁰.

El área en la cual se desarrollara el estudio es el Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, constituye al momento actual el centro más importante de referencia de patologías complejas del sur del país. Por lo tanto, la E.S.E Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo, es una institución con capacidad de ofrecer servicios de salud de mediana y alta complejidad, garantizando óptima calidad científica a sus usuarios, calidez humana y procesos de mejoramiento continuo. Actualmente en esta institución no se cuenta con datos, que permitan cuantificar la efectividad de la nutrición parenteral vs. la nutrición enteral. Además de que no se cuentan con cifras de su incidencia real

⁹ LEDESMA-HEYER, J Pablo; ARIAS AMARAL, Jaime. Pancreatitis Aguda. En: Medicina Interna. México. Vol 25, No 4. (julio-agosto 2009); p.285

¹⁰ MOHAMMED Al-Omran *et al.* Nutrición enteral versus parenteral para la pancreatitis aguda (Revision Cochrane traducida). En: Biblioteca Cochrane Plus 2010 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2010 Issue 1 Art no. CD002837. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

en el hospital debido a que no se diagnostica correctamente por ser en su mayoría casos leves, o porque en los casos graves generalmente los pacientes falleces.

Es por ello importante realizar un análisis de los pacientes con pancreatitis sometidos a soporte nutricional, para evidenciar variaciones que presente el usar NE o NPT respecto a aspectos como morbilidad, costos, estancia hospitalaria y/o complicaciones.

De esta manera es necesario saber:

¿Cuál es el comportamiento de la Nutrición parenteral frente a la Nutrición Enteral en los pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda que ingresaron al Hospital Universitario de Neiva durante el periodo comprendido entre el año 2009 a 2010?

3. JUSTIFICACION

La Pancreatitis aguda (PA) es un drama abdominal; siendo una de las patologías con frecuente ingreso a urgencias para manejo por el servicio de Cirugía, con difícil diagnóstico, incierta evolución clínica y con importancia en su manejo ya que su mortalidad sigue reportándose elevada en diferentes estudios epidemiológicos¹¹.

La Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral (ASPEN), en las guías del año 2002, señalaba con un grado de recomendación B que el soporte nutricional no debe emplearse de rutina en enfermos con pancreatitis aguda leve-moderada. Sin embargo insiste con un grado de recomendación también B, que los enfermos con pancreatitis están en riesgo nutricional y se les debe realizar siempre un cribado para detectar quiénes necesitan una valoración posterior y un soporte nutricional¹².

A pesar de diversos estudios, existen aún muchas interrogantes en el tratamiento de la PA, respecto al soporte nutricional que se les debe administrar a estos pacientes, si bien se le denomina reposo pancreático, al ayuno, se han encontrado varias ventajas en la nutrición enteral, con sonda avanzada hacia el yeyuno, ya que esta no estimula la función del páncreas exocrino, tiene bajas tasas de infección, especialmente la fúngica, manteniendo la barrera intestinal, disminuía el riesgo quirúrgico y además se obtenían menos días de estancia hospitalaria¹³.

Las guías clínicas consultadas coinciden en recomendar la nutrición enteral como primera opción¹⁴. La guía de la ESPEN para la nutrición parenteral, sugiere emplear esta vía únicamente cuando la enteral no logre cubrir los objetivos propuestos, y disminuir su aporte según vayan aumentando los ingresos por vía enteral. La nutrición enteral aporta una serie de ventajas sobre la parenteral en el manejo del paciente con pancreatitis. Mantiene mejor la barrera mucosa intestinal,

¹¹ SKIPWORTH JR, PEREIRA SP. Acute pancreatitis. *Curr Opin Crit Care*, 2008;14:172-8.

¹² Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. ASPEN. Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. *J Parent Enteral Nutr*. 2002; 26(1):68 SA-70 SA.

¹³ LEDESMA-HEYER, J Pablo; ARIAS AMARAL, Jaime, Op. Cit., p. 286

¹⁴ GIANOTTI, L; Meier R et al; ESPEN. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: pancreas. *Clin Nutr* 2009; 28: 428-35.

se asocia a menos infecciones, presenta menos complicaciones mecánicas y metabólicas y además es más barata¹⁵.

Dada la escases de estudios que existen en nuestro medio para cuantificar la efectividad de la nutrición enteral vs. Nutrición parenteral, se considera importante comparar su comportamiento en los pacientes con PA que fueron sometidos a soporte nutricional, para conocer la evolución, el tipo de respuesta y las consecuencias finales, respecto al uso de un tipo de soporte nutricional establecido, y así determinar el soporte nutricional que ha resultado más adecuado en nuestro medio para el manejo de pacientes que cursan con PA.

¹⁵ ZIEGLER, TR. Parenteral nutrition in the critically ill patient. N Engl J Med2009; 361: 1088-97.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Caracterizar el comportamiento de la Nutrición Enteral frente a la Nutrición Parenteral en los pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda que ingresaron al Hospital Universitario de Neiva durante el periodo comprendido entre el año 2009 a 2010.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar las características poblacionales de los pacientes con pancreatitis aguda.

Determinar el tipo de soporte nutricional más empleado en los pacientes con Pancreatitis aguda.

Comparar el tiempo de estancia hospitalaria, intervenciones quirúrgicas y la frecuencia de infecciones en pacientes con nutrición parenteral frente a los pacientes con nutrición enteral.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 PANCREATITIS AGUDA

Es necesario definir la pancreatitis aguda, que conforme con el Simposio de Atlanta, realizado en 1992, pancreatitis aguda se define como un proceso inflamatorio agudo del páncreas que también puede comprometer tejidos peripancreáticos y/o sistemas de órganos remotos¹⁶.

Otro aspecto de importancia para hablar de nutrición en pancreatitis es determinar los criterios que delimitan la gravedad, esto debido a que la nutrición se puede considerar un tratamiento específico en los casos graves que se presentan en el 20% de los pacientes y alcanza una mortalidad entre el 8-39%. Dichos criterios se pueden dividir en 3 grandes grupos: 1) datos de fallo orgánico, 2) complicaciones locales o 3) marcadores pronósticos de gravedad. El fallo orgánico se definió como shock (TA sistólica menor de 90 mmHg), insuficiencia respiratoria (Presión arterial de O₂ menor de 60 mm Hg), insuficiencia renal (creatinina mayor de 2 mg/dl tras rehidratación) o hemorragia gastrointestinal (mayor de 500 ml en 24 h).

Las complicaciones locales son la presencia de necrosis que es cuando afecta a más del 30% ó a un diámetro de más de 3 cm de la glándula, valorado mediante TC con contraste; pseudoquistes agudos, colecciones encapsuladas por una pared de tejido fibroso o de granulación o abscesos pancreáticos, colecciones intraabdominales de pus en la proximidad del páncreas. Los marcadores pronósticos que se aceptan como definitorios de la pancreatitis aguda grave son la presencia 3 o más criterios de Ranson u 8 o más criterios APACHE II¹⁷. Actualmente hay muchas escalas para definir gravedad, pero en diversos estudios prospectivos no se ha definido que una sea mejor que otra, sino que se puede usar varias o una simplemente.

¹⁶ BANKS, P *et al.* Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology (Am J Gastroenterol 2006;101:2379–2400).

¹⁷ GARCÍA, Alonso *et al.* Nutrición en pancreatitis aguda. Nutr Hosp. 2012;27(2):333-340 ISSN 0212-1611 • CODEN NUH0EQ

5.2 EPIDEMIOLOGÍA

Se estima que en los Estados Unidos se presentan cerca de 250.000 casos al año de pancreatitis aguda y, en Europa, unos 70.000. Actualmente en Europa, la principal causa continúa siendo la enfermedad litiásica biliar con un 44% a 54% de los casos, seguida por la idiopática que representa 20%-34% y, finalmente, por la inducida por alcohol (3% a 19%). En los Estados Unidos, la etiología de la pancreatitis aguda es atribuible a litiasis en 45% y a alcohol en otro 45% de los casos. El porcentaje restante se atribuye a hiperlipidemia, períodos postoperatorios y a reacción secundaria a medicamentos.

En Colombia, la etiología de origen biliar es mucho más alta que en Europa y Estados Unidos con un 80% de las pancreatitis agudas. El otro porcentaje corresponde a etiología alcohólica (9%), trauma (5.1%), hipercalcemia (4%), áscaris (1,3%)s) y 0,6% es de diferentes etiologías¹⁸.

La incidencia varía según la población, con diferencias desde 10 a 20%, hasta 150-420 casos por cada millón de habitantes. En las últimas dos décadas su incidencia ha aumentado considerablemente; incluso en algunos países en más de 30%.

Aunque en los últimos años han aumentado los casos de pancreatitis aguda, su mortalidad y duración de días en el hospital han disminuido. La mortalidad por pancreatitis aguda tiene 2 picos: mortalidad precoz (dentro de los primeros 6 días desde el ingreso) y mortalidad tardía (después de ese plazo). La mortalidad precoz obedece a la respuesta inflamatoria sistémica (shock y falla orgánica múltiple) consecuencia de la circulación de enzimas pancreáticas y mediadores activados de inflamación como citoquinas, interleuquinas y prostaglandinas, entre otros¹⁹.

La mortalidad tardía es, generalmente, la consecuencia de las complicaciones locales (infección de la necrosis o de las colecciones pancreáticas) y a distancia (neumonía, sepsis). La mortalidad asociada con necrosis pancreática varía cuando es estéril (10%) o está infectada (25%).

¹⁸ NIETO, Julio Alberto; RODRIGUEZ, Samuel Jesús. Manejo de la pancreatitis aguda: guía de práctica clínica basada en la mejor información disponible. En: Revista Colombiana de CIRUGÍA. Bogotá. Vol 25, No 2(abril-junio 2010); p.20

¹⁹ JUNQUERA TREJO, Rosa Evelia; PEREYRA SEGURA, Itzel. Revisión de pancreatitis aguda. Vol. 1, Núm. 1. (Septiembre-Diciembre 2010); p. 24-25.

Puede ocurrir pancreatitis, principalmente biliar, en 1:1,000 a 1:12,000 embarazos; la mortalidad materna es de 0%, y la perinatal de 0-18%²⁰.

5.3 FISIOPATOLOGÍA

En la pancreatitis aguda se produce una inflamación del órgano secundaria a la activación intraglandular de las enzimas pancreáticas. Se producen alteraciones de la microcirculación: vasoconstricción, estasis capilar, disminución de la saturación de oxígeno e isquemia progresiva. Estas anormalidades aumentan la permeabilidad vascular y producen edema de la glándula, y, además, pueden producir extravasación del fluido intravascular rico en proteínas al peritoneo. En la pancreatitis aguda el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica es frecuente, probablemente mediado por las enzimas pancreáticas y citocinas activadas y liberadas a la circulación desde el páncreas inflamado.

Algunos pacientes con daño pancreático grave desarrollan complicaciones sistémicas importantes, entre ellas, fiebre, síndrome agudo de dificultad respiratoria, derrames pleurales, insuficiencia renal, choque, depresión del miocardio y complicaciones metabólicas (hipocalcemia, hiperlipidemia, hiperglucemia, hipoglucemia).

5.4 ETIOLOGÍA

La *Litiasis biliar* corresponde a 40% a 50% de los casos. Sólo en 20% a 30% de los casos se encuentra el cálculo enclavado en la papila. El barro biliar y la microlitiasis son factores de riesgo para el desarrollo de pancreatitis aguda y, probablemente, son la causa de la mayoría de las idiopáticas.

Acosta y Pellegrini hablan en su trabajo del alto porcentaje de cálculos biliares en las heces de pacientes con pancreatitis aguda de etiología biliar lo que hace suponer que la migración del cálculo altere la función de esfínter de la ampolla, lo que permite el reflujo de contenido intestinal dentro del confluente bilio-pancreático, desencadenándose así una serie de eventos bioquímicos que se comentan a continuación.

²⁰ GONZÁLEZ MA, RESTREPO B. Soporte nutricional y metabólico en el paciente críticamente enfermo. En: González M, Restrepo G, Sanín A. Fundamentos de Medicina, paciente en estado crítico, 3a. ed., CIB. 2003; p.56-58.

La enterocinasa contenida en el jugo duodenal activa las formas pro de las enzimas proteolíticas, lo que permite la aparición de tripsina activada. La β -glucuronidasa de los grupos coliformes presentes en el líquido duodenal, al actuar sobre las sales biliares, produce sales biliares no conjugadas. Finalmente, la fosfolipasa A del grupo lipolítico de la secreción pancreática, al actuar sobre la lecitina de la bilis, produce lisolectina. Las tres enzimas, la enterocinasa, β -glucuronidasa y la fosfolipasa A son tóxicas para la barrera mucosa del conducto pancreático²¹.

De esta manera, y teniendo en cuenta los conceptos fisiológicos normales, podría agregarse que la lesión de la barrera mucosa del conducto por estas diferentes noxas, al alterar la capacidad de secreción de bicarbonato al fluido del conducto, con la consiguiente disminución del pH del líquido pancreático, facilitaría la autoactivación del tripsinógeno a tripsina, lo cual disminuye, además, la estabilidad de los enlaces del inhibidor proteico de la tripsina.

Otro concepto muy interesante en este aspecto de la pancreatitis de origen biliar, hace relación a la presencia de microcristales (microlitiasis) en la bilis de pacientes con episodios de pancreatitis biliar.

El mecanismo de estos episodios es desconocido y, presumiblemente, sea el mismo que ocurre con cálculos de mayor tamaño que se incrustan en la ampolla de Vater en el inicio de la enfermedad.

A la luz de los conocimientos actuales, parecería más razonable, entonces, especular que la inflamación de la vesícula biliar en la enfermedad litiásica, se debe a la activación de la cascada inflamatoria como producto de la interacción del cristal con el fagocito. Esta interacción produciría el evento leucocitario propio de la fagocitosis, como la secreción de una nube de mediadores que, mediante la quimiotaxis y la activación de nuevos precursores y la subsiguiente producción de efectores, aumentarían la respuesta inflamatoria. Por otro lado, el origen de la fosfolipasa A2 sería producto también de la activación leucocitaria, y no la simple y mecánica irritación que produciría un cálculo sobre la mucosa.

La fosfolipasa A2 se encuentra en el citoplasma de los fagocitos y, cuando éstos son activados, se adhieren firmemente al endotelio capilar por medio de las moléculas de adhesión; el fagocito produce radicales libres y son estos metabolitos del oxígeno los que activan la fosfolipasa A2 en el citoplasma. Esta

²¹ NIETO, Julio Alberto; RODRIGUEZ, Samuel Jesús, Op. Cit., p.23

enzima activada destruye las membranas, produce derivados inflamatorios del ácido araquidónico y libera las enzimas contenidas en los lisosomas.

La etiología Alcohólica corresponde a 35% de las pancreatitis agudas. Es infrecuente en bebedores ocasionales. La pancreatitis aguda, a menudo, se presenta luego de la ingestión de licor, pero el mecanismo por el cual se desencadena el proceso inflamatorio no es bien conocido. El alcohol determina un incremento en la acidez gástrica y, en forma secundaria, mediante la acción de la secretina, causa un aumento en la secreción pancreática; por acción directa, provoca edema y espasmo del esfínter de Oddi. Esto llevó a proponer la teoría de la “obstrucción-hipersecreción” en la génesis de la pancreatitis de este origen²².

Más recientemente, se ha planteado que el alcoholismo crónico lesiona los receptores muscarínicos en páncreas, duodeno y esfínter de Oddi, lo que provoca una hipersensibilidad a la acetilcolina y aumenta la producción de fluido pancreático rico en proteínas; hay hipertonicidad duodenal con aumento de las presiones intraduodenales y con relajación del esfínter de Oddi, lo cual facilita el reflujo duodeno-pancreático.

Este reflujo podría explicar los eventos que se presentan en la pancreatitis de origen alcohólico, incluyendo la lesión del conducto y la activación de los cimógenos por la enterocinasa, los episodios recurrentes de pancreatitis, la de la precipitación de trombos proteicos por hidrólisis proteolítica parcial, los importantes cambios de la microcirculación que se presentan durante los episodios y la progresión a pancreatitis crónica por vía de la secuencia de necrosis y fibrosis²³.

Posterior a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica hay hiperamilasemia en 50% de las colangiopancreatografías retrógradas endoscópicas y síntomas en 1% a 10% de los casos.

La etiología Posquirúrgica se da en cirugía mayor cardiaca y abdominal. Presenta alta mortalidad (10% a 45%).

²² Ibid., p.24

²³ Ibid., p.26

La Hipertrigliceridemia también es una causa importante cuando se tiene trigliceridemia mayor de 1.000 mg/dl. El mecanismo es desconocido. La Idiopática representa el 10% de los casos.

Los Fármacos como azatioprina, valproato, estrógenos, metronidazol, pentamidina, sulfonamidas, tetraciclinas, eritromicina, trimetoprim, nitrofurantoína, diuréticos de asa, tiacidas, metildopa, mesalamina, sulindac, paracetamol, salicilatos, cimetidina, ranitidina, corticoides, L-asparaginasa, 6-mercaptopurina, procainamida, cocaína e IECA (inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina) también es una causa no muy común.

Infecciones por Virus como de la inmunodeficiencia humana (VIH), citomegalovirus (CMV), parotiditis, Coxsackie, virus de Epstein-Barr (EBV), rubéola, varicela, adenovirus. Bacterias como Mycoplasma spp., Salmonella spp. Campylobacter spp., Legionella spp. Leptospira spp., Mycobacterium tuberculosis. Parásitos como áscaris, Fasciola hepática.

Un Traumatismo de cualquier origen (que afecte abdomen) es una causa vista con frecuencia.

La etiología Metabólica por hipercalcemia, insuficiencia renal y otras.

Por obstrucción de la papila de Vater (tumores periampulares, divertículo yuxtacapilar, síndrome del asa aferente, enfermedad duodenal de Crohn), coledococoele, páncreas divisum, páncreas anular, tumor pancreático, hipertonia del esfínter de Oddi.

Por Tóxicos como organofosforados, veneno de escorpión.

De origen vascular por vasculitis (lupus eritematoso sistémico, panarteritis nodosa, PTT), hipotensión, hipertensión arterial maligna, émbolos de colesterol.

Y por último Otras causas como: pancreatitis hereditaria, úlcera duodenal penetrada, hipotermia, trasplante de órganos, fibrosis quística, quemaduras, carreras de fondo de media y larga distancia. Todas las teorías anteriormente mencionadas, de otra manera se relacionan con la lesión de la barrera lipídica

celular, por diferentes factores y eventos que conducen a la autodigestión pancreática en el espacio extracelular.

Van Acker y Steer proponen la activación intracelular de las enzimas pancreáticas por las hidrolasas lisosómicas, como posible mecanismo fisiopatológico. Se sugiere, con base en estudios experimentales, que las alteraciones en el transporte y la secreción de las proteínas enzimáticas jugarían un papel importante en la evolución de la pancreatitis aguda. El tripsinógeno puede activarse por acción de la enterocinasa en el reborde en cepillo del intestino delgado, o por acción de la catepsina B, una enzima lisosómica presente en las células de los acinos²⁴.

Otro mecanismo de activación consiste en la autoactivación del tripsinógeno por la presencia simultánea de la catepsina B en el mismo compartimiento celular. Una vez que la tripsina se activa, cataliza la activación de otras proenzimas, y del tripsinógeno mismo en el compartimiento intrapancreático.

La determinación de la etiología de la pancreatitis aguda tiene un gran impacto dentro del plan de manejo, la evaluación de la gravedad y el pronóstico²⁵.

5.5 CUADRO CLÍNICO

El dolor abdominal es el síntoma principal de la pancreatitis aguda (puede faltar en un 5 a 10% de los casos), que puede variar desde un dolor leve hasta uno muy intenso, incluso incapacitante a quien lo padece. Generalmente es un dolor localizado en el epigastrio y la región periumbilical que suele irradiarse a espalda “irradiación en banda”, tórax, flancos y región inferior del abdomen. El dolor suele ser más intenso cuando el paciente se encuentra en decúbito supino y suele aliviarse cuando se sienta con el tronco flexionado y las rodillas recogidas (postura mahometana)²⁶.

La ausencia de dolor puede hacer sospechar una pancreatitis aguda grave. Pueden aparecer náuseas y vómitos en un 90% de los casos y distensión

²⁴ Ibid., p.27

²⁵ Ibid., p.30

²⁶ JUNQUERA TREJO, Rosa Evelia y PEREYRA SEGURA, Itzel. Op. Cit., p.28

abdominal, debidos a la hipomotilidad gástrica e intestinal y a la peritonitis química.

Al examen físico es frecuente encontrar febrícula, taquicardia e hipotensión. No es raro el choque, que puede obedecer a: 1) hipovolemia secundaria a la exudación de proteínas sanguíneas y plasmáticas hacia el espacio retroperitoneal (quemadura retroperitoneal); 2) mayor formación y liberación de péptidos de cininas que producen vasodilatación y aumento de la permeabilidad vascular, y 3) efectos generalizados de las enzimas proteolíticas y lipolíticas liberadas en la circulación. También se puede encontrar al examen físico en la palpación una sensación de “empastamiento” en la región epigástrica o hemiabdomen superior, con importante dolor en dicha zona, pero los signos de irritación peritoneal rara vez están presentes²⁷.

Es infrecuente la ictericia y de presentarse se debe de sospechar de coledocolitiasis persistente. En estos casos su causa puede ser edema de la cabeza del páncreas, que comprime la porción intrapancreática del conducto colédoco.

La necrosis de la grasa subcutánea que se presenta pueden dar lugar a la aparición de nódulos eritematosos en la piel por. En 10 a 20% de los pacientes existen signos pulmonares, como estertores basales, atelectasias y derrame pleural; este último es más frecuente en el lado izquierdo.

Hay diversos grados de hipersensibilidad y rigidez muscular en el abdomen. Los ruidos intestinales suelen estar disminuidos o ausentes. En la región superior del abdomen se puede palpar un pseudoquiste pancreático. A veces se observa una coloración azul pálido alrededor del ombligo (signo de Cullen) debida al hemoperitoneo, y una coloración azul, roja o morada o verde-parda en los flancos (signo de Grey-Turner) secundaria al catabolismo hístico de la hemoglobina.

Estos dos signos son infrecuentes y revelan pancreatitis necrosante grave. No son diagnósticos de pancreatitis hemorrágica, pero sí implican un peor pronóstico.

²⁷ GONZÁLEZ MA, RESTREPO B. Op. Cit., p.60-61

Los datos clínicos de alarma son la persistencia de sed, taquicardia, agitación, confusión, oliguria, taquipnea, hipotensión, y ausencia de mejoría clínica en las primeras 48 horas²⁸.

5.6 DIAGNÓSTICO

Ante la sospecha de una pancreatitis aguda se deben determinar la amilasa o lipasa séricas en las primeras 12 horas de la hospitalización. Un valor tres veces por encima de lo normal establece el diagnóstico con más de 95% de certeza.

La amilasa se eleva entre 2 y 12 horas después del comienzo del dolor y puede normalizarse en 2 a 5 días. Un valor tres veces o más por encima del normal sugiere el diagnóstico, pero hay que tener en cuenta que la amilasa se eleva en muchos procesos abdominales y extraabdominales. Entre más elevados sean los valores hay mayor sensibilidad y especificidad. Las cifras cinco veces por encima del valor normal son muy sugestivas de pancreatitis aguda.

La lipasa presenta mayor sensibilidad (94%) y especificidad (96%) que la amilasa total sérica (es el mejor marcador bioquímico). Se eleva el primer día y los niveles plasmáticos persisten elevados un poco más de tiempo que los de amilasa. Para el diagnóstico de pancreatitis, se usa un valor de corte del triple del límite superior del valor normal²⁹.

Un cuadro hemático con frecuencia existe leucocitosis de 15,000 a 20,000 leucocitos/L. En los casos más graves puede haber hemoconcentración con valores de hematócrito > 50%, debido a la pérdida de plasma hacia el espacio retroperitoneal y la cavidad peritoneal³⁰.

El aumento de la glicemia sanguínea se produce secundario a múltiples factores, entre ellos la menor producción de insulina, el aumento de liberación de glucagón y la mayor producción de glucocorticoides y de catecolaminas suprarrenales.

²⁸ JUNQUERA TREJO, Rosa Evelia y PEREYRA SEGURA, Itzel. Op. Cit., p.30

²⁹ NIETO, Julio Alberto; RODRIGUEZ, Samuel Jesús. Op. Cit., p.35

³⁰ JUNQUERA TREJO, Rosa Evelia; PEREYRA SEGURA, Itzel. Op. Cit., p.31

Los electrolitos séricos como Na, K, Cl, sobre todo Ca, se deben tener en cuenta. Alrededor de 25% de los casos presentan hipocalcemia y no se conoce bien su patogenia. A veces ocurre saponificación intraperitoneal del calcio por los ácidos grasos en zonas de necrosis grasa.

Tiempos de coagulación están comúnmente prolongados

En las pruebas de función hepática puede haber hiperbilirrubinemia (bilirrubina sérica > 4 mg/100 mL) en más o menos 10% de los pacientes. La ictericia es transitoria y los valores de bilirrubina sérica retornan a la normalidad en cuatro a siete días. AST en el suero también se encuentra elevada de manera transitoria y paralelamente a los valores de bilirrubina.

La concentración de DHL no debe ser superior a 270 UI/L. Con cifras superiores a esta hay que sospechar pancreatitis aguda necrotizante. Es de muy mal pronóstico.

La Fosfatasa alcalina se va a encontrar elevada.

Si hay disminución de los valores séricos de albúmina a 30 g/L (3 g/100 mL), se asocia a pancreatitis más grave y a una tasa de mortalidad más alta.

Hay que realizar hemocultivos si el paciente tiene fiebre y si se sospecha de sepsis intravascular.

Otros como la proteína C reactiva cuantitativa mayor a 120 mg/L en las primeras 48 horas, hace sospechar pancreatitis aguda necrotizante.

Se debe solicitar un perfil lipídico, ya que en 15 a 20% de los casos hay hipertrigliceridemia y los valores séricos de amilasa en estos pacientes a menudo son falsamente normales.

Si se realiza un electrocardiograma va a resultar anormal en la pancreatitis aguda, con alteraciones en el segmento ST y en la onda T similares a las observadas en la isquemia miocárdica. Se usa sobre todo para descartar que el dolor sea producido por cardiopatía isquémica y para conocer la situación basal del paciente y valorar los cambios en caso de falla cardíaca.

Para confirmar el diagnóstico se pueden utilizar las siguientes pruebas de imagenología:

En la Radiografía de tórax se pueden evidenciar atelectasias o derrame pleural, insuficiencia cardíaca congestiva, síndrome de dificultad respiratoria agudo o neumoperitoneo. Es indispensable realizarla.

En la Radiografía de abdomen se puede hallar un íleo localizado o generalizado, espasmo de un segmento del colon (signo de la interrupción del colon), cálculos biliares calcificados, calcificaciones pancreáticas o ascitis. Ayuda en el diagnóstico diferencial con otras enfermedades abdominales, como perforación de víscera, isquemia intestinal u oclusión intestinal.

A pesar de su poca especificidad se recomienda practicar una ecografía abdominal en las primeras 12 horas de la hospitalización en todos los pacientes con sospecha clínica de pancreatitis aguda y repetir de ser necesario. Es muy útil en pacientes con episodios repetidos de pancreatitis, para descartar etiología litiasica biliar. Si se tiene disponibilidad de ecografía endoscópica, se recomienda hacerla tempranamente. La ecografía es uno de los procedimientos diagnósticos de primera línea, que debe practicarse en todo paciente con sospecha de pancreatitis aguda.

La Tomografía computarizada abdominal dinámica es el método de imágenes más importante para el diagnóstico de la pancreatitis aguda y el estudio de su gravedad (tabla 1). El propósito de administrar el medio intravenoso es distinguir entre la pancreatitis intersticial y la necrosante. En esta última, existe una alteración de la microcirculación y se demuestran áreas del parénquima pancreático donde no se presenta el realce con el medio de contraste administrado, lo que significa que existe una colección de líquido intraparenquimatoso si las áreas son pequeñas, pero las áreas grandes sin realce indican, sin duda, alteración de la microcirculación y necrosis pancreática importante. En la pancreatitis intersticial, la microcirculación se encuentra intacta y existe un realce uniforme de la glándula³¹.

Las indicaciones son:

- Casos de duda diagnóstica
- Deterioro clínico

³¹ NIETO, Julio Alberto; RODRIGUEZ, Samuel Jesús. Op. cit., p.36

- Sepsis
- Falla orgánica múltiple
- Sospecha de necrosis pancreática y
- Valoración de complicaciones en casos de pancreatitis grave.

Se debe practicar después de 72 horas (posterior a este tiempo es que se presenta la necrosis) de iniciado el cuadro clínico o cuando persiste el deterioro clínico, 6 a 10 días después del ingreso.

Si la suma de la puntuación obtenida en la evaluación de la gravedad según los cambios morfológicos y según el área de necrosis, es mayor de 6 puntos, el paciente debe manejarse en la unidad de cuidados intensivos.

El índice de gravedad por tomografía se correlaciona con estancia hospitalaria prolongada, necesidad de necrosectomía y riesgo de mortalidad.

Las indicaciones para la realización urgente de tomografía son:

- Hallazgos clínicos y bioquímicos no concluyentes y existencia de signos abdominales indicativos de un cuadro abdominal grave, como perforación de víscera hueca, oclusión intestinal, isquemia intestinal, aneurisma de aorta abdominal, etc.
- Pancreatitis aguda asociada con nueva aparición de falla orgánica, como tensión arterial sistémica menor de 90 mm Hg, PaO₂ menor de 60 mm Hg, creatinina mayor de 2 mg/dl o hemorragia digestiva superior a 500 ml en 24 horas.
- Puntaje de 3 o más según los criterios de Ranson o Glasgow.
- Impresión clínica de gravedad; es un criterio condicionado por la pericia del médico que evalúa al paciente, pero que se utiliza en las guías de consenso para el manejo de la pancreatitis aguda.

La Colangiopancreatografía retrograda endoscópica y esfinterotomía está indicada su realización en las primeras 72 horas del comienzo del dolor en los casos de pancreatitis aguda grave de etiología biliar con: a) colangitis (primeras 24 horas), b) ictericia (bilirrubinas mayor de 3 mg/dl), o c) dilatación significativa del colédoco.

No se realiza en el momento de la atención en urgencias, sino después de la hospitalización del paciente.

La Resonancia magnética (RM) y colangiopancreatografía magnética son procedimientos diagnósticos y sirven, además, para evaluar la gravedad en casos seleccionados³².

5.7 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Es importante diferenciar una pancreatitis aguda de patologías como colecistitis aguda, embarazo ectópico (β -HCG), perforación de víscera hueca, obstrucción intestinal, isquemia o infarto mesentérico, aneurisma disecante de aorta e infarto agudo de miocardio de cara diafragmática, esto debido a la gran similitud de estos cuadros clínicos con una pancreatitis y además de que presentan severidad. Además de estos siete, una colecistitis aguda, la obstrucción intestinal y un aneurisma disecante de la aorta cursan con elevación en los niveles de lipasa pancreática.

5.8 TRATAMIENTO

Una pancreatitis aguda grave debe llevarse a una unidad de cuidados intensivos. Si es leve puede quedarse en observación. Siempre es indispensable como primera medida la reanimación con líquidos endovenosos en caso de hipovolemia. Con ello mantener la diuresis, un balance hidroelectrolítico favorable, además de mantener gasto cardíaco, presión venosa central, presión arterial media y perfusión tisular adecuados. Además con ello se consigue una buena función renal que se puede ver alterada por el uso de medios de contraste nefrotóxicos.

La principal complicación de la pancreatitis es el síndrome de dificultad respiratoria aguda que requiere manejo específico en una unidad de cuidados intensivos.

³² Ibid., p.38

Es importante la profilaxis gástrica, la analgesia y el seguimiento con biomarcadores como la proteína C reactiva, la procalcitonina o ambas, buscando predecir el curso clínico y hacer prevención temprana de complicaciones.

Se puede considerar el uso de análogos de la somatostatina como octreótide. Es importante el uso de antibióticos profilácticos como los carbapenémicos (hasta por 14 días) y en caso de necrosis infectada, hacer cultivos para el aislamiento del germen. Para una infección extrapancreática es útil una cefalosporina.

Hay que tener muy en cuenta el manejo antibiótico ya que la necrosis infectada es la complicación local más importante, asociada con una alta tasa de mortalidad que puede llegar a superar el 40%. El mecanismo por el cual se contamina con bacterias la necrosis pancreática aún no es del todo claro, pero los datos clínicos y experimentales sugieren que el tubo digestivo es la fuente principal; debido a que la colonización intestinal con bacterias patógenas precede a la infección pancreática, se sugiere que la translocación bacteriana, es la responsable de más de 80% de los casos de mortalidad en pancreatitis aguda grave. Las guías recientes de práctica clínica recomiendan la profilaxis antibiótica en todos los casos con necrosis pancreática. Los diferentes esquemas que aparecen en la de acuerdo con los recursos disponibles y la flora hospitalaria. Los gérmenes más frecuentemente hallados son gram negativos y gram positivos.

5.9 MANEJO NUTRICIONAL

5.9.1 Pancreatitis aguda leve. No es necesario el manejo nutricional. Únicamente se recomienda cuando sea imposible reiniciar la dieta oral en un plazo máximo de 5-7 días.

El American College of Gastroenterology (ACG), propone reiniciar la dieta cuando el paciente no refiera dolor o precise opiáceos, no presente náuseas o vómitos y presente una exploración con ruidos hidroaéreos presentes sin hipersensibilidad abdominal. Se puede iniciar una dieta sólida baja en grasas.

5.9.2 Pancreatitis aguda grave. Se debe iniciar soporte nutricional en estos pacientes. La ESPEN (European society for parenteral and enteral nutrition) recomienda la nutrición enteral en pancreatitis aguda grave, empleando la parenteral solamente cuando no se tolera la enteral o esta no cumple con los requerimientos. La American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) coincide en emplear la vía parenteral en aquellos en los que no es posible un

acceso enteral, si bien recomienda emplearla pasados al menos 5 días desde el inicio del cuadro³³.

La nutrición enteral aporta una serie de ventajas sobre la parenteral en el manejo del paciente crítico. Mantiene mejor la barrera mucosa intestinal, asocia menos infecciones, presenta menos complicaciones mecánicas y metabólicas y además es más barata. Sin embargo, el uso de la vía enteral en pacientes con intolerancia gastrointestinal puede asociarse con una alimentación insuficiente y malnutrición.

Hay controversia en cuanto a cuándo se debe iniciar el soporte nutricional, la ESPEN recomienda iniciar lo antes posible, no tiene plazos, mientras que la ASPEN recomienda una valoración inicial de 3 a 4 días para determinar gravedad³⁴.

En lo que al tipo de nutrición se refiere la ESPEN recomienda fórmulas peptídicas ya que es segura y bien tolerada. No hay estudios contundentes acerca de si usar fórmula polimérica o elemental.

El uso de probióticos no es recomendado ya que se han presentado casos de isquemia intestinal y está relacionado con mayor mortalidad. La vía de administración puede ser nasoyeyunal o vía nasogástrica³⁵.

En caso de sospecharse una infección, dolor u obstrucción o si existen síntomas persistentes después de 48 horas en pacientes con necrosis superior al 50% (diferenciación de necrosis pancreática estéril o infectada cuando hay signos de sepsis) está indicado hacer punción diagnóstica y terapéutica con aguja fina guiada por ecografía, y en caso de necrosis pancreática infectada o de su sospecha se debe hacer estudios bacteriológicos.

Cuando se presenta disfunción de más de tres órganos, la mortalidad de la cirugía es de 80% a 90%; en este tipo de pacientes con disfunción multiorgánica y necrosis pancreática infectada, se debe considerar el drenaje percutáneo si se

³³ Working Party of the British Society of Gastroenterology; Association of Surgeons of Great Britain and Ireland; Pancreatic Society of Great Britain and Ireland; Association of Upper GI Surgeons of Great Britain and Ireland. UK guidelines for the management of acute pancreatitis. *Gut* 2005 54 (Suppl. 3), p.338

³⁴ *Ibid.*, p.339

³⁵ *Ibid.*, p.340

aprecia una colección. Este puede utilizarse como medida transitoria, mientras se logra optimizar la condición del paciente, antes del tratamiento quirúrgico definitivo³⁶.

5.10 MANEJO QUIRURGICO DE LA PANCREATITIS AGUDA

La colecistectomía por laparoscopia luego de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y la esfinterotomía, deben considerarse en pacientes con pancreatitis aguda leve.

En pacientes con pancreatitis aguda grave, que no requieran cirugía, la colecistectomía está indicada una vez se logre una óptima recuperación del cuadro de pancreatitis.

5.10.1 Indicaciones quirúrgicas en pancreatitis aguda grave. En general, se consideran indicaciones para manejo quirúrgico de la pancreatitis aguda grave, las siguientes:

- Abdomen agudo persistente.
- Necrosis infectada, sin indicación de manejo percutáneo o en quienes ha fallado dicho manejo.
- Absceso pancreático, sin indicación de manejo percutáneo o en quienes ha fallado dicho manejo.
- Necrosis estéril que evoluciona a síndrome de disfunción orgánica múltiple o de falla orgánica múltiple, a pesar del manejo agresivo en la unidad de cuidados intensivos.
- Sepsis de origen biliar, como piocolecisto, colecistitis enfisematosa, colecistitis gangrenosa, colangitis aguda (con contraindicación para colangiopancreatografía retrógrada endoscópica).

³⁶ NIETO, Julio Alberto; RODRIGUEZ y Samuel Jesús, Op. Cit., p.40

- Complicaciones locales: hemorragia intraabdominal, íleo persistente, perforación intestinal, trombosis de la vena porta, etc.
- Complicaciones sistémicas: choque séptico, síndrome de compartimiento intrabdominal, etc³⁷.

La necrosis pancreática, por sí sola, no es indicación para cirugía. Si lo es la necrosis pancreática infectada asociada a deterioro clínico, a pesar de un manejo médico adecuado.

En general se considera que después de la segunda semana de la enfermedad se encontrarán zonas necróticas ya limitadas, lo que facilita el desbridamiento quirúrgico y disminuye el riesgo de complicaciones quirúrgicas y posquirúrgicas, principalmente, el riesgo de hemorragia. Este tipo de cirugía conservadora minimiza la pérdida de tejido pancreático, por lo cual disminuye el riesgo futuro de desarrollar insuficiencia pancreática exocrina, endocrina o ambas.

La intervención quirúrgica temprana se ha relacionado con mayor mortalidad.

Cuando hay necrosis infectada, la cirugía debe practicarse de inmediato. En aquellos pacientes con necrosis estéril, pero con deterioro del estado general, se practica una vez se estabilice su compromiso sistémico.

La necrosectomía es la intervención quirúrgica óptima para el manejo de la necrosis pancreática infectada.

³⁷ Ibid., p.41

6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	SUBVARIABLE	DEFINICION	CATEGORIA	INDICADOR	NIVEL DE MEDICION
Sociodemográficas	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo.	Número de años	Proporción	Numérica
	Género	Conjunto de aspectos que otorgan la sexualidad.	Masculino Femenino	Proporción	Nominal
Valoración nutricional	Peso	Medida de fuerza gravitatoria que actúa sobre el cuerpo	Peso en Kg	Proporción	Numérica
	Talla	Altura medida de una persona, desde los pies a la cabeza	Altura en Metros	Proporción	Numérica
	IMC	Medida de asociación entre el peso y la talla	Peso en Kg sobre altura al cuadrado	Proporción	Ordinal
Datos de la enfermedad	Etiología	Causa de la patología	biliar o alcohólica	Proporción	Nominal
	Score Ramson	Determinar la severidad de la pancreatitis	0-2, 3<	Proporción	Nominal
	Etiología	Agente causal de la patología	Biliar, alcoholica, otro	Proporción	Nominal
	Soporte Nutricional	Tipo de apoyo terapéutico en base al aporte calórico del paciente	NPT, NE, Mixta	Proporción	Nominal
	Infección Sistémica	Afección por un agente biológico, con respuesta inflamatoria sistémica	Si, No	proporción	Nominal

7. DISEÑO METODOLOGICO

7.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal. Descriptivo porque estudian situaciones que ocurren en condiciones naturales, más que en situaciones experimentales, conciernen y son diseñados para describir la distribución de variables, sin considerar hipótesis causales o de otro tipo, en cambio de ellos se derivan eventuales hipótesis de trabajo susceptibles de ser verificadas en fases posteriores. Lo cual permite referir la evolución de pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda que recibieron soporte nutricional de tipo enteral como parenteral, con componente retrospectivo para lo cual se hizo revisión de historias clínicas de pacientes internados en el Hospital Universitario de Neiva comprendidos en el período de enero de 2009 hasta diciembre de 2010.

7.2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La investigación se realizó en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, revisando Historias clínicas en el área de archivo de pacientes hospitalizados con diagnóstico de pancreatitis aguda que recibieron soporte nutricional de tipo enteral o parenteral y teniendo en cuenta los datos registrados en la hoja de valoración por parte del grupo de soporte nutricional y metabólico del Hospital.

7.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población a estudio fueron todos los paciente mayores de 18 años con diagnóstico de pancreatitis aguda que estuvieron internados en el Hospital Universitario de Neiva entre los años 2009 y 2010; La muestra correspondió a todos los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron soporte nutricional, que cumplían con los criterios de inclusión establecidos por el grupo investigador y que además tenían hoja de valoración por parte del grupo de soporte nutricional y metabólico del Hospital en el periodo comprendido entre los años 2009 y 2010.

7.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

7.4.1 Criterios de Inclusión. Pacientes que en la base de datos del hospital aparezcan con diagnóstico confirmado de pancreatitis aguda y pacientes que hayan recibido valoración y soporte nutricional por parte del Grupo de soporte Nutricional y Metabólico del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

7.4.2 Criterios de Exclusión. Pacientes que no cuenten con la documentación necesaria para la realización del estudio y pacientes que no tenían la hoja de valoración nutricional por el grupo de soporte nutricional y metabólico del Hospital.

7.5 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la recolección de la información se pidió una base de datos al departamento de epidemiología, con los códigos internacionales de enfermedades (CIE 10) K85.0 el cual corresponde a pancreatitis aguda, posteriormente se utilizó como técnica la revisión documental de datos de historias clínicas que coinciden con este diagnóstico comprendidas en el periodo 2009 a 2010.

7.6 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN.

Como instrumento se utilizó un cuestionario que se organizó de forma estructurada y objetiva, el cual fue avalado por personal experto y diligenciado por los investigadores. Se consideraron datos de filiación para este trabajo tales como edad, género, medidas antropométricas e IMC, y datos de la enfermedad como: criterios de Ranson, comorbilidades, infecciones sistémicas, tipo de soporte nutricional, días entre el ingreso y la valoración por grupo de nutrición, tipo de pancreatitis, etiología de la pancreatitis.

7.7 PRUEBA PILOTO

La herramienta utilizada para el presente estudio ya ha sido avalada por el asesor de contenido, el doctor Justo Olaya, quien la considera apta para las actividades para las que fue diseñada y por lo tanto acredita el uso de la misma.

Se diseñó una prueba piloto y se revisó minuciosamente el instrumento de recolección de información. Para el desarrollo de esta prueba se seleccionaron 20 historias clínicas de las cuales se obtuvieron los datos del instrumento.

7.8 FUENTE DE DATOS

En el presente estudio se hizo uso de fuentes secundarias de información, puesto que se tomaron los datos de las historias del archivo del hospital para el periodo comprendido entre enero de 2009 hasta diciembre de 2010.

7.9 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Se revisaron un total de 60 historias clínicas de las cuales se excluyeron 35; 8 por presentar un diagnóstico diferente al que se buscaba, 4 que no se encontró la historia clínica, que fue buscada por el número de identificación del paciente y por el número mismo de la historia clínica, y 23 por no contar con la totalidad de la información requerida. Del total de la población se escogió una muestra de 25 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión para el estudio. A esta muestra se le hizo seguimiento donde se tuvo en cuenta la evolución diaria de los pacientes con el aporte calórico y vía de administración establecido por el grupo de soporte nutricional. Además se valoró la respuesta, tolerancia y aceptación de los pacientes a la nutrición hasta el final del proceso de su hospitalización.

Para el análisis de la información recopilada, se obtuvieron las variables establecidas por el grupo de investigación, con ayuda del programa Microsoft Excel 2010 y Epi-info versión 7.0, se analizaron los datos mediante técnicas de estadística descriptiva.

7.10 ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Se realizó un análisis de prevalencias, frecuencias se compararon las variables clínicas y demográficas. Para variables cuantitativas continuas utilizó promedio, media, moda y desviación estándar. Para variables cualitativas se hizo análisis, estadísticas descriptivas, frecuencias simples. Los resultados se presentan en gráficas y tablas.

7.11 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este trabajo realizó posterior a la aprobación por el Centro de Investigación, Docencia y Extensión del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo y su respectivo Comité de ética, teniendo en cuenta que su desarrollo se hará en cumplimiento de los convenios internacionales de investigación científica, el código de Nuremberg y la Declaración de Helsinki, entendiendo que el deber del médico en toda investigación es proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que forman parte del proceso de investigación.

Según la Resolución 8430 de 1993, de la Republica De Colombia, del Ministerio De Salud⁶⁹ (4 De Octubre De 1993) en la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, y en concordancia con el artículo 11, se clasifica este proyecto como Investigación sin riesgo teniendo en cuenta que no se realizará ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participen en el estudio.

En cumplimiento del artículo 6 de la misma resolución, durante la investigación prevalecerá en todo momento los principios éticos de Belmont: beneficencia, respecto a la dignidad humana y justicia. Finalmente se aclara que durante la realización de este trabajo no se presentarán conflictos de intereses ni se recibirá remuneración económica alguna.

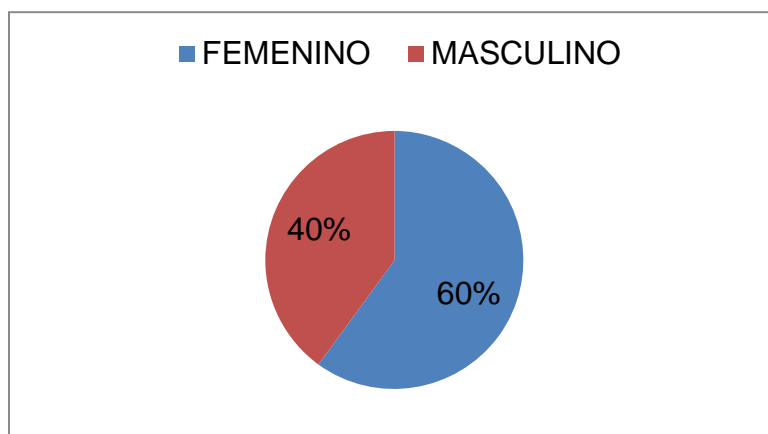
8. RESULTADOS Y ANÁLISIS

En el período 2009 al 2010, se encontró una población total de 200 historias clínicas con diagnóstico de Pancreatitis Aguda. De esa población se tomaron 60, las cuales se encontraban incluidas en el kárdex del Grupo de Soporte Metabólico y Nutricional (GSMN). Finalmente se excluyeron 35 historias clínicas y las 25 historias restantes se tomaron en cuenta porque contenían la información adecuada y completa para la aplicación del instrumento diseñado para este trabajo.

El principal motivo de exclusión de historias que corresponde a un 48% se debe a datos insuficientes como: no tener hoja nutricional, no reporte de exámenes, y datos incompletos necesarios para aplicar el instrumento de recolección.

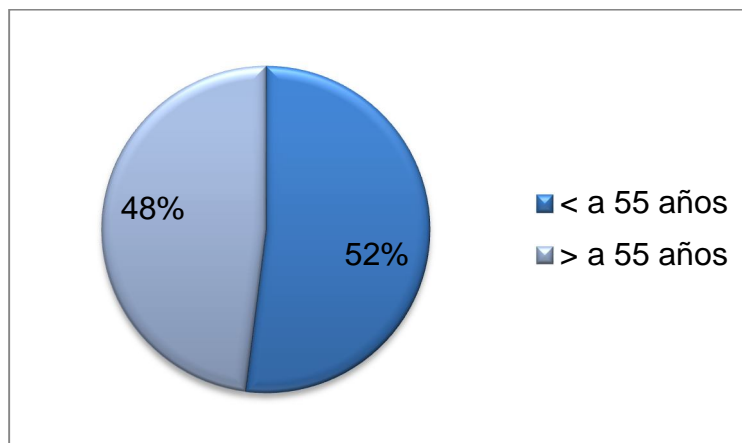
Las 10 historias no encontradas correspondientes al 29% de las historias excluidas de la muestra, se buscaron en medio magnético y físico, por número de historia clínica, número de cedula y nombre, sin obtener resultados.

Gráfica 1. Distribución por género de los pacientes con Pancreatitis Aguda (PA)



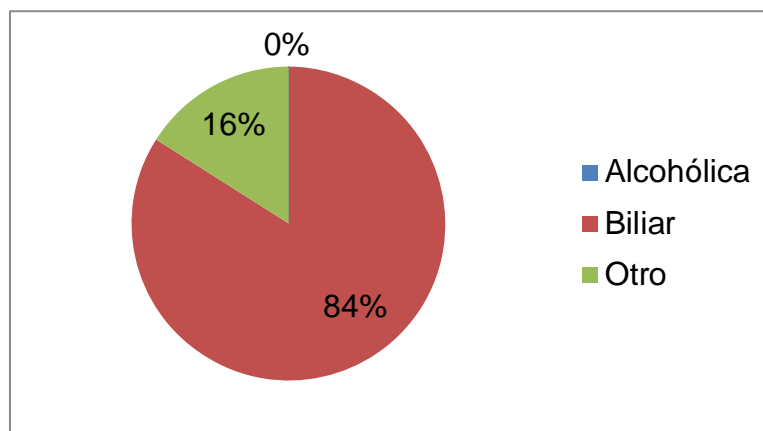
Como se puede observar en la gráfica la mayoría de pacientes con pancreatitis corresponden al género femenino, con un total de 60% (15 pacientes), el resto son del género masculino (40%).

Gráfica 2. Distribución por grupo etáreo en los pacientes con PA.



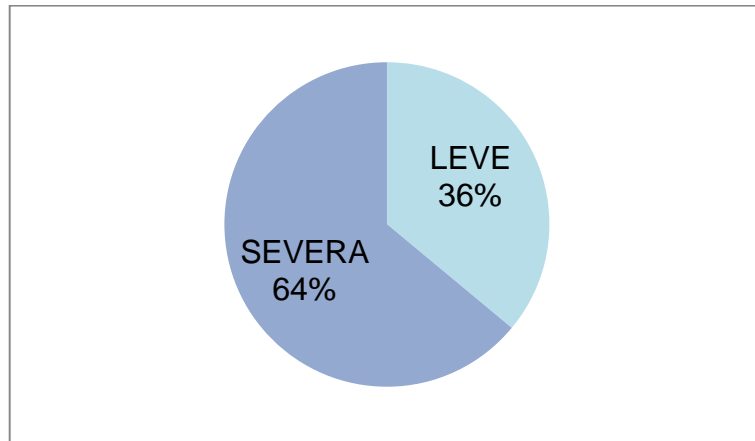
Dentro de nuestro grupo de pacientes, el grupo etáreo con mayor número de casos de pancreatitis fue el de menores de 55 años con un 52% y el restante 48% corresponde al grupo de mayores a esta edad. El promedio de edad fue de 52,6 años (desviación estándar de 19,5).

Gráfica 3. Etiología de la Pancreatitis Aguda.



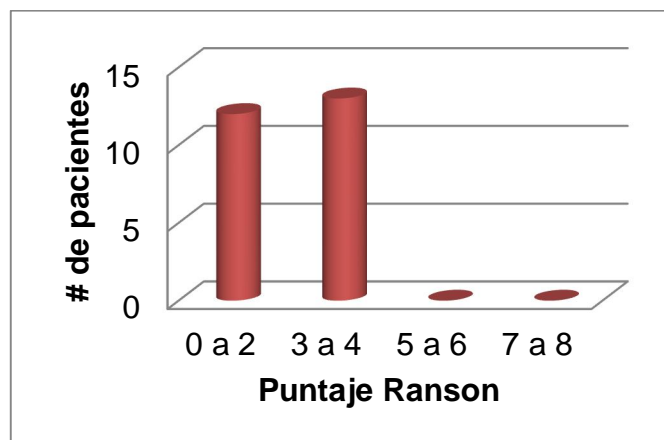
En nuestro medio evidenciamos que la principal causa de pancreatitis es de origen Biliar con un 84%, seguida de la categoría OTRA, que corresponde a pancreatitis de origen postraumáticas o post CPRE y equivalen al 16% restante. La pancreatitis de origen alcohólica no represento ningún caso o porcentaje en este trabajo de investigación.

Gráfica 4. Gravedad de la Pancreatitis Aguda



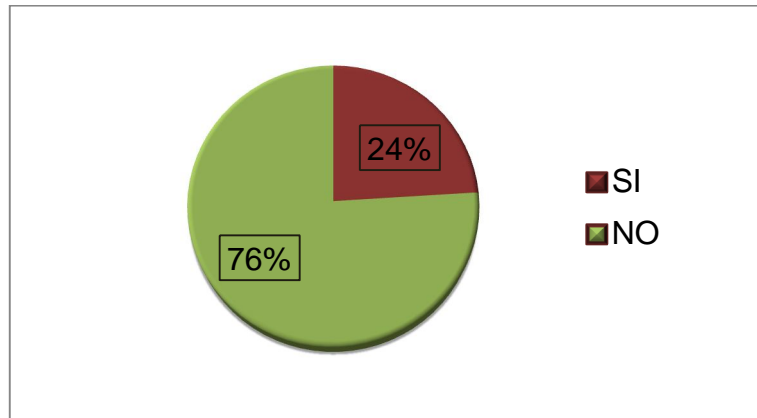
El 64% de los pacientes con pancreatitis presentaron una forma severa, mientras que el 36% restante correspondían a la forma leve.

Gráfica 5. Puntaje de Ranson en pacientes con Pancreatitis Aguda



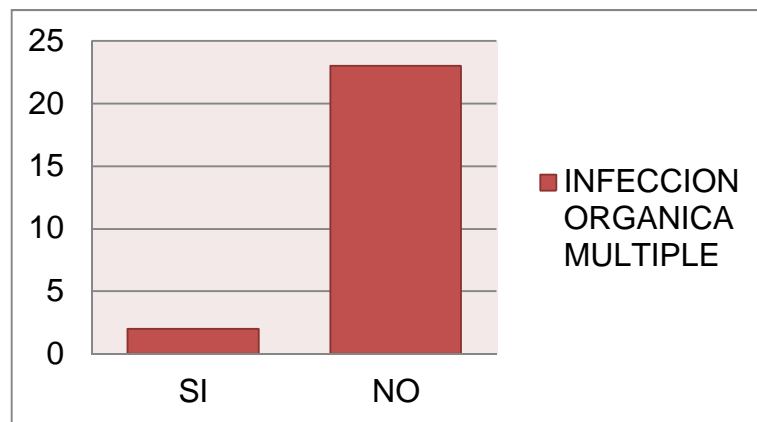
Todos los pacientes que ingresaron al hospital con el diagnóstico de pancreatitis tuvieron un Ranson de 0 a 4 incluyendo el puntaje de ingreso y el hecho a las 48 horas. El puntaje de Ranson cuenta con una Sensibilidad de 63% y especificidad de 76%. Cuando se tienen ≥ 3 puntos es pancreatitis aguda severa.

Gráfica 6. Pacientes con Pancreatitis Aguda que presentaron Infección sistémica.



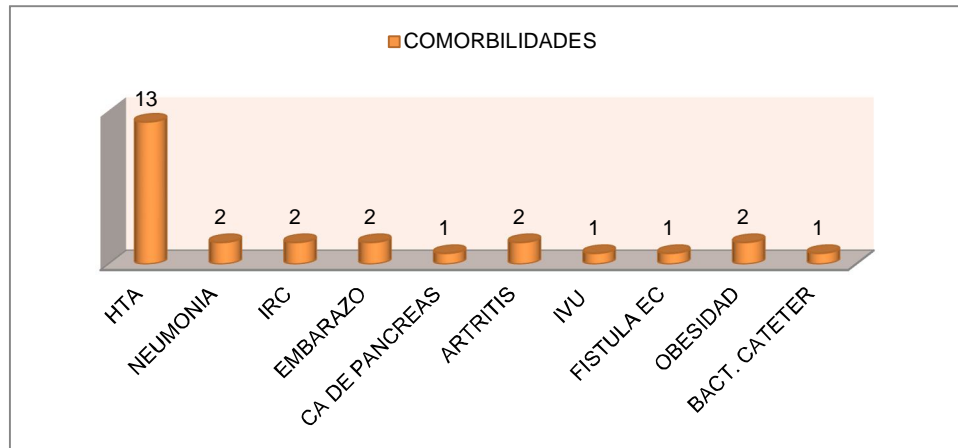
De acuerdo a lo anterior nuestro grupo de pacientes según su puntaje de Ranson tienen una mortalidad entre 0.9 al 16%. Del total de pacientes un 24% que equivale a 6 pacientes, presentaron infección sistémica mientras que el restante 76%, equivalente 19 pacientes, no presentaron este tipo de alteración. No se logra hacer una asociación directa entre la enfermedad (pancreatitis aguda) y la infección sistémica o el tipo de nutrición también con ésta última.

Gráfica 7. Pacientes con Pancreatitis que presentaron Infección orgánica múltiple.



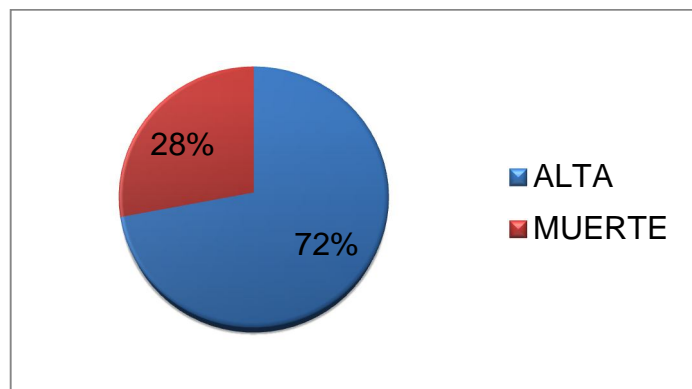
Del total de 25 pacientes solamente el 8%, equivalente a 2 pacientes, tuvieron una infección orgánica múltiple concomitante con la pancreatitis aguda, aunque sin encontrarse una relación directa entre la pancreatitis aguda y/o el tipo de nutrición y la infección orgánica múltiple presentada.

Gráfica 8. Comorbilidades más frecuentes en los pacientes con PA.



De los 25 pacientes que se estudiaron, 21 presentaron comorbilidades, y 4 no las presentaron, la más frecuente de estas fue hipertensión con un total de 13 personas, cabe aclarar que 4 pacientes que presentaron hipertensión arterial tenían al menos 1 comorbilidad más, al igual que aquellos que presentaron neumonía y embarazo. No se halla una asociación entre la pancreatitis aguda, el tipo de nutrición y la comorbilidad presentada.

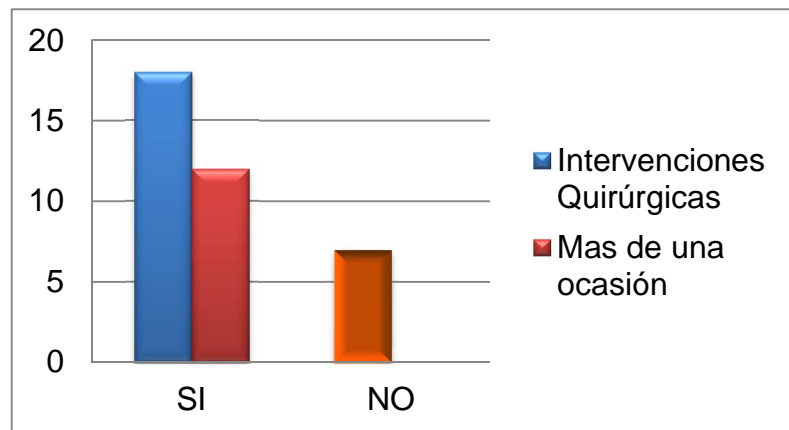
Gráfica 9. Pacientes con PA fallecidos durante su estancia hospitalaria.



Del total de 25 pacientes, podemos decir que el 15%, equivalente a 7 pacientes, murieron y el restante 85% que equivalen a 18 pacientes fueron dados de alta.

Cabe aclarar que no hay datos suficientes para hacer una relación directa o una asociación entre el tipo de nutrición recibida y/o el diagnóstico de pancreatitis aguda (u otra variable del estudio) con el fallecimiento de los pacientes.

Gráfica 10. Pacientes con PA Intervenido quirúrgicamente 1 o más ocasiones.

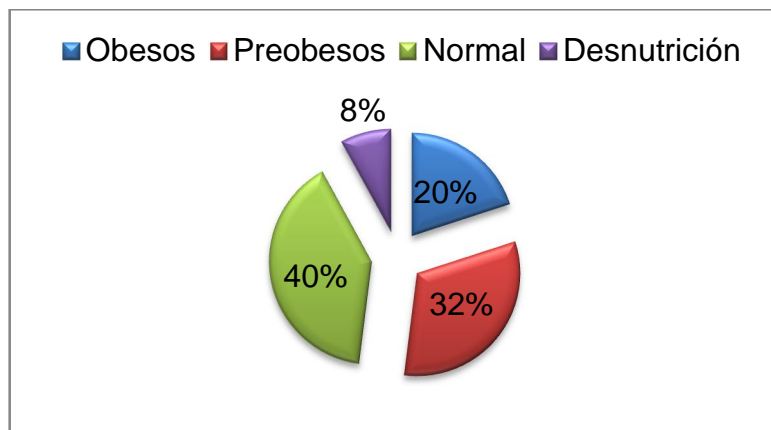


Del total de 25 pacientes 7 no fueron intervenidos quirúrgicamente, y 18 si lo fueron, resaltando que de estos 18, 12 fueron intervenidos quirúrgicamente en más de 1 ocasión y 8 solamente 1 vez.

Pacientes con cambios de nutrición: del total de pacientes valorados 15 pacientes tuvieron cambio de nutrición, teniendo un mínimo de 5 días para dicho cambio y un máximo de 25 días, con una media de 9 días para hacer cambio de nutrición.

Días entre ingreso y valoración nutricional: del total de la población analizada podemos decir que tenemos un mínimo de 1 día y un máximo de 10 días entre el ingreso y la valoración nutricional, con una media de 3.8, donde en el día 1 hay un total de 5 pacientes que representa el 22%, el día 2, tiene 7 pacientes que representa el 31%, el día 3 con 4 pacientes representa el 17%, el día 4 cuenta con 1 paciente y representa 4% al igual que el día 8 y 9, finalmente el día 5 y 10 con 2 pacientes cada uno que es igual al 9%.

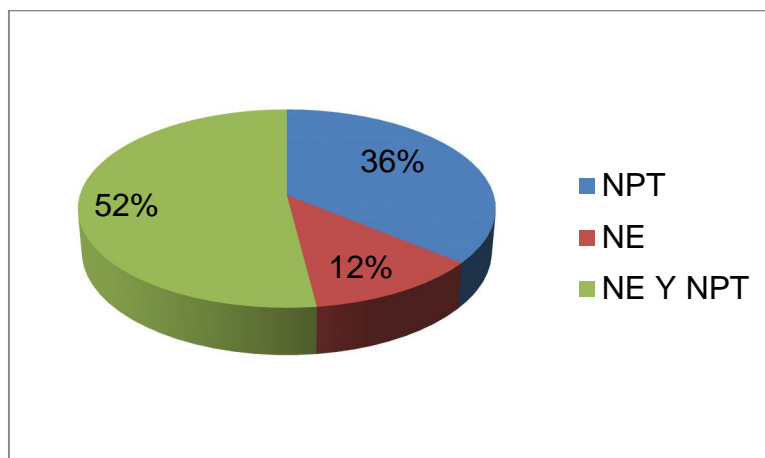
Gráfica 11. Diagnóstico nutricional de los pacientes con PA.



El punto de partida para dar el diagnóstico nutricional fue el índice de masa corporal (IMC). De los 25 pacientes la mayoría (40%) estaban con un IMC dentro de los parámetros normales. El 32% de ellos eran preobesos, el 20% tenían el diagnóstico de obesidad y el 8% restante estaban desnutridos o con depleción nutricional.

El IMC Promedio fue de 25,57 kg/ m², el valor mínimo de 18,4 kg/m², el valor máximo: 31,5 Kg/m², con una desviación estándar (DE) de 3,5.

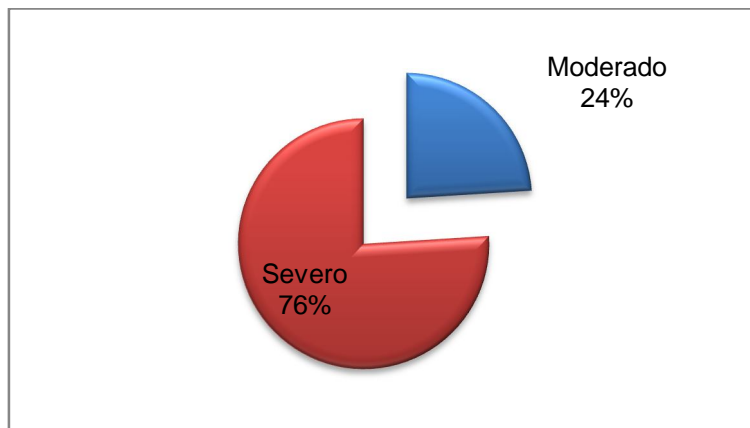
Gráfica 12. Tipo de nutrición que recibieron los pacientes con PA.



Los 25 pacientes con diagnóstico de Pancreatitis Aguda, fueron sometidos a soporte Nutricional. El 12 % de los pacientes recibió terapia de Nutrición Enteral y un 36% Nutrición Parenteral, exclusivas. El 52% restante a lo largo de su estancia hospitalaria recibieron Nutrición enteral y luego Parenteral, o viceversa, en cantidad de días diferentes.

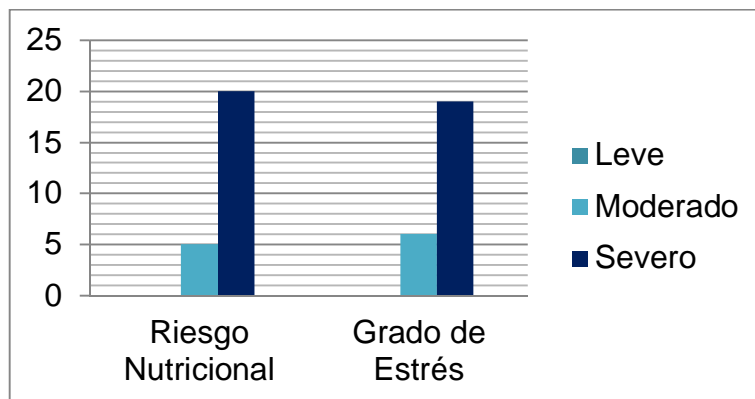
El promedio de días hospitalarios en UCI en los pacientes que recibieron nutrición parenteral fue de 10,3, con un promedio total de días de estancia hospitalaria de 23. El promedio de días hospitalarios en UCI en los pacientes que recibieron nutrición enteral fue de 7, con un promedio total de días de estancia hospitalaria de 19.

Gráfica 13. Grado de estrés nutricional que presentaron los pacientes con PA.



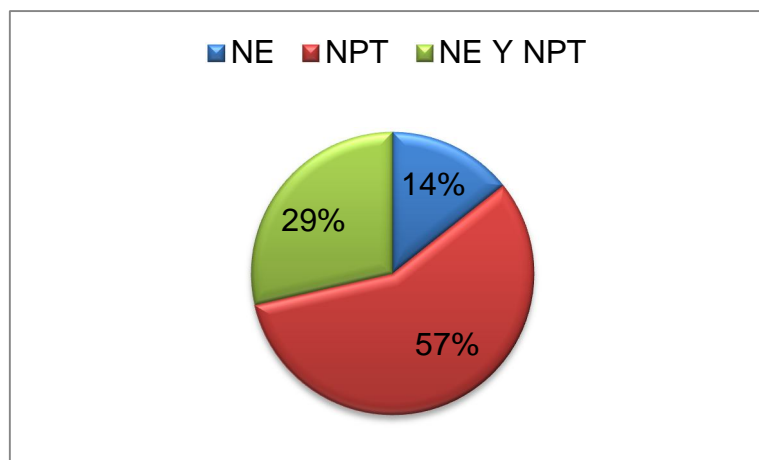
El grado de estrés de estos pacientes solo estaban divididos en dos grupos: moderado y severo. En el primer grupo se encontraron casi una cuarta parte de los pacientes (24%), y los 19 restantes (76%) tenían un grado de estrés nutricional severo.

Gráfica 14. Clasificación del Riesgo y Estrés Nutricional de los pacientes con PA.



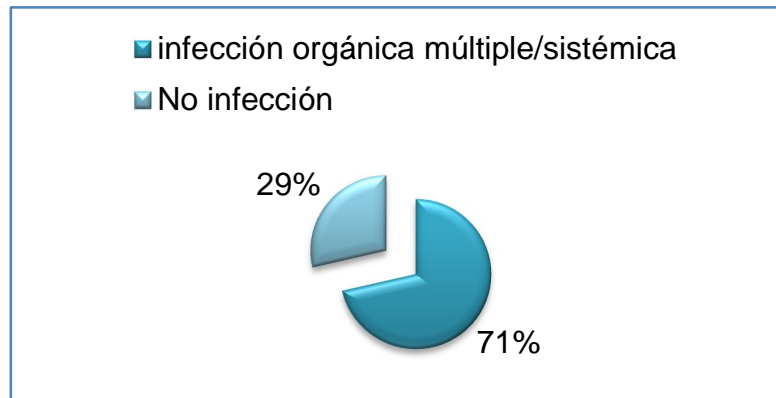
El promedio del tiempo de ayuno fue de 3,8 días. En la clasificación del riesgo y estrés nutricional se ve en la gráfica que en ambos casos, se encontraban casi $\frac{3}{4}$ partes en grado o riesgo nutricional severo. No se encuentra ningún paciente clasificado dentro del grupo de riesgo o estrés nutricional leve.

Gráfica 15. Mortalidad de los pacientes con PAsegún el tipo de nutrición.



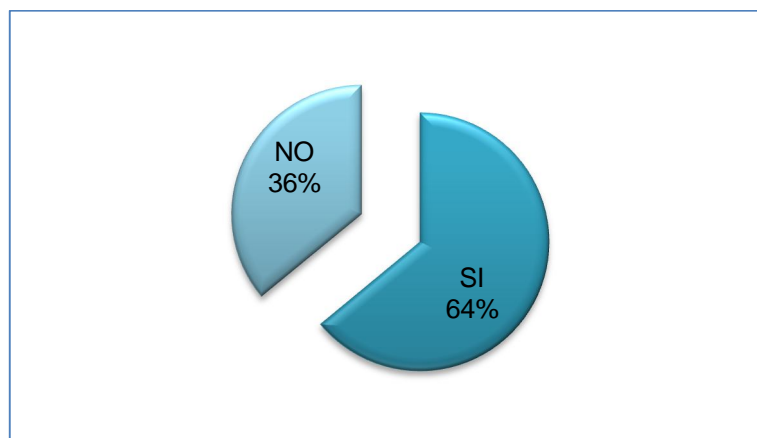
De manera similar se pudo evidenciar que los pacientes cuyo resultado final fue la muerte, presentaron en el curso de su evolución clínica algún tipo de infección, ya sea sistémica o infección orgánica múltiple (29% presentaron infección del total de los que fallecieron), sin encontrarse una asociación directa de la infección como causa de la muerte.

Gráfica 16. Pacientes con PA fallecidos que presentaron algún tipo de infección durante su evolución clínica.



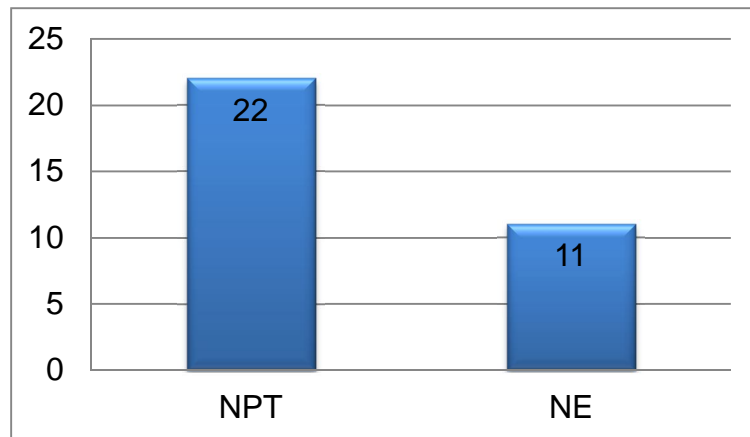
De manera similar se pudo evidenciar que los pacientes cuyo resultado final fue la muerte, presentaron en el curso de su evolución clínica algún tipo de infección, ya sea sistémica o infección orgánica múltiple (29% presentaron infección del total de los que fallecieron), sin encontrarse una asociación directa de la infección como causa de la muerte.

Gráfica 17. Pacientes con PA que alcanzaron el 80% de nutrición prescrita.



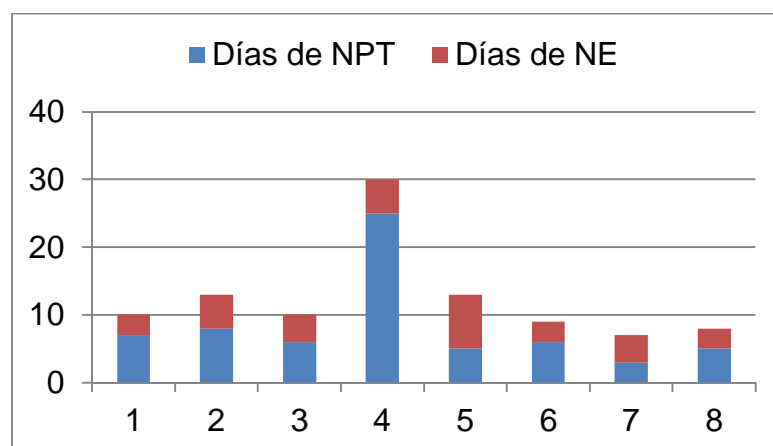
De los 25 pacientes, 16 (64%) alcanzaron o se les pudo administrar el por lo menos el 80% (que es la meta nutricional de estos pacientes) del aporte nutricional requerido o prescrito en algún momento de su estancia hospitalaria o durante su enfermedad.

Gráfica 18. Pacientes con PA que recibieron soporte nutricional: NPT Y NE.



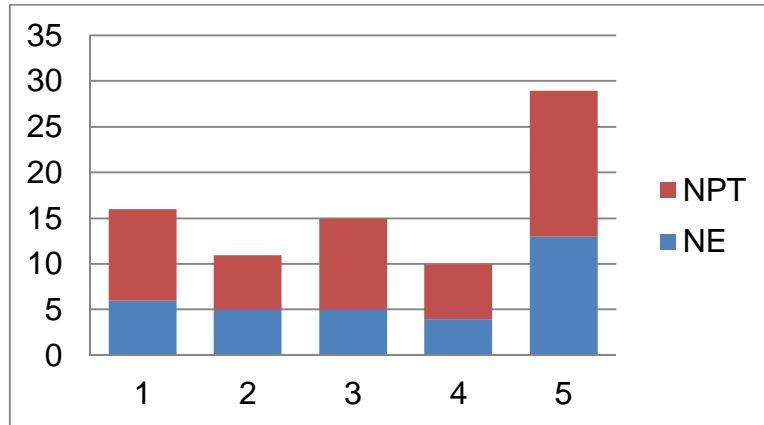
Del total de pacientes que recibieron nutrición, 22 de ellos en algún momento de su estancia hospitalaria el soporte nutricional fue parenteral (NPT), mientras que 11 pacientes tuvieron nutrición enteral como soporte.

Gráfica 19. Días de duración y de cambio de la nutrición en Pacientes con PA con cambio de nutrición parenteral a nutrición enteral.



Ocho fueron los pacientes que presentaron cambio de nutrición parenteral a enteral dentro de su estancia hospitalaria. El promedio de días que demoró el cambio de nutrición fue de 8.

Gráfica 20. Días de duración y de cambio de nutrición en Pacientes con PA con cambio de nutrición enteral a nutrición parenteral.



Fueron 5 los pacientes que se les hizo el cambio de nutrición enteral a parenteral. El promedio de días que demoró dicho cambio fue de 7 días.

9. DISCUSION

Analizando las características poblacionales, en nuestro estudio, se encontró que el género más común fue el femenino y además la causa principal de pancreatitis fue de origen biliar, lo cual coincide con lo reportado en algunas series de otros países como Suecia (Anderson y cols.)³⁸ o en nuestro país el estudio hecho en el Hospital Pablo Tobón Uribe por Hoyos S. y cols.³⁹.

Con respecto a la clasificación nutricional de los pacientes, se ha observado que la obesidad (IMC>30) tiene un impacto negativo en el pronóstico y la severidad de la pancreatitis aguda⁴⁰ e incluso algunos autores recomiendan que el IMC debería ser calculado en todos los pacientes que ingresan con diagnóstico de PA⁴¹. En nuestro estudio el 32% de los pacientes presentaban un IMC>25, es decir, en preobesidad, y un 20% tenían un IMC>30 (obesos), en total 52% de los pacientes tenían preobesidad y obesidad, lo que posiblemente indica que estas dos condiciones podrían ser un factor de riesgo en cuanto a la severidad de la pancreatitis.

La nutrición enteral en pacientes con pancreatitis aguda se ha asociado con menor incidencia de infecciones y menor estancia hospitalaria⁴². En nuestro estudio se encontró que de los pacientes que presentaron complicaciones infecciosas, el 83% estaba recibiendo soporte nutricional parenteral y el 17 % restante Nutrición enteral. De esta manera se podría condicionar una posible asociación entre el uso de NPT y la presentación de infecciones. Respecto a la estancia hospitalaria, en nuestro estudio, se encontró que los pacientes que recibían nutrición parenteral presentaban más días de hospitalización, con un promedio total de días de 23 y en UCI de 10,3, respecto a la nutrición enteral con un promedio total de días de 18 y en UCI de 7. Uno de los trabajos que mejores aportes ha dado al uso y beneficio

³⁸ ANDERSSON R, ANDERSSON B, HARALDSEN P. *et al.* Incidence, management, and recurrence rate of acute pancreatitis. *Scand J Gastroenterol* 2004; 39 (9): 891-894.

³⁹ HOYOS, Sergio *et al.* Costos, días estancia y complicaciones según tipo de soporte nutricional en pacientes con pancreatitis aguda grave. *En: Revista Colombiana de Cirugía*. Vol. 22, No 3 (2007); p.158.

⁴⁰ KEUN, Young Shin and cols. Influence of Obesity on the Severity and Clinical Outcome of Acute Pancreatitis. *Gut Liver*. 2011 September; 5(3): 335-339.

⁴¹ PITCHUMONI CS, PATEL NM, SHAH P. Factors influencing mortality in acute pancreatitis. *J Clin Gastroenterol* 2005; 39: 798-814.

⁴² MCCLAVE S, GREENE L, SNIDER HL, *et al.* Comparison of the safety of early enteral vs. parenteral nutrition in mild acute pancreatitis. *JPEN* 1997; 21: 14-20.

de la NE sobre la NPT en pancreatitis aguda severa, es el de Kalfarentzos y col⁴³; para este estudio se incluyeron 38 pacientes. Se encontró que los individuos que habían recibido NE, presentaron menor número de infecciones ($p < 0.01$); en este no hubo diferencias significativas en el requerimiento de antibióticos, ni en el tiempo de estadía hospitalaria.

Un metaanálisis que incluyó 6 ensayos clínicos aleatorizados y un total de 263 pacientes, comparó la nutrición enteral y parenteral en pacientes con pancreatitis aguda; mostrando que la nutrición enteral estaba asociada con menor frecuencia de infección ($p = 0.004$), cirugía ($p = 0.05$) y estancia hospitalaria ($p < 0.001$). Sin embargo, no hubo diferencias significativas en la mortalidad⁴⁴. En nuestro estudio, se presentó un resultado similar con relación a un menor número de días de estancia hospitalaria que se observó entre los dos tipos de soporte (NE= 18 días en promedio y NPT= 23 días en promedio). Además hubo una diferencia significativa en cuanto a menor frecuencia de cirugía en los pacientes que recibieron nutrición enteral que los pacientes con nutrición parenteral (el 89% de las cirugías realizadas se hicieron en pacientes con NPT).

La más reciente publicación de McClave y col⁴⁵ sobre resultados del soporte nutricional en pancreatitis aguda, mostró nuevamente que el uso de NET está asociado con una reducción significativa en las complicaciones infecciosas ($p = 0.001$), menos días de estancia hospitalaria ($p < 0.0001$) y ningún efecto en la mortalidad ($p = 0.72$). Los resultados de algunos estudios allí analizados, sugieren que la NET comparada con la NPT, reduce el estrés oxidativo, favorece la resolución rápida del proceso y tiene menor costo⁴⁶.

Con la evidencia que existe hasta hoy, ya son varios los expertos que recomiendan la NET como el soporte nutricional de primera elección en el manejo del paciente con pancreatitis aguda grave⁴⁷. En nuestro estudio se encontró que la nutrición Parenteral fue el tipo de nutrición principalmente administrado en el

⁴³ KALFARENTZOS F, KEHAGIAS J, MEAD N. *et al.* Enteral nutrition is superior to parenteral nutrition in severe acute pancreatitis: results of a randomized prospective trial. *Br J Surg* 1997; 84: 1665- 1669.

⁴⁴ MARIK P, ZALOGA G. Meta-analysis of parenteral nutrition versus enteral nutrition in patients with acute pancreatitis. *BMJ* 2004; 328: 1407-1413.

⁴⁵ CHANG WK, DHALIWAL R. *et al.* Nutrition support in acute pancreatitis: a systematic review of the literature. *J Parenter Enteral Nutr* 2006; 30 (2): 143-156.

⁴⁶ TAKEDA K, TAKADA T, KAWARADA Y. *et al.* JPN Guidelines for the management of acute pancreatitis: medical management of acute pancreatitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sur* 2006; 13: 42-47.

⁴⁷ BARREDA L, TARGARONA J, RODRÍGUEZ C. Protocolo para el manejo de la pancreatitis aguda grave con necrosis. *Rev. Gastroenterol. Perú* 2005; 25: 168-175.

Hospital Hernando Moncaleano Perdomo, obteniendo buenos resultados, contrario a la mayoría de evidencias que sugieren como uso principal la nutrición enteral.

10. CONCLUSIONES

La mayoría de los pacientes con Pancreatitis Aguda que ingresaron al Hospital Hernando Moncaleano Perdomo, corresponden al género femenino y el promedio de edad de presentación de esta patología fue de 52 años.

La nutrición enteral representa una ventaja para los pacientes en comparación con la nutrición parenteral ya que presenta menor estancia hospitalaria, menos intervenciones quirúrgicas y menor frecuencia de infecciones.

El tipo de nutrición utilizado por el Grupo de soporte Nutricional y Metabólico (GSNM) del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva para el manejo de la pancreatitis aguda es la parenteral.

La revisión de historias clínicas representa un inconveniente en este tipo de estudios debido a la falta de información

11. RECOMENDACIONES

Las siguientes recomendaciones están basadas en las Guías de Nutrición en Pancreatitis Aguda de la European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) del año 2012 y por la American Society for parenteral and enteral nutrition (ASPEN) realizadas en el mismo año. Algunas recomendaciones también están basadas en los hallazgos encontrados durante la realización del estudio.

El uso de la alimentación enteral temprana en pacientes con enfermedades graves disminuye, la incidencia de la infección nosocomial, reduce la duración de SIRS y disminuye la gravedad general de la enfermedad. Una mayor gravedad de la enfermedad dicta la necesidad de soporte nutricional y predice los pacientes con pancreatitis aguda que muy probablemente se beneficiarán de la terapia nutricional. Hay varios factores que aún no se han aclarado: el momento óptimo de la terapia nutricional o la vía de administración (yeyunal o duodenal- gástrica) siguen siendo inciertas en la actualidad debido a la falta de ensayos clínicos controlados con el fin de definir la terapia nutricional óptima.

Está claro, sin embargo, que la alimentación enteral es segura; los tubos yeyunales son bien tolerados y sin una exacerbación de los síntomas relacionados con la pancreatitis. Cuando la meta calórica con nutrición enteral no es posible, se debe utilizar la nutrición parenteral. La administración de la grasa también es seguro cuando se evita la hipertrigliceridemia (412 mmol / l).

El grupo de consenso está de acuerdo en que hay buena evidencia para iniciar la terapia nutricional con enfoque enteral yeyunal en pacientes con pancreatitis grave, pero tenemos que tener en cuenta que la nutrición parenteral es un método alternativo, cuando la nutrición enteral es inadecuada. La esencia del soporte nutricional con éxito es usar las técnicas que los pacientes toleren y las cuales se han visto asociadas con una morbilidad mínima.

Necesidad de nutrientes:

- Cuando es necesario el soporte nutricional, empezar con la alimentación enteral mediante una sonda de alimentación yeyunal (cuando la meta calórica no se puede alcanzar, dar soporte parenteral adicional).

- Cuando la nutrición enteral no es posible (por ejemplo, íleo paralítico prolongado), combinar nutrición parenteral con un pequeño contenido de una dieta elemental o inmunonutrición (10-30 ml / h) perfundida continuamente al yeyuno.

El soporte nutricional en la forma de NE debe ser indicado en el paciente críticamente enfermo que es incapaz de sostener una ingesta voluntaria.

La NE es preferible por sobre la NP en los pacientes críticos que requieren soporte.

Si la NE no es posible, durante 7 días es admisible no suministrar ningún soporte. La NP debería iniciarse al 7° día en pacientes previamente sanos y normonutridos (cuando NE no es posible).

La NE debe ser iniciada tempranamente (24-48 hs) y progresada hacia el objetivo nutricional en las siguientes 48-72 hs.

Debemos esforzarnos en proveer el 50% al 65% del objetivo calórico durante la primera semana de hospitalización para lograr beneficios clínicos de la NE.

Si es imposible alcanzar el requerimiento energético (100% del objetivo) después de 7-10 días por la ruta enteral exclusiva considere suplementar con NP. Iniciar NP suplementaria antes del 7-10° día en el paciente recibiendo NE, no mejora los resultados y puede ser perjudicial.

Monitoreo de la tolerancia y suficiencia de la nutrición enteral

El uso de protocolos mejora el cumplimiento de los objetivos calóricos, por lo que se sugiere su implementación.

Los pacientes con pancreatitis aguda deben ser estadificados a la admisión para determinar severidad de la enfermedad. Debe colocárseles una sonda nasoentérica e iniciarse la NE en cuanto se encuentren adecuadamente resucitados con fluidos.

Los pacientes con pancreatitis aguda leve o moderada no requieren terapéutica con SN (a menos que se presente una complicación inesperada o que se no se pueda progresar a la dieta oral dentro de los 7 días).

Los pacientes con pancreatitis aguda severa pueden ser alimentados en forma enteral ya sea por vía gástrica o yeyunal.

La tolerancia a la NE en pacientes con pancreatitis aguda severa puede mejorarse con las siguientes medidas:

- Minimizar el período de íleo luego de la admisión, iniciando precozmente la NE.
- Administrar la NE más distalmente en el tracto GI.
- Cambiar el contenido de NE de proteínas enteras a péptidos y ácidos grasos de cadena larga o a formulaciones elementales bajas en grasas.
- Cambiar de administración en bolos a infusión continua.

En pacientes con pancreatitis aguda severa cuando la NE no es factible, considere la NP. La NP no debiera iniciarse antes de los 5 días de hospitalización.

Hacer una caracterización epidemiológica de la pancreatitis que incluya incidencia de la enfermedad, etiología de la pancreatitis, clasificarla de acuerdo a los criterios establecidos internacionalmente para así poder determinar su gravedad y pronóstico, además de conocer la población a la que se va a intervenir, y con ello hacer una conducta efectiva en el menor tiempo posible en cuanto al tipo de nutrición se refiere.

BIBLIOGRAFIA

BRUNICARDI, F. Schwartz: Principles of surgery. 9 ed. New York: McGraw Hill, 2009. p.1873. ISBN 0-07-141090-2

HARRISON. Principios de Medicina Interna. 17th edición: Editorial McGraw-Hill Interamericana, 2008. P 1820.

ANEXOS

Anexo A. Instrumento

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE MEDICINA
ÁREA: CIRUGÍA (PREGRADO)
ESTUDIANTES: DANIEL OBANDO, ALEJANDRA SILVA, SERGIO BARAHONA

El siguiente cuestionario se realiza con el fin de recolectar datos provenientes de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de Pancreatitis Aguda para determinar e identificar algunas características individuales, clínicas y nutricionales de esta población y con ello hacer un análisis estadístico de dicha recolección. Dichos datos son requeridos para la realización de un proyecto de investigación en el área de cirugía de la facultad de medicina de la Universidad Surcolombiana.

A. Identificación

Edad: (años) _____
Género: M _____ F _____
Estrato Socioeconómico:
1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___ 6 ___

B. Medidas Antropométricas

Peso _____ Talla _____ IMC _____

C. Valoración Global Subjetiva (VGS)

1. Peso actual _____ kg
Peso hace 6 meses _____ kg % de pérdida _____
Últimas 2 semanas _____ Kg

2. Alimentación (respecto hace 1 mes):

Como más _____ como igual _____ como menos _____

• Tipo de alimentos:

Dieta normal _____ pocos sólidos _____ sólo líquidos _____ Ayuno _____
Dieta líquida clara (hipocalórica) _____ muy poco _____ preparados nutricionales _____

3. Síntomas Gastrointestinales (duración > de 2 semanas)

Falta de apetito _____ náuseas _____
Estreñimiento _____ vómitos _____
Diarrea _____ Anorexia _____
Ninguno _____

4. Capacidad Funcional. Actividad cotidiana (último mes):

Normal _____ menor de lo habitual _____ sin ganas de nada _____

Más de la mitad del día en cama o sentado _____

- Examen físico (0: Normal; 1: leve ; 2: Moderado; 3: Severo)

Pérdida de grasa subcutánea: _____

Pérdida de masa muscular: _____

Edema de tobillos _____

Edema Sacro _____

Ascitis: _____

5. Relación entre enfermedad y requerimientos nutricionales

Dx primario: _____ Demandas metabólicas

(estrés): No _____ Bajo _____ Moderado _____ Alto _____

Dx VGS: _____

A. Bien nutrido

B. Sospecha de malnutrición o malnutrición moderada (pérdida de peso 5-10% en seis meses, reducción de ingesta en dos semanas y pérdida de tejido subcutáneo).

C. Malnutrición severa (pérdida de peso mayor del 10% en seis meses, con edema y pérdida severa de tejido subcutáneo y muscular).

D. Soporte Nutricional

Fecha de ingreso a HUHMP: _____

Ingreso a GSMN: _____

No. De días entre ingreso y valoración nutricional: _____

Hb	
V.C.T	
Distribución Calórica	
Carbohidratos:	g/día
Proteínas:	g/día
Grasas:	g/día

- Distribución calórica por días (g/día)

DIA	CH	PROTEINAS	LIPIDOS
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			

- Dx nutricional _____
- Grado de estrés _____
- Tiempo de ayuno _____
- Riesgo nutricional _____
- Tipo de soporte nutricional
 - Parenteral _____
 - Enteral _____
 - Sonda _____
 - Mixto (Oral-sonda) _____

- Cambio de tipo de nutrición:

Si ___ No___ tiempo de cambio desde inicio de nutrición: (días) _____

- Servicio donde estuvo hospitalizado

Observación en piso. nº de días _____

UCI. Nº de días _____

Total días de hospitalización _____

E. Criterios de Ranson:

Variables	Variables (PA no alcohólica)	Valor Al ingreso	Lo cumple?
Edad > 55 años	> 70 años		
Leucocitos > 16.000 mm3	> 18. 000 mm3		
Glucemia > 200 mg/dl	> 220 mg/dl		
DHL >350 IU/L	> 400 IU/L		
AST > 250 IU/L	> 250 IU/L		

Primeras 48 Horas			
Variables	Variables (PA no alcohólica)	Valor Al ingreso	Lo cumple?
Disminución hematocrito >10%	> 10		
Calcio < 8 mg/dL	< 8 mg/dL		
Elevación BUN > 5 mg/dL	> 2 mg/Dl		
Déficit de base > 4 mEq/L	> 5 mEq/L		
Secuestro de líquidos > 6 litros	> 4 litros		
PaO2 < 60 mmHg	No cuenta		

Puntaje de Ramson:

0-2 puntos _____

3-4 puntos _____

5-6 puntos _____ 7-8 puntos _____

F. Pancreatitis: Severa _____ Leve _____

G. etiología de la Pancreatitis:

Alcohólica _____ Biliar _____

Otros _____Cuál _____

H. Puntuación Apache II

0-4 _____ 5-9 _____ 10-14 _____ 15-19 _____ 20-24 _____ 25-29 _____

30-34 _____ >34 _____

I. Laboratorios de ingreso:

Hemoglobina _____

Hematocrito _____

Creatinina _____

BUN _____

Albumina _____

Linfocitos _____

Proteínas totales _____

J. Tratamiento antibiótico: Si _____ No _____

cuál _____

Días de tratamiento _____

K. Comorbilidades: _____

L. Infección Orgánica Múltiple: Si _____ No _____

M. Intervenciones quirúrgicas: No _____ Si _____ No de intervenciones: _____

N. Infección sistémica: Si _____ No _____

O. Complicaciones locales : Si _____ No _____

P. Resultado final: Alta _____ Muerte _____

Anexo B. Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES	TIEMPO	1er SEMESTRE				
		1M	2M	3M	4M	5M
Anteproyecto		X				
Revisión Bibliográfica		X				
Revisión y corrección de anteproyecto por docente Tutor		X				
Formulación del marco teórico			X			
Revisión de anteproyecto y Marco teórico por el Tutor			X			
Elaboración y presentación del poster			X			
Corrección del Marco teórico				X		
carta de aprobación a comité de ética				X		
Elaboración de instrumento				X		
Prueba piloto					X	
Recolección de los datos					X	X
Tabulación						X
Análisis estadístico						X
Elaboración del proyecto						X
Elaboración de artículo						X

Anexo C. Presupuesto

Presupuesto global de la propuesta por fuentes de financiación (en miles de \$)

RUBROS	TOTAL
PERSONAL	\$ 9.360.000
MATERIALES	\$ 85.000
	\$ 9.445.000

Descripción de los gastos de personal (en miles de \$)

INVESTIGADOR/ EXPERTO/AUXILIAR	FORMACION ACADEMICA	FUNCION DENTRO DEL PROYECTO	DEDICACION	RECURSOS
Diego Fernando Salinas	Infectólogo	Asesor	1 hrs/sem	\$25.000/semana
Dolly Castro Betancourth	Epidemióloga	Asesor	2 hrs/sem	\$50.000/semana
Mayra Alejandra Silva	Estudiante	Investigador	4 hrs/sem	\$40.000/semana
Daniel Ernesto Obando	Estudiante	Investigador	4 hrs/sem	\$40.000/semana
Sergio Antonio Barahona	Estudiante	Investigador	4 hrs/sem	\$40.000/semana
TOTAL				\$ 195.000 Semanal

Materiales, suministros (en miles de \$)

MATERIALES	JUSTIFICACION	VALOR
Poster	Presentación del anteproyecto	\$ 55.000
Papelería e Impresiones	Cartas, instrumento, Fotocopias	\$ 30.000
TOTAL		\$ 85.000

Anexo D. Consolidado de Tablas de Resultados

Tabla 1. Distribución por género de Pancreatitis Aguda (PA).

Género	
Femenino	15
Masculino	10
Total:	25

Tabla 2. Distribución por grupo etáreo en los pacientes con PA.

Edad	
< a 55 años	13
> a 55 años	12
Total:	25

Tabla 3. Etiología de la Pancreatitis Aguda.

Etiología	
Alcohólica	0
Biliar	21
Otro	4
Total:	25

Tabla 4. Gravedad de la Pancreatitis Aguda.

Gravedad de la Pancreatitis	
Leve	9
Severa	16
Total:	25

Tabla 5. Puntaje de Ranson en pacientes con pancreatitis Aguda.

Puntaje de Ranson	# Pacientes
0 a 2	12
3 a 4	13
5 a 6	0
7 a 8	0
Total:	25

Tabla 6. Pacientes con pancreatitis aguda que presentaron Infección Sistémica

Infección Sistémica	
Si	6
No	19
Total:	25

Tabla 7. Pacientes con PA que presentaron Infección Orgánica Múltiple

Infección Orgánica Múltiple	
SI	2
NO	23
Total:	25

Tabla 8. Comorbilidades más frecuentes en los pacientes con PA.

Comorbilidades	
Hipertensión Arterial	13
Neumonía	2
Insuficiencia Renal Crónica	2
Embarazo	2
Cáncer de Páncreas	1
Artritis	2
Infección de Vías Urinarias	1
Fístula Enterocutánea	1
Obesidad	2
Bacteremia asociada a catéter	1
Total:	27

Nota: Había pacientes con una o más comorbilidades.

Tabla 9. Pacientes con PA fallecidos durante su estancia hospitalaria.

Resultado Final	
Alta	18
Muerte	7
Total:	25

Tabla 10. Pacientes con PA Intervenido quirúrgicamente 1 o más ocasiones.

Intervenciones Quirúrgicas	Más de 1 ocasión
18	12
7	
25	Total

Tabla 11. Diagnóstico nutricional de los pacientes con PA.

Diagnóstico Nutricional	
Obesos	5
Preobesos	8
Normal	10
Desnutridos	2
Total:	25

Tabla 12. Tipo de nutrición que recibieron los pacientes con PA.

Tipo de Nutrición	
Nutrición Parenteral	9
Nutrición Enteral	3
Nutrición Enteral y Nutrición Parenteral	13
Total:	25

Tabla 13. Grado de estrés nutricional que presentaron los pacientes con PA

Grado de Estrés	
Moderado	6
Severo	19
Total:	25

Tabla 14. Clasificación del Riesgo y Estrés Nutricional de los pacientes con PA.

	Leve	Moderado	Severo
Riesgo Nutricional	0	5	20
Grado de Estrés	0	6	19

Tabla 15. Mortalidad de los pacientes con PA según el tipo de nutrición.

Muerte Asociada a Tipo de Nutrición	
Nutrición Enteral	1
Nutrición Parenteral	4
Nutrición Enteral y Nutrición Parenteral	2
Total de muertes:	7

Tabla 16. Pacientes con PA fallecidos que presentaron algún tipo de infección durante su evolución clínica.

Muerte asociada a algún tipo de infección	
Infección orgánica múltiple/sistémica	5
No infección	2

Tabla 17. Pacientes con PA que alcanzaron el 80% de nutrición prescrita.

Pacientes que alcanzaron 80% de nutrición prescrita	
Si	16
No	9
Total:	25

Tabla 18. Pacientes con PA que recibieron soporte nutricional: NPT Y NE.

Pacientes que recibieron soporte nutricional: NPT Y NE.	
Nutrición parenteral (NPT)	22
Nutrición enteral (NE)	11
Total:	33

Nota: hubo pacientes que recibieron uno o más tipos de nutrición en algún momento de su instancia hospitalaria.

Tabla 19. Días de duración y de cambio de la nutrición en Pacientes con PA con cambio de nutrición parenteral a nutrición enteral

Días de duración y de cambio en Pacientes con cambio de nutrición parenteral a nutrición enteral		
Paciente	Días de NPT	Días de NE
1	7	3
2	8	5
3	6	4
4	25	5
5	5	8
6	6	3
7	3	4
8	5	3

Tabla 20. Días de duración y de cambio de nutrición en Pacientes con PA con cambio de nutrición enteral a nutrición parenteral.

Días de duración y de cambio en Pacientes con cambio de nutrición enteral a nutrición parenteral		
Paciente	Días de NPT	Días de NE
1	6	10
2	5	6
3	5	10
4	3	6
5	13	16