

Efecto de la restitución temprana de la nutrición oral en la pancreatitis aguda leve

Investigador.

Carlos Andrés Vega Sandoval, MD.

Asesor temático.

Andrés Isaza Restrepo, MD.

Asesor temático

Alejandro Moscoso Daza. MD.

Hospital Universitario Mayor.

.

Universidad Del Rosario.

Facultad de Medicina.

Departamento Cirugía General.

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
FACULTAD DE MECINA
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA GENERAL.

Efecto de la restitución temprana de la nutrición oral en la pancreatitis aguda leve

**Grupo de Investigación Clínica
Línea de Estudios Epidemiológicos**

Hospital Universitario Mayor

Investigación de Postgrado

Investigador principal
Carlos Andrés Vega Sandoval, MD.

Asesores temáticos
Andrés Isaza Restrepo, MD
Alejandro Moscoso Daza, MD

“La Universidad del Rosario no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”.

Agradecimientos

Los autores deseamos agradecer al personal del servicio de cirugía del hospital universitario mayor exaltando la colaboración recibida por parte de los estudiantes e internos del mismo para la identificación y recolección de la información aquí presentada.

Guía de Contenido

Contenido	Pagina
Introducción	9
Marco teórico	11
Fisiología del páncreas exocrino sano y con pancreatitis aguda	12
Etiología y desarrollo de la pancreatitis aguda	14
Problemas con el soporte nutricional durante la pancreatitis aguda	15
Justificación	17
Problema	18
Objetivos	19
Objetivo general	19
Objetivos específicos	19
Metodología	20
Tipo de Estudio	20
Criterios de inclusión	20
Criterios de exclusión	21
Hipótesis nula	21
Hipótesis alterna	21
Variables a estudio	21
Materiales y métodos	26
Consideraciones éticas	27
Organigrama	28
Cronograma	29
Presupuesto	31
Resultados	34
Discusión	38
Conclusión	41
Bibliografía	42
Anexos	43

Lista de tablas y gráficas.

I. Listado de tablas:	Pagina
1. Variables Definiciones, escala operacional y escala de medición.	22
2. Características generales de la serie de pacientes	34
3. Características de los pacientes según grupo de restitución de la nutrición vía oral.	35
4. Tiempos para restitución de la vía oral y días de ayuno en los dos grupos.	36
5. Características de la dieta y de la tolerancia a la dieta en los dos grupos	36
6. Síntomas gastrointestinales.	37
7. Tiempo para el alta y para llevar a colecistectomía	37
II. Listado de anexos:	
1. Consentimiento informado	45
2. Herramienta de recolección.	47
3. Carta Comité de ética.	50

RESUMEN

Antecedentes: Aunque el manejo nutricional de los pacientes con Pancreatitis Aguda Severa ha sido bien establecido por la evidencia disponible, el inicio de la vía oral en Pancreatitis Leve no ha sido igualmente estudiado. El objetivo de este estudio es evaluar el efecto del inicio temprano de la nutrición por vía oral en estos pacientes.

Métodos: Realizamos un descriptivo serie de comparación de casos en los cuales comparamos la evolución y resultados del manejo de los pacientes con pancreatitis aguda antes y después de iniciar un protocolo de inicio temprano de nutrición por vía oral.

Resultados: La serie incluyó 13 pacientes manejados con restitución convencional y 9 pacientes a quienes se restituyó tempranamente la nutrición oral. No existieron diferencias estadísticamente significativas en cuanto las características clínicas, etiológicas y demográficas entre los grupos. No se presentaron casos de progresión a enfermedad severa en ninguno de los grupos. La aparición de síntomas gastrointestinales como vomito y dolor después del inicio de la dieta fue similar en los dos grupos.

Conclusiones: La restitución de la nutrición por vía oral basada criterios preestablecidos (la intensidad del dolor menor de 4 y un periodo mayor a 6 horas desde el último episodio emético) es segura y disminuye el periodo de ayuno inicial mas no el de estancia hospitalaria.

Palabras clave: Nutrición, Pancreatitis aguda, realimentación, nutrición en pancreatitis aguda.

ABSTRACT

Background: Although the nutritional management of patients with severe acute pancreatitis has been well established by the available evidence, little attention has been paid to optimizing the dietary management of mild acute pancreatitis. The aim of this study is to evaluate the effect of early initiation of oral nutrition in these patients.

Methods: A descriptive comparative case series in which we compare the progress and outcome of management of patients with acute pancreatitis before and after initiating a protocol of early oral nutrition.

Results: The series included 13 patients managed with conventional restitution of nutrition by mouth and 9 patients with early restitution of nutrition by mouth oral nutrition. There were no statistically significant differences in etiology, clinical characteristics, and demographic differences between the groups. There were no cases of progression to severe disease in either group. The occurrence of gastrointestinal symptoms like vomiting and pain after the start of the diet was similar in both groups.

Conclusions: The restoration of oral nutrition based in preset criteria (pain intensity of less than 4 and a period longer than 6 hours after the last episode emetic) is safe and reduces the initial fasting period but not the hospital stay.

Keywords: nutrition, acute pancreatitis, refeeding, nutrition in acute pancreatitis.

1. INTRODUCCIÓN

La pancreatitis aguda es un proceso inflamatorio agudo del páncreas caracterizado por la auto digestión enzimática del órgano que puede a su vez activar una respuesta inflamatoria sistémica dependiendo de la severidad del caso.

Según el Consenso de Atlanta, la enfermedad se clasifica en dos grupos según su severidad: pancreatitis aguda leve y pancreatitis aguda severa, caracterización que determina además las medidas terapéuticas encaminadas al manejo óptimo de la enfermedad (1).

La incidencia de la enfermedad en Colombia es desconocida. A nivel global se estima entre 5.4 a 80 por 100.000 habitantes por año (2). Los casos leves corresponden aproximadamente al 85 % del total (3).

El manejo tradicional de la pancreatitis leve es sintomático, a base de analgésicos y medidas de soporte como el ayuno que pretenden disminuir la estimulación de la secreción pancreática. Esta práctica, sustentada por una lógica fisiopatológica, no ha sido sustentada por estudios clínicos y su duración es altamente variable según los protocolos de la institución donde se maneje el paciente o las preferencias particulares del médico tratante. Hemos observado que el ayuno tiene un gran impacto sobre el paciente por la frustración que experimenta al no poder ingerir alimentos, y sobre la estancia hospitalaria con los riesgos y costos que ella conlleva.

Actualmente se postula que la respuesta del páncreas a la estimulación por los alimentos en el paciente con pancreatitis aguda no es igual a la del paciente sano, por una menor respuesta al estímulo por la colecistoquinina (CCK) con menor producción de enzimas proteolíticas (4)

La evidencia disponible demuestra que la alimentación enteral temprana por vía nasoenteral, e incluso por vía naso gástrica, en los pacientes con pancreatitis aguda severa ha dado buenos resultados (5,6,7,8) . Estos resultados entran en contradicción con el

supuesto teórico de que la vía oral estimula perjudicialmente la secreción enzimática del páncreas, conclusión que podríamos extrapolar a la nutrición por vía oral en los pacientes con pancreatitis leve, ya que no hay evidencia conclusiva respecto al efecto nocivo de la administración temprana de alimentos por vía oral en el curso de la pancreatitis (9).

Ya desde el 2007 está disponible en la literatura el reporte de un estudio aleatorizado cuasi experimental, en el que se comparó la evolución clínica de los pacientes con pancreatitis aguda leve tras la administración temprana de alimentos por vía oral, con la de pacientes manejados con el ayuno convencional, sin encontrar diferencias en los dos grupos (10).

2. MARCO TEÓRICO

La pancreatitis aguda es un proceso inflamatorio agudo del páncreas caracterizado por la auto digestión enzimática del órgano, producto de la activación intra parenquimatosa de los zimógenos pancreáticos. Su curso clínico varía. En la mayoría de los pacientes es leve y auto limitado, pero alrededor del 15% de los pacientes presentan cuadros severos, con hospitalización prolongada, mayor morbilidad y un rango de mortalidad entre 30 y 50%.

Para realizar el diagnóstico de pancreatitis aguda se deben cumplir por lo menos 2 de los siguientes tres criterios: **a.** dolor característico de pancreatitis (ubicado en el epigastrio, intenso, usualmente persistente por más de 24 horas, y con frecuencia se asocia a náuseas y vómito) **b.** elevación de las enzimas pancreáticas: amilasa mayor a 3 veces el límite superior de referencia del laboratorio (más de 5 veces si es posterior a una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica) **c.** cambios sugestivos de inflamación o necrosis en la tomografía contrastada(3).

Se han realizado múltiples clasificaciones de severidad, siendo la más referenciada la clasificación de Atlanta que define una pancreatitis como *severa* cuando cumple con criterios para falla de uno o más órganos así: a) falla cardiovascular: presión arterial sistólica < 90 mmHg. b) falla respiratoria: presión arterial de oxígeno menor de 60 mmHg c) falla renal: creatinina > 2mg/dl después de adecuada hidratación d) hemorragia gastrointestinal > 500 cc día e) coagulopatía: plaquetas < 100.000 o fibrinógeno < 100 mg/dl f) disfunción metabólica: calcio < 7.5 mg/dl. Cuando no cumple uno de estos criterios, se considera que la pancreatitis es *leve*. Describe así mismo 2 herramientas que permiten predecir la progresión de una pancreatitis leve a una severa: la escala multifactorial APACHE 2 (acute physiology and chronic health evaluation) que identifica como de alto riesgo de progresión a severa los casos con puntuación mayor de 7, y la escala de Ranson que los identifica con puntuaciones mayores de 3 (1).

El grado de severidad es determinante para el enfoque diagnóstico (requerimiento de imagenología) y la adopción de las medidas terapéuticas para el manejo de cada caso

(soporte nutricional, realización de colangiopancreatografía retrograda endoscópica, hospitalización en unidad de cuidados intensivos, entre otros).

La incidencia de la enfermedad en Colombia es desconocida. A nivel global se estima entre 5.4 a 80 por 100.000 habitantes por año (2). Los casos leves corresponden al 85 % del total. Aproximadamente 10% de los pacientes con enfermedad leve pueden desarrollar falla de órgano que indica su progresión a severa pero en la mayoría de los casos esta es transitoria y con una mortalidad muy baja(3). La mortalidad en ausencia de falla de órgano es del 0%, mientras que con la falla de un solo órgano es del 3% (rango entre el 0 al 8%) y con falla multisistémica del 47% (rango del 28 al 69%) (3).

Fisiología del páncreas exocrino sano y con pancreatitis aguda.

La función fisiológica del páncreas exocrino consiste en la síntesis y secreción de enzimas digestivas hacia el intestino delgado para catalizar la hidrólisis de los constituyentes de la dieta. Estas enzimas son liberadas en forma de pro enzimas (zimógenos) que requieren de una activación proteolítica por clivaje de su pro péptido. El tripsinogeno se activa a nivel duodenal por la enteroquinasa a tripsina, la cual a su vez convierte mas tripsinogeno y otras enzimas como el quimotripsinogeno, la proelastasa o la profosfolipasa en sus formas activas (11). Varios mecanismos protectores impiden el daño celular que podría inducir la tripsina en el parénquima pancreático como la presencia de inhibidor de la tripsina pancreática, el pH ácido en los organelos intracelulares (incluyendo los gránulos de zimógeno) y la presencia de proteasas que inhiben proteasas ya activadas.

El estímulo de la secreción del páncreas exocrino se produce por varios mecanismos repartidos en tres fases: cefálica, gástrica e intestinal. La fase cefálica está mediada por impulsos vagales, aunque esta estimulación vagal participa de las tres fases. Durante la fase gástrica el estímulo para la liberación de enzimas pancreáticas está determinado por la distensión gástrica, la liberación de gastrina y la osmolaridad del contenido intestinal. En la fase intestinal predomina la función neuro hormonal (estimulo vagal y CCK) en respuesta a la presencia y tipo de nutrientes en el duodeno (la composición del contenido intestinal

ejerce un efecto sobre la cantidad y composición del contenido de la secreción pancreática siendo mayor el estímulo generado por los lípidos seguido por las proteínas y carbohidratos respectivamente) (9).

La producción de CCK en la mucosa intestinal y sus efectos sobre el páncreas exocrino representan la vía más importante para la liberación de enzimas digestivas en el paciente sano. Para lograr la liberación de enzimas pancreáticas en respuesta a la liberación de CCK, se requiere la estimulación de una vía aferente vagal que conduzca a un centro de integración encefálico (aún no claramente determinado) para posteriormente conducirse por una neurona eferente vagal que generará la estimulación del acino pancreático. Por lo tanto, la actividad del componente humoral es desarrollada a través de las vías neuronales (12,13).

Para estudiar el comportamiento de la secreción pancreática en pacientes con pancreatitis, se realizó un estudio en el que tras la administración de formulas enterales marcadas con radioisótopos se recuperaban las secreciones biliopancreáticas mediante una sonda nasoduodenal intrapapilar para cuantificar la cantidad de tripsina y discriminar la tripsina almacenada de la producida recientemente. Así se demostró que la capacidad secretora del páncreas exocrino se encuentra disminuida alrededor de un 59% durante la pancreatitis leve, y hasta en un 93% en la enfermedad severa, pero que la capacidad de sintetizar nueva tripsina persiste en los pacientes con la enfermedad (4). El estudio deja un interrogante respecto a la verdadera causa por la que se da esta disminución de la tripsina en la secreción pancreática. Existe la posibilidad de que se produzca en cantidades normales pero se distribuya en el tejido pancreático y/o peripancreático enfermos, o que pase directamente al torrente sanguíneo y por tanto no sea recuperable en la secreción pancreática. Pero podría ser también por incapacidad de síntesis en el parénquima pancreático enfermo. En todo caso, este hallazgo cuestiona la teoría de que la administración de alimentos a los pacientes con pancreatitis podría magnificar el problema por estímulo a la liberación de enzimas pancreáticas (4).

Etiología y desarrollo de la pancreatitis aguda

La mayoría de los casos de pancreatitis aguda se relacionan con la presencia de cálculos en la vesícula biliar (80%). El alcohol constituye la segunda causa y origina alrededor del 15% de los casos. Dado que su aparición en pacientes alcohólicos es baja (5 por cada 100.00 pacientes alcohólicos), se piensa que además del volumen ingerido hay factores desconocidos que afectan la susceptibilidad de la persona a sufrir la enfermedad. La hipertrigliceridemia (valores por encima de 1000 – 2000 mg/dl) es la causa de pancreatitis en 1.3 a 3.8 % de los casos. Se presenta en pacientes sometidos a colangiopancreatografía retrograda endoscópica entre 3 y 20% de los procedimientos. Entre el 2 y 5 % de los casos se relacionan con fármacos (3,14).

El mecanismo exacto del desarrollo de la pancreatitis de origen biliar es controversial, sin embargo los componentes clave incluyen la teoría del canal común de Opie y la teoría del reflujo duodenal, en los cuales la obstrucción del conducto pancreático y el reflujo del contenido duodenal al conducto pancreático causan la activación del tripsinogeno a tripsina dentro del páncreas y la estimulación de mediadores inflamatorios (15). En modelos experimentales se han descrito otros factores como la alteración del metabolismo intracelular del calcio, la activación intra lisosomal de la tripsina por la catepsina B, y la disminución de la enzima inhibidora de la tripsina intracelular entre otras (11).

En los casos en los cuales no hay una causa evidente de la enfermedad (idiopáticos), se debe realizar una búsqueda extensa la cual debe incluir la ecografía endoscópica en búsqueda de micro cálculos o tumores ocultos en el tejido pancreático. Las guías británicas proponen que la detección de la etiología de la pancreatitis debe ser establecida por lo menos en el 80% de los casos (14).

El curso natural de la pancreatitis ha sido descrito en tres fases. Durante la primera fase se produce una activación prematura de los zimógenos en el páncreas que lleva a necrosis tisular por auto digestión. La segunda fase del proceso se caracteriza por la inflamación intra pancreática en respuesta a la necrosis generada. Durante la tercera fase se genera un

proceso inflamatorio extra pancreático. En las dos últimas fases se presentan cuatro pasos importantes: la activación de células inflamatorias, el paso de estas a la micro circulación, la expresión de moléculas de adhesión celular y finalmente la migración a través del endotelio (3).

Problemas con el soporte nutricional durante la pancreatitis aguda

Tradicionalmente el tratamiento de la pancreatitis aguda incluye el ayuno, medida que se supone disminuirá el estímulo de la secreción pancreática generada por los alimentos a nivel duodenal. Sin embargo, el ayuno agudiza el estado catabólico propio de la enfermedad, lo que implica mayor degradación de las proteínas necesarias para la reparación tisular (16). Además, la ausencia de contenido intra luminal que genera disminuye la efectividad de la barrera intestinal para combatir la traslocación bacteriana, lo que favorece la sobre infección de la necrosis pancreática en los casos de pancreatitis severa y la magnificación del SRIS (17).

Se han realizado varios estudios para determinar la manera más segura y eficaz de administrar el aporte nutricional a los pacientes con pancreatitis aguda leve o severa. En lo que respecta a la pancreatitis severa, la evidencia indica la nutrición artificial ya sea por vía enteral o parenteral. La nutrición parenteral permite el reposo pancreático pero presenta los mismos efectos negativos del ayuno sobre la función inmunológica de la pared intestinal. Varios estudios muestran el impacto favorable de la administración temprana (antes de 48 horas del ingreso) de este tipo de nutrición comparada con el ayuno sobre la morbilidad por complicaciones infecciosas, duración de la hospitalización y resolución temprana de la respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) (9).

La nutrición enteral bien tolerada es superior a la nutrición parenteral en los pacientes con pancreatitis aguda severa (5,6). Hay evidencia de que disminuye la progresión a disfunción multiorgánica, la infección de la necrosis pancreática y el requerimiento de intervención quirúrgica (7,8). Los meta análisis en que se compara la alimentación enteral temprana con formulas artificiales por vía naso gástrica o naso yeyunal no han mostrado

diferencia significativas en cuanto a mortalidad y morbilidad entre estas dos técnicas de aporte nutricional. Sin embargo, son resultado de estudios con bajo poder estadístico y se requiere mejor evidencia antes de recomendar la administración rutinaria de alimentación nasogástrica en pancreatitis severa (18). Hipotéticamente y con base en estos resultados, no se podría afirmar que la estimulación duodenal y gástrica por la fórmula enteral haya afectado el curso de la enfermedad en estos pacientes.

En los pacientes con pancreatitis leve la administración de nutrición artificial vía parenteral o por sonda no ha demostrado tener impacto sobre la estancia hospitalaria ni sobre la morbimortalidad de la enfermedad⁸ por lo que no se recomienda su uso (excepto en pacientes con 5 o más días de ayuno con dolor persistente).

En un estudio aleatorizado cuasi experimental en el que comparó la evolución clínica de los pacientes con pancreatitis aguda leve tras la administración temprana de alimentos por vía oral, con la de pacientes manejados con el ayuno convencional, Eckerwall no encontró diferencia entre los dos grupos en cuanto a la aparición de signos de respuesta sistémica, dolor, o progresión a enfermedad severa. Por el contrario, logró disminuir la estancia hospitalaria y evitar un sufrido ayuno a los pacientes.

Estos hallazgos motivan la realización de nuevos estudios, con el fin de determinar cuál es la mejor práctica para el manejo de la vía oral en los pacientes con pancreatitis leve.

3. JUSTIFICACIÓN

La pancreatitis aguda es una entidad frecuente con una incidencia global estimada de 5.4 a 80 por 100.000 habitantes por año (2), de los que el 85 % de casos son clasificados como Pancreatitis Leves.

El manejo tradicional de la pancreatitis aguda leve incluye un periodo de ayuno que se supone favorece la recuperación al disminuir la actividad pancreática. Este ayuno y su duración no están sustentados por la evidencia empírica, y podría conllevar un incremento de los periodos de observación y de estancia intrahospitalaria, con el subsecuente aumento en los costos de atención.

La práctica médica actual exige manejos cada vez más protocolizados y sustentados en evidencia clínica de buena calidad. Hasta el momento existen pocos estudios que hayan evaluado el mejor momento para iniciar la alimentación oral en pacientes con pancreatitis leve lo que justifica el abordaje del tema por la investigación para generar evidencias y aportar conocimiento para el manejo de la enfermedad.

La unificación de criterios de manejo puede reflejarse en beneficios para el paciente y la institución prestadora de servicios de salud.

4. PROBLEMA

La prescripción del ayuno en el manejo de la pancreatitis aguda está sustentada por una lógica fisiopatológica que hasta el momento no ha sido sustentada por la investigación. El momento para iniciar la dieta en estos pacientes se define en general por criterios más o menos arbitrarios que dependen de la experiencia del médico tratante o de la tradición de los servicios donde está hospitalizado el paciente.

Hasta el momento no es claro el impacto que puede tener la restitución temprana de la nutrición por vía oral sobre la evolución clínica de los pacientes con pancreatitis aguda leve.

Las anteriores premisas dan origen a la pregunta de investigación que se pretende responder con el presente trabajo: ¿El inicio temprano de la alimentación por vía oral modifica la evolución clínica de los pacientes con pancreatitis aguda leve?

5. OBJETIVOS

Objetivo general:

Comparar la evolución clínica y la progresión de la severidad de la pancreatitis aguda leve entre dos grupos de pacientes que se diferencian en cuanto al tiempo de restitución de la vía oral, un primer grupo con restitución convencional de la nutrición por vía oral y un segundo grupo con restitución temprana de la nutrición por vía oral.

Objetivos específicos:

Describir las características demográficas y etiológicas de los pacientes con pancreatitis aguda leve.

Describir el resultado del manejo de la pancreatitis leve con restitución convencional de la nutrición por vía oral y con restitución temprana de la nutrición por vía oral en términos de: tiempo de retorno a la alimentación, estancia hospitalaria, escala APACHE 2, Proteína C reactiva, intensidad del dolor, reaparición de síntomas gastrointestinales, tiempo para llevar a colecistectomía (cuando es de origen biliar), tiempo de estancia hospitalaria.

Describir las complicaciones o efectos adversos de cada uno de los tratamientos en términos de tolerancia a la vía oral, presencia de síntomas gastrointestinales o la progresión a enfermedad severa.

6. METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Estudio descriptivo que busca comparar la evolución clínica y la progresión de la severidad de la pancreatitis aguda leve entre dos grupos de pacientes que se diferencian en cuanto al tiempo de restitución de la vía oral, un primer grupo con inicio convencional de la nutrición por vía oral y un segundo grupo con inicio temprano de la nutrición por vía oral.

Se recolectaron los datos pertinentes de las historias clínicas de los pacientes que cumplían los criterios de inclusión hasta el día 31 de julio de 2010, periodo durante el que a los pacientes se les inició la dieta de manera convencional. Posteriormente recolectamos los datos pertinentes de las historias clínicas de los pacientes a quienes por lineamientos del servicio se les inicio tempranamente la dieta.

- *Grupo de restitución convencional de la nutrición por vía oral:* este grupo de pacientes fue manejado con el ayuno convencional y se les inició la dieta según criterio de sus médicos tratantes. Según la tolerancia, la dieta se progresó en cantidad y consistencia.
- *Grupo de restitución temprana de la nutrición por vía oral:* previo consentimiento informado (anexo 1) y tras el ayuno inicial, a este grupo de pacientes se le restituyó la nutrición por vía oral luego de al menos 6 horas desde el último episodio de vomito, y cuando el dolor relacionado con la pancreatitis fuera descrito como leve (igual o menor a 3 en la escala análoga verbal). La dieta fue inicialmente líquida, y al igual que en el grupo anterior según la tolerancia se progresó en cantidad y consistencia.

Criterios de inclusión

Se incluyeron todos los pacientes con cuadro clínico de pancreatitis aguda leve de 72 horas o menos de evolución al ingreso, atendidos en el servicio de cirugía general del Hospital

Universitario Mayor Méderi entre el primero de diciembre de 2009 y el 15 de octubre de 2010. El diagnóstico se estableció ante la presencia de un cuadro clínico compatible con pancreatitis, niveles elevados de amilasa, y/o una TAC abdominal sugestiva del diagnóstico (2 de 3 criterios). Los criterios de la clasificación de Atlanta se utilizaron para clasificarla como enfermedad leve.

Criterios de exclusion

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes embarazadas.
- Pancreatitis por trauma o post quirúrgica.
- Pancreatitis por cáncer.
- Paciente con historia de dolor abdominal crónico con causa atribuida (enfermedad inflamatoria intestinal, intestino corto, pancreatitis crónica)
- Presencia de estomas.
- Riesgo alto de coledocolitiasis (Bilirrubinas > 1.2 mg/dl y vía biliar dilatada en la ecografía).

Hipótesis

Hipótesis nula: Durante el tratamiento de la pancreatitis aguda leve la administración de nutrición por vía oral de manera temprana afecta negativamente el curso de la enfermedad dado por el último APACHE mayor de 7, falla de un órgano o suspensión de la nutrición.

Hipótesis alterna: Durante el tratamiento de la pancreatitis aguda leve la administración de nutrición por vía oral de manera temprana no afecta o afecta positivamente curso de la enfermedad dado por el último APACHE no mayor a 7, la ausencia de falla de un órgano y la no suspensión de la dieta.

Variables:

La caracterización de las variables, definición conceptual y operacional y la escala operacional y de medición están definidas en la tabla 1.

Tabla 1. Variables Definiciones, escala operacional y escala de medición.

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Escala operacional	Escala de medición
Edad	Años cumplidos del paciente	Años cumplidos del paciente	Años cumplidos del paciente	Razón
Género	Género del paciente	Género del paciente	1.Masculino 2.Femenino	Nominal
Tiempo desde el inicio del dolor	Corresponde al periodo en horas desde el inicio de los síntomas hasta la valoración medica	Corresponde al periodo en horas desde el inicio de los síntomas hasta la valoración por cirugía	Tiempo en horas	Intervalo
Amilasa sérica al ingreso	Valor de amilasa sérica el día del ingreso al momento de realizar el diagnostico de pancreatitis aguda	Valor de amilasa sérica el día del ingreso al momento de realizar el diagnostico de pancreatitis aguda	Medida en UI	Razón
Pancreatitis por consumo de alcohol	Cuando la causa de la pancreatitis es el consumo de alcohol en ausencia de cálculos biliares	Consumo de alcohol en cualquier presentación sin importar el volumen en las 72 horas previas al dolor.	1.SI 2.NO	Nominal dicotómica
Pancreatitis por hipertrigliceridemia	Cuando la causa de la pancreatitis es debida al nivel alto de triglicéridos	Valor de los triglicéridos mayor a 1000 en ausencia de cálculos biliares	1.SI 2.NO	Nominal dicotómica
Pancreatitis por hipercalcemia	Cuando la pancreatitis es debida al nivel alto de calcio sérico	Valor del calcio sérico mayor a 10.5 en ausencia de cálculos biliares	1.SI 2.NO	Nominal dicotómica
Pancreatitis Biliar	Cuando la pancreatitis es debida a la presencia de cálculos biliares	Presencia de cálculos biliares en paciente con pancreatitis aguda	1.SI 2.NO	Nominal dicotómica
Pancreatitis Biliar posterior a CPRE	Cuando la pancreatitis aguda se presenta posteriormente a la realización de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica	Amilasa elevada más de 5 veces el valor de referencia Y clínica de pancreatitis posterior a CPRE	1.SI 2.NO	Nominal dicotómica
Pancreatitis idiopática	Cuando la causa de la pancreatitis no es ninguna de las anteriores	Cuando la causa de la pancreatitis no es ninguna de las anteriores	1.SI 2.NO	Nominal dicotómica
Presencia de Coledocolitiasis	Cuando hay evidencia conclusiva de coledocolitiasis	Evidencia de cálculos en el colédoco por resonancia, CPRE o intraoperatoria	1.SI 2.NO	Nominal dicotómica
Progresión a pancreatitis severa	Cuando la pancreatitis aguda inicialmente leve se torna severa	Valor del Apache II de 8 o más o presencia de falla orgánica según lo definido por los criterios de Atlanta	1.SI 2.NO	Nominal dicotómica

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Escala operacional	Escala de medición
Tiempo para solicitud de colecistectomía	Periodo comprendido desde la valoración inicial por cirugía hasta cuando se decida la realización de colecistectomía (solo aplica a pancreatitis de origen biliar)	Periodo comprendido desde la valoración inicial por cirugía hasta cuando se decida la realización de colecistectomía (solo aplica a pancreatitis de origen biliar)	Tiempo en horas	Razón
Tiempo para Realización de Colecistectomía	Periodo comprendido desde la valoración inicial por cirugía hasta cuando se realice la colecistectomía (solo aplica a pancreatitis de origen biliar)	Periodo comprendido desde la valoración inicial por cirugía hasta cuando se realice la colecistectomía (solo aplica a pancreatitis de origen biliar)	Tiempo en horas	Razón
Tiempo para realización de CPRE	Periodo comprendido desde el momento en que se solicita una CPRE y esta se realiza.	Periodo comprendido desde el momento en que se solicita una CPRE y esta se realiza.	Tiempo en horas	Razón
Tiempo para el inicio de la vía oral desde el ingreso	Periodo comprendido entre la valoración inicial por cirugía y el inicio de la ingesta por parte del paciente	Periodo comprendido entre la valoración inicial por cirugía y el inicio de la ingesta por parte del paciente	Tiempo en horas	Razón
Tiempo para el inicio de la vía oral según episodios de vomito	Periodo comprendido entre el último episodio de vomito intrahospitalario y el inicio de la ingesta por parte del paciente	Periodo comprendido entre el último episodio de vomito intrahospitalario y el inicio de la ingesta por parte del paciente	Tiempo en horas	Razón
Tiempo para el alta hospitalaria	Periodo comprendido desde la valoración inicial por cirugía hasta cuando se decide dar de alta al paciente	Periodo comprendido desde la valoración inicial por cirugía hasta cuando se decide dar de alta al paciente	Tiempo en horas	Razón
Intensidad del dolor al ingreso	Estratifica la intensidad del dolor al momento del ingreso del paciente en la escala análoga verbal.	Se Interroga la intensidad del dolor en una escala de 1 a 10 siendo 10 el peor dolor y 1 la ausencia de dolor	1 a 10	Intervalo
Presencia de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) al ingreso	Cuando el día del ingreso el paciente cumple con los criterios de SRIS	Se considera presente si el paciente cumple con 2 criterios: a)FC>90 b)FR>20 c) T< 36 C o > 38C d)leucocitos < 4000 o >12,000	1.SI 2.NO	Nominal dicotómica
Tiempo para modular SRIS	Periodo en el cual el paciente cumple con los criterios de SRIS desde el día de ingreso	Periodo en el cual el paciente cumple con los criterios de SRIS desde el día de ingreso	Tiempo en horas	Razón

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Escala operacional	Escala de medición
Suspensión de la vía oral por vomito	Se refiere a aquellos casos en los cuales como consecuencia de episodios eméticos se requirió la suspensión de la dieta.	Se refiere a aquellos casos en los cuales como consecuencia de episodios eméticos el médico tratante ordeno la suspensión de la dieta.	1.SI 2.NO	Nominal dicotómica
Suspensión de la vía oral por intolerancia	Se refiere a aquellos casos en los cuales como consecuencia de percepciones del paciente diferentes a dolor o vomito se requirió la suspensión de la dieta.	Se refiere a aquellos casos en los cuales como consecuencia de percepciones del paciente diferentes a dolor o vomito el médico tratante ordeno la suspensión de la dieta.	1.SI 2.NO	Nominal dicotómica
Suspensión de la vía oral por dolor	Se refiere a aquellos casos en los cuales como consecuencia de reagudización del dolor se requirió la suspensión de la dieta.	Se refiere a aquellos casos en los cuales como consecuencia de reagudización del dolor se requirió la suspensión de la dieta.	1.SI 2.NO	Nominal dicotómica
Intensidad del dolor al suspender la vía oral	Estratifica la intensidad del dolor en el momento en el cual fue suspendida la dieta por dolor en la escala análoga verbal.	Se Interroga la intensidad del dolor en una escala de 1 a 10 siendo 10 el peor dolor y 1 la ausencia de dolor	1 a 10	Ordinal
Tiempo para la percepción de mejoría	Periodo desde el ingreso del paciente hasta que el paciente refiere sentirse mejor.	Periodo desde el ingreso del paciente hasta que el paciente refiere sentirse mejor siempre y cuando en el seguimiento nunca más refiera sentirse peor.	Tiempo en horas	Razón
Tiempo para la suspensión de la dieta	Periodo que transcurre desde que el paciente inicia la vía oral y esta es suspendida por orden medica debido a dolor, vomito o intolerancia.	Periodo que transcurre desde que el paciente inicia la vía oral y esta es suspendida por orden medica debido a dolor, vomito o intolerancia.	Tiempo en horas	Razón
Nivel de proteína C reactiva (PCR) al ingreso	Primer valor de PCR sérica una vez realizado el diagnostico de pancreatitis el día del ingreso al estudio.	Primer valor de PCR sérica una vez realizado el diagnostico de pancreatitis el día del ingreso al estudio.	Medida en mg/dl	Razón
Nivel de proteína C reactiva (PCR) el día de inicio de la dieta	Primer valor de PCR sérica el día de inicio de la dieta	Primer valor de PCR sérica el día de inicio de la dieta	Medida en mg/dl	Razón

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Escala operacional	Escala de medición
Ultimo Nivel de proteína C reactiva (PCR) medido	Primer valor de PCR sérica del último día de seguimiento.	Valor de la PCR el día en que se solicita la colecistectomía en los casos de etiología biliar y la ultima registrada en los casos no biliares	Medida en mg/dl	Razón
Puntuación APACHE II al ingreso	Resultado de la escala multifactorial APACHE II una vez realizado el diagnostico de pancreatitis el día del ingreso al estudio.	Resultado de la escala multifactorial APACHE II una vez realizado el diagnostico de pancreatitis el día del ingreso al estudio.	Medida en puntos de 0 a 64	Razón
Ultima Puntuación APACHE II registrada	Resultado de la escala multifactorial APACHE II el ultimo día en que fue calculado.	Resultado de la escala multifactorial APACHE II el primer día de seguimiento.	Medida en puntos de 0 a 65	Razón
Días de ayuno	Cantidad de días que el paciente permanece en ayuno desde el ingreso al estudio.	Cantidad de días que el paciente permanece en ayuno desde el ingreso hasta la solicitud de la colecistectomía si la pancreatitis es biliar o hasta el alta hospitalaria si es de otra etiología.	Medida en días	Razón
Días recibidos de dieta liquida	Cantidad de días que el paciente recibe dieta líquida desde el ingreso al estudio.	Cantidad de días que el paciente recibe dieta líquida desde el ingreso hasta la solicitud de la colecistectomía si la pancreatitis es biliar o hasta el alta hospitalaria si es de otra etiología.	Medida en días	Razón
Días recibido de otra(s) dieta(S)	Cantidad de días que el paciente recibe alguna dieta diferente a la dieta líquida desde el ingreso al estudio.	Cantidad de días que el paciente recibe una diferente a dieta líquida desde el ingreso hasta la solicitud de la colecistectomía si la pancreatitis es biliar o hasta el alta hospitalaria si es de otra etiología.	Medida en días	Razón
Tolerancia de la dieta el primer día de ingesta	Apreciación del paciente respecto a la respuesta de su organismo a la ingesta alimentaria una vez se restituye la nutrición vía oral.	Apreciación del paciente respecto a la respuesta de su organismo a la ingesta alimentaria una vez se restituye la nutrición vía oral.	1. Bien 2. Regular 3. Mal	Nominal
Tolerancia de la dieta el segundo día de ingesta	Apreciación del paciente respecto a la respuesta de su organismo a la ingesta alimentaria el segundo día de realimentación.	Apreciación del paciente respecto a la respuesta de su organismo a la ingesta alimentaria el segundo día de realimentación.	1. Bien 2. Regular 3. Mal	Nominal

Materiales y métodos

Este estudio descriptivo serie de comparación de casos fue llevado a cabo en el departamento de cirugía del Hospital Universitario Mayor entre diciembre de 2009 y octubre de 2010. El objetivo del trabajo fue comparar la evolución clínica y la progresión de la severidad de la pancreatitis aguda leve entre dos grupos de pacientes que se diferencian en cuanto al momento de restitución de la vía oral: un primer grupo con inicio convencional de la nutrición por vía oral y un segundo grupo con inicio temprano de la nutrición por vía oral como se definió previamente.

Recolección de datos

Se diseñó un instrumento para la recolección de los datos de las historias clínicas (Anexo 2). Los datos clínicos que se recogieron fueron: edad, género, etiología de la pancreatitis, tiempo desde el inicio del dolor hasta el ingreso, intensidad del dolor al ingreso, intensidad del dolor cada día de seguimiento, reaparición o re intensificación del dolor, presencia de vomito, intervenciones realizadas (como cirugía y colangiografía retrograda endoscópica), tiempo transcurrido desde el ingreso hasta la solicitud y realización de dichas intervenciones, tiempo de estancia hospitalaria, presencia de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, presencia de falla de órgano, APACHE II al ingreso, APACHE II el primer día de seguimiento y APACHE II cada tercer día de seguimiento en adelante.

Los resultados de los estudios paraclínicos (proteína C reactiva, calcio, hemograma y creatinina) se recogieron a diario, desde la inclusión del paciente en el estudio hasta el momento en que se solicitó la colecistectomía en los casos de etiología biliar, o hasta que se autorizó el alta hospitalaria en los casos no biliares. Las muestras fueron evaluadas en el laboratorio clínico del Hospital Universitario Mayor.

Análisis de Datos:

Después de la recolección de los datos por medio del instrumento prediseñado, se decide almacenar los datos en el programa Excel versión 2003, en el cual se realiza purificación de

estos y verificación de la información, posteriormente se decide llevar esta información al paquete estadístico SPSS 16 ver de prueba en donde para el análisis de la información se realizó un análisis descriptivo univariado de todas las variables evaluadas, y se seleccionaron las tablas y graficas más relevantes para el estudio, posteriormente se realizó un análisis bivariado teniendo como base el tipo de restitución de la nutrición por vía oral y lo cruzamos con todas las demás variables entre ellas el APACHE > 7, última PCR medida, presencia de falla de órgano y reagudización de síntomas gastrointestinales (dolor, vomito e intolerancia), mediante tablas de dos por dos se realizó la prueba de CHI cuadrado para variables cualitativas y para variables continuas se evaluaron con la U de Mann Whitney por ser una muestra no paramétrica.

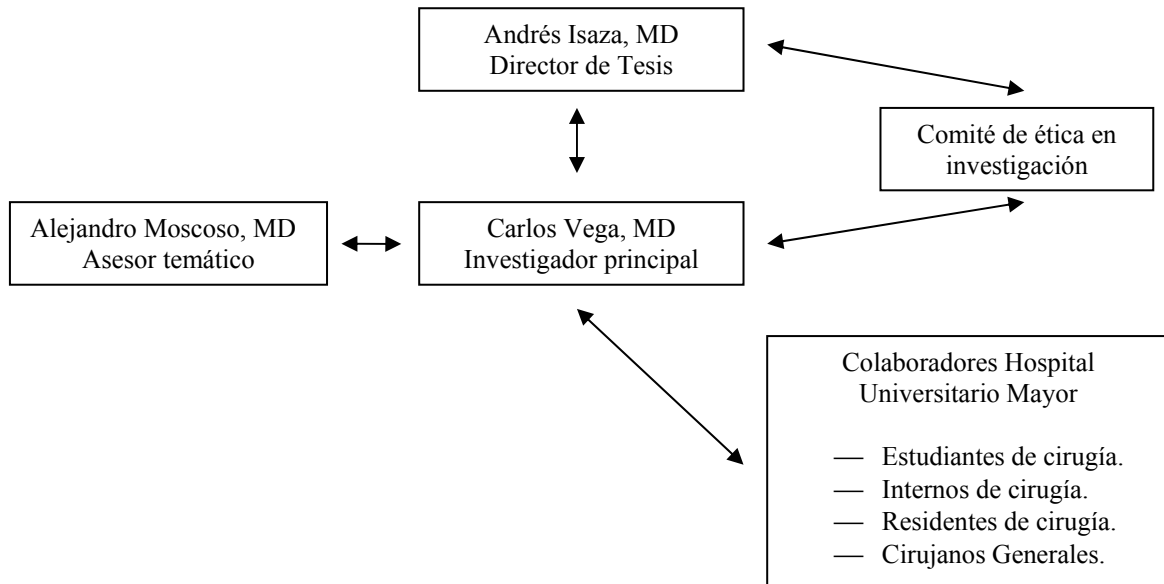
Calculo de la muestra

Para el cálculo del tamaño de la muestra se empleó como criterio el tiempo desde el momento en que ceden el vómito o el dolor iniciales hasta el inicio de la vía oral, por considerarse esta la variable de desenlace más importante y fácilmente demostrable del estudio. Se emplearon los datos conocidos de acuerdo al estudio de Eckerwall (10). Utilizando la ecuación de la prueba t para demostrar diferencia en los promedios, con un error alfa del 0,05 y un poder del 80%, se determino que dicha diferencia se podía establecer con un número de pacientes de 9 por cada grupo de intervención.

Consideraciones éticas

La realización de este trabajo está acorde con las normas rectoras de la investigación clínica vigente a nivel nacional e internacional, emanadas de la declaración de Helsinki de 1964 adaptada a su ultima enmienda en 2004 y en Colombia a la resolución 008430 de 1993, las cuales establecen las normatividad científica, técnica y administrativas para la investigación en salud. El protocolo fue aprobado por el comité de ética de la Universidad del Rosario.

7. ORGANIGRAMA



8. CRONOGRAMA

Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo: Meses											
		dic-09	ene-10	feb-10	mar-10	abr-10	may-10	jun-10	jul-10	ago-10	sep-10	oct-10	nov-10
Presentación de proyecto	1.1 Presentar proyecto en la universidad del Rosario	x	x										
	1.2 Presentar proyecto en el Departamento de cirugía del hospital Mayor		x	x									
Recolección de datos	2.1 Recolección de casos con ayuno tradicional				x	x	x	x					
	2.2												
	Recolección de casos con nutrición enteral temprana.							x	x	x		x	

Objetivos Específicos	Actividades	Tiempo: Meses											
		dic-09	ene-10	feb-10	mar-10	abr-10	may-10	jun-10	jul-10	ago-10	sep-10	oct-10	nov-10
Recolección de datos	2.3 Recolección de datos en el formato de recolección de datos del estudio				x	x	x	x	x	x	x	x	
	3.1 tabulación de datos de los formatos de recolección a la base de datos.				x	x	x	x	x	x			
Análisis de datos	4.1 análisis de datos recolectados según la base de datos.											x	
Publicación de estudio y resultados.	5.1 Realización de documento final para publicación con resultados analizados.											x	x

9. PRESUPUESTO

Investigadores Universidad del Rosario - Hospital Universitario Mayor

Nombre del investigador	Actividades	Dedicación horas a la semana	Total de horas dedicación al proyecto	Valor hora Investigador	Costo investigador
Alejandro Moscoso Daza	Investigador	1	48	\$ 22.500	\$ 1.080.000
Andrés Isaza Restrepo	Investigador	2	96	\$ 22.500	\$ 2.160.000
Carlos Andrés Vega Sandoval	Investigador	10	480	\$ 22.500	\$ 10.800.000
Julio Alfonso Becerra	Estadístico	10	12	\$ 22.500	\$ 270.000
Total					\$ 14.310.000

Personas que se requiere contratar

Perfil requerido de la(s) persona(s) que deben ser contratada(s). Incluir la descripción detallada.	Objetivo(s) del proyecto que debe cumplir	Tiempo		Valor contrato por mes
		# horas semanales	Duración contrato	
Ninguno				0
				0
Total				0

Reactivos y materiales de laboratorio

Insumo	Presentación	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Ninguno				
Total				

Instrumentos Y equipos de laboratorio

Insumo	Presentación	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Ninguno				
Total				

Equipos de computo Y accesorios

Insumo	Presentación	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Computador	Computador personal	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Impresora	Impresora	1	\$ 250.000	\$ 250.000
Total				\$ 1.750.000

Elementos de Papelería

Insumo	Presentación	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Papel	Resma	2	\$ 12.000	\$ 24.000
Bolígrafos	Unidad	10	\$ 800	\$ 8.000
Tinta para impresora	Cartucho	2	\$ 70.000	\$ 140.000
Encuadernación	Unidad	2	\$ 20.000	\$ 40.000
Discos compactos para grabar	Unidad	5	\$ 1.000	\$ 5.000
Total				\$ 217.000

Otros Insumos e Imprevistos (libros, suscripciones de internet, adecuaciones, fotocopias, etc.)

Insumo	Presentación	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Fotocopias	Unidad	500	\$ 50	\$ 25.000
Total				\$ 25.000

Presupuesto global

Línea de gasto	Gasto total
Personal	\$ 14.310.000
Reactivos y materiales laboratorio	0
Instrumentos y equipos laboratorio	0
Equipos de computo y accesorios	\$ 1.750.000
Elementos de papelería	\$ 217.000
Otros insumos e imprevistos	\$ 25.000
Total	\$ 16.302.000

10. RESULTADOS

El estudio incluyó una serie de 22 pacientes cuyas características demográficas y clínicas se presentan en la Tabla 2. El análisis comparativo se realizó entre dos grupos de pacientes: aquellos a los que se restituyó de manera convencional la nutrición por vía oral (n=13), y aquellos a los que se restituyó de manera temprana la vía oral (n=9). Estos pacientes fueron atendidos por el departamento de cirugía del Hospital Universitario Mayor Méderi entre diciembre de 2009 y octubre de 2010. La Tabla 3 presenta el cuadro comparativo de las características demográficas y clínicas de los pacientes incluidos en cada grupo, en la que se observa que los grupos son comparables.

Tabla 2. Características generales de la serie de pacientes

Variable	Características del Grupo completo de sujetos (n=22)	
	Media	Rango
Edad (años)	46,5 (DE 15.3)	24 - 77
Genero (masculino : femenino)	7 : 15	
Etiología		
Biliar (incluye post CPRE)	17 (77.3%)	
Biliar posterior a CPRE	3 (13%)	
Alcohólica	1 (4.5%)	
Idiopática	4 (18%)	
Tiempo desde el inicio del dolor hasta la inclusión (horas)	27 (DS 20.2)	3 - 72
Intensidad del dolor al ingreso	8.77 (DS 1.9)	4 -10
Presencia de SRIS al ingreso	14 (63%)	
Valor de Amilasa al ingreso (UI)	1466 (DS 904)	430 - 2812
Valor de la PCR al ingreso (mg/dl)	8.86 (DS 5.23)	1 - 17
Valor del APACHE II al ingreso	4.41 (DS 2.23)	1 -7
Valor de la PCR al iniciar la dieta (mg/dl)	12 (DS 9.88)	0.20 - 29.5

CPRE colangiopancreatografía retrograda endoscópica. PCR, proteína C reactiva. APACHE II, acute physiological and chronic health evaluation SRIS, síndrome de respuesta inflamatoria sistémica.

Tabla 3 Características de los pacientes según grupo de restitución de la nutrición vía oral.

Variable	Grupo restitución convencional de la nutrición (n=13)	Grupo restitución temprana de la nutrición (n=9)	p
Edad (años)	45.6 (DE 17.1)	47.8 (SD 14.5)	0,74
Genero (masculino : femenino)	10 - 3	5 - 4	0.276
Etiología			
Biliar	9	8	0.293
Biliar posterior a CPRE	2	1	0.642
Alcohólica	1	0	0.591
Idiopática	3	1	0.450
Tiempo desde el inicio del dolor hasta la inclusión (horas)	26 (DE 20.0)	30 (DE 20.0)	0.625
Intensidad del dolor al ingreso	8.9 (DE 2.0)	8.56 (DE 1.74)	0.667
Presencia de SRIS al ingreso	8	6	0.584
Valor de Amilasa al ingreso (UI)	1653 (DE 1195.3)	1195 (DE 708)	0.252
Valor de la PCR al ingreso (mg/dl)	8.6 (DE 5.09)	9.2 (DE 5.71)	0.79
Valor del APACHE II al ingreso	4.3 (DE 2.25)	4.56 (DE 2.35)	0.8
Valor de la PCR al iniciar la dieta (mg/dl)	14.1 (DE 10.85)	9.2 (DE 8.17)	0.273

CPRE colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. PCR, proteína C reactiva. APACHE II, acute physiological and chronic health evaluation. SRIS, síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. DE, desviación estándar.

La tabla 4 presenta el cuadro comparativo de las medias de tiempo en horas transcurridas entre el ingreso y la restitución de la vía oral y entre el último episodio emético y la restitución de la vía oral, así mismo los días de ayuno en cada grupo. En ella se observa que la diferencia del tiempo transcurrido para restituir la nutrición por vía oral en ambos grupos fue estadísticamente significativa.

Tabla 4. Tiempos para restitución de la vía oral y días de ayuno en los dos grupos

Variable	Grupo restitución convencional de la nutrición (GRCN) (n=13)	Grupo restitución temprana de la nutrición (GRTN) (n=9)	p	IC 95%	
				GRCN	GRTN
Tiempo para reinicio de la alimentación desde el ingreso al estudio (horas)	72.8 (DE 24.9)	25.2 (DE 6.7)	0.001	(57-87)	(20-30)
Tiempo para el reinicio de la alimentación desde el último episodio emético (horas)	61.6 (DE 61.6)	28.4 (DE11.47)	0.001	(47-75)	(19.6-37.2)
Días totales de ayuno	3 (DE 1.155)	1.22 (DE 0.667)	0.001	(2.3-3.7)	(0.71- 1.73)

DE, desviación estándar.

Tal como se observa en la Tabla 5, no hubo diferencia entre los dos grupos de pacientes en cuanto a la tolerancia a la nutrición por vía oral durante los dos primeros días. Sin embargo, sí hubo diferencia en cuanto al avance de la dieta líquida hacia la dieta sólida.

Tabla 5. Tabla comparativa de las características de la dieta y de la tolerancia a la dieta en los dos grupos

Variable	Grupo restitución convencional de la nutrición (n=13)	Grupo restitución temprana de la nutrición (n=9)	p	IC 95%	
				GRCN	GRTN
Tolerancia de la dieta el primer día de ingesta (bien /regular/mal)	10 - 2 - 0	7 - 2 - 0	0.66		
Tolerancia de la dieta el segundo día de ingesta (bien /regular/mal)	8 - 2 - 0	5 - 3 - 1	0.23		
Días totales de dieta líquida	1.46 (DE 0.776)	2.56 (DE 0.882)	0.006	(0.99-1.93)	(1.88-3.23)

DE, desviación estándar.

En la Tabla 6 se presentan los indicadores de la evolución clínica de los dos grupos de pacientes tras la iniciación de la dieta. Se observa que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos. Tampoco hubo diferencia en el porcentaje de pacientes que requirió suspensión de la vía oral por agudización de síntomas gastrointestinales (vomito, dolor o intolerancia).

Tabla 6. Síntomas gastrointestinales

Variable	Grupo restitución convencional de la nutrición (n=13)	Grupo restitución temprana de la nutrición (n=9)	p
Tiempo para modular SRIS (horas)	33.23 (DE 38.6))	24 (DE24.0)	0.533
Valor de la ultima PCR medida (mg/dl)	15.8 (DE 10.76)	8.7 (DE 5.79)	0.173
Valor del último APACHE II	4.3 (DE 1.89)	2.89 (DE 2.26)	0.108
Suspensión de la vía oral por vomito	1	2	0.358
Suspensión de la vía oral por dolor	1	0	0.591

Finalmente, en la tabla 7 se presentan la estancia hospitalaria en los dos grupos, así como el tiempo requerido para la solicitud de la colecistectomía y la realización de la misma en los pacientes de los dos grupos con pancreatitis de origen biliar.

Tabla 7. Tiempo para el alta y para llevar a colecistectomía.

Variable	Grupo restitución convencional de la nutrición (n=13)	Grupo restitución temprana de la nutrición (n=9)	p
Tiempo para solicitud de colecistectomía	105(51,9)	75(40,1)	0,21
Tiempo para realización de colecistectomía	132.25 (74)	124(45.7)	0,78
Estancia hospitalaria (horas)	155 (DE 63.9)	160 (DE 38.8)	0.85

DE, desviación estándar.

11. DISCUSIÓN

A pesar del optimismo generado por la abundante evidencia publicada sobre los beneficios de la nutrición enteral en los pacientes con pancreatitis aguda severa (8, 9, 14, 16, 18), el problema de la nutrición en los pacientes con pancreatitis aguda leve es un tema poco investigado.

La lógica fisiopatológica (9, 12, 13) aplicada al manejo tradicional de la pancreatitis aguda leve sugiere la prescripción de un periodo de ayuno, cuya duración se determina por criterios más o menos arbitrarios que dependen de la experiencia del médico tratante o de la tradición de los servicios donde está hospitalizado el paciente. Nuestro estudio muestra que, por ejemplo, en la institución donde se realizó esta investigación, el promedio de tiempo de ayuno (grupo de restitución convencional de la nutrición) fue de 72.8 horas (IC 95% 57-87), tiempo que no consideramos excesivo dada la tradición de otras instituciones en nuestro medio donde se han establecido periodos de ayuno de 5 días, o periodos aun mayores cuando están determinados por la normalización de los valores de la PCR. Como se puede ver en nuestros resultados, la vía oral en ambos grupos de nuestros pacientes se restituyó con valores de PCR anormalmente elevados (Media 12; Rango 0,20-29,5) con buena tolerancia en ambos grupos y sin ninguna evidencia de que la enfermedad pudiera progresar en su severidad. Aunque en la literatura revisada no encontramos sustento para esta conducta en relación con la PCR, sí resulta importante en nuestro medio por la tradición mencionada.

El estudio permitió evidenciar que la adopción de criterios más precisos para una restitución temprana de la vía oral, como los predeterminados para el segundo grupo de nuestros pacientes (cuantificación del dolor <4 basado en la escala verbal análoga y un mínimo 6 horas desde el último episodio emético), no sólo no afectó la severidad de la enfermedad, sino que permitió disminuir el periodo de ayuno de los pacientes de 72 a 25 horas, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$), con un intervalo de confianza seguro. Este ahorro en tiempo de ayuno representa un periodo de recuperación más confortable para los pacientes, lo que resulta relevante dada la baja tolerancia al ayuno

expresada por muchos de ellos, parte de la justificación para la realización del estudio. La falta de criterios para decidir la restitución de la dieta en los pacientes con pancreatitis leve ha sido mencionada con frecuencia en la literatura (2, 3, 6, 8-10, 14, 19, 20), pero el problema no ha sido abordado empíricamente, al menos desde lo que se puede encontrar en la literatura publicada, sino por el grupo de Eckerwall en Lund University Hospital en Suecia y esto, de una manera indirecta (10).

Al igual que en el estudio de Eckerwall, los indicadores de la evolución de la enfermedad (presencia de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, proteína C reactiva y aumento del puntaje APACHE II) tampoco mostraron cambios en nuestros pacientes que sugieran que la restitución temprana de la nutrición por vía oral repercuta negativamente sobre el proceso inflamatorio a nivel pancreático o sobre la progresión de la enfermedad. De manera similar, aunque sólo ocasionalmente hubo necesidad de suspender la nutrición por reactivación del dolor o por vómito en pacientes de ambos grupos, tampoco hubo diferencia significativa entre ellos y esta situación fue prácticamente anecdótica (un caso de dolor y vómito en el mismo paciente del grupo de restitución convencional de la nutrición, y dos casos por vómito en el grupo de nutrición temprana) y en ninguno de los casos se presentó progresión hacia una pancreatitis severa. En estos casos la nutrición oral se reinició entre las 12 a 24 horas siguientes sin complicaciones adicionales. Estos resultados son similares a los reportes de otros estudios en los cuales se requirió la suspensión de la dieta entre 4 y 16% de los pacientes (10,19, 20).

La restitución inicial de la nutrición por vía oral fue con dieta líquida clara en los dos grupos. Nuestros resultados muestran que los pacientes del grupo de restitución temprana de la vía oral permanecieron significativamente más tiempo con este tipo de dieta (1.46 vs 2.56 días. $p < 0.001$). No existe una justificación clara para este hallazgo. Nuestra hipótesis es que el inicio temprano de la dieta aun genera algún recelo en el médico y lo induce a retardar la progresión de la dieta. El estudio no contemplaba un protocolo para el progreso de la dieta, aspecto que se debería tener en cuenta en futuras investigaciones.

Otro de los aspectos que justificaron el presente estudio fue la consideración de que la restitución temprana de la vía oral representaría una disminución significativa en los tiempos transcurridos entre el ingreso del paciente a la institución y la definición del momento para realizar la colecistectomía en los pacientes con pancreatitis de origen biliar, así como la estancia hospitalaria. Estas diferencias de tiempo no se dieron, y también consideramos que esto se debe a la carencia de protocolos de manejo de cumplimiento obligatorio en el servicio, pues no hay justificación para ello desde el punto de vista clínico.

Por lo demás, encontramos que nuestra serie de pacientes fue en general comparable a otras presentadas en la literatura. Aunque la etiología biliar aparece como la más frecuente (77%), llama la atención que la clasificamos como idiopática en 4 pacientes (18%). Este porcentaje resulta elevado si tenemos en cuenta la recomendación actual que admite un máximo del 10% de casos idiopáticos (14). Esto sugiere que falta profundizar en el estudio de algunos pacientes, probablemente por la no disponibilidad de Ecoendosonografía en nuestra institución. A diferencia de la serie de Eckerwall, del total de nuestros pacientes con pancreatitis biliar (n=17), el 94% fueron dados de alta después de la realización de colecistectomía como lo sugieren actualmente las guías de manejo de pancreatitis (3, 14).

Nuestro estudio tiene algunas limitaciones debido al bajo número de pacientes incluidos en el presente informe que hace que la distribución los mismos no sea paramétrica. Futuros trabajos deben contar con un número mayor de pacientes y tal como lo mencionamos, debe controlar los tiempos para realizar las cirugías y la progresión de la dieta. Sin embargo estos dos últimos aspectos, al igual que los tiempos de ayuno convencionales, reflejan la realidad del manejo clínico de nuestros pacientes con pancreatitis biliar leve. Sin duda la difusión de los hallazgos de presente estudio constituirá un aporte importante para la definición de una guía de manejo mejor sustentada, tanto para el beneficio del paciente como para los costos al sistema de salud.

12. Conclusión

La restitución de la nutrición por vía oral basada criterios preestablecidos (la intensidad del dolor menor de 4 y un periodo mayor a 6 horas desde el último episodio emético) es segura y disminuye el periodo de ayuno inicial mas no el de estancia hospitalaria.

Bibliografia

1. Bradley E, A clinically based classification system for acute pancreatitis. Summary of the International Symposium on Acute Pancreatitis, Atlanta, Ga, September 11 through 13, 1992. Arch Surg. 1993; 128: 586–590.
2. Kingsnorth A, O Reilly D. Acute Pancreatitis. BMJ. 2006; 332: 1072-1076.
3. Banks P, Freeman M. Practice Guidelines in Acute Pancreatitis. Am J Gastroenterol. 2006; 101:2379–2400.
4. O’Keefe S, Lee R, Stevens S, Abou-Assi S, Zhou W. Trypsin secretion and turnover in patients with acute pancreatitis. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol. 2005; G181-7
5. Dejong C, Greve J, Soeters P. Nutrition in patients with acute pancreatitis. Curr Opin Crit Care. 2001 Aug;7(4):251-6.
6. McClave S, Chang W, Dhaliwal R, Heyland D. Nutrition Support in Acute Pancreatitis: A Systematic Review of the Literature. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. 2006; 30:143–156.
7. Besselink M, Santvoort H, Witteman B, Gooszen H. Management of severe acute pancreatitis: it’s all about timing. Curr Opin Crit Care. 2007; 13:200–206.
8. Meier R, Ockenga J, Pertkiewicz M, Pap Ad, Milinic N, MacFie J, Löser C, Keim V . ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Pancreas. Clinical Nutrition. 2006; 25: 275–284.
9. McClave S . Nutrition Support in Acute Pancreatitis. Gastroenterol Clin N Am. 2007; 36: 65–74.

10. Eckerwall G, Tingstedt B, Bergenzaun P, Andersson R.. Immediate oral feeding in patients with mild acute pancreatitis is safe and may accelerate recovery A randomized clinical study. *Clinical Nutrition*. 2007; 26:758–763.
11. Halangk W, Lerch MM. Early events in acute pancreatitis. *Clin Lab Med*. 2005; 25:1–5.
12. Pandol, S. Neurohumoral control of exocrine pancreatic secretion. *Curr Opin Gastroenterol*. 2004; 20:435–438.
13. Deng X, Withcomb D. Neurohormonal control of the exocrine pancreas. *Curr Opin Gastroenterol*. 1998; 14:362-368.
14. Johnson, C. UK guidelines for the management of acute pancreatitis *Gut*. 2005; 54(Suppl III): iii1–iii9. DOI: 10.1136/gut.2004.057026 .
15. Zalieka J, Munson L. Complications of Gallstones: The Mirizzi Syndrome, Gallstone Ileus, Gallstone Pancreatitis, Complications of “Lost” Gallstones. 2008; 88:1345-1368.
16. O’Keefe S, Sumit Sa. Nutrition Support in Severe Acute Pancreatitis. *Gastroenterol Clin N Am*. 2007;36: 297–312.
17. Johnson CD, Abu-Hilal M. Persistent organ failure during the first week as a marker of fatal outcome in acute pancreatitis. *Gut* 2004;53:1340–4.
18. Jiang K, Chen XZ, Xia Q, Tang WF, Wang L. Early nasogastric enteral nutrition for severe acute pancreatitis: A systematic review. *World J Gastroenterol* 2007; 13(39): 5253-5260.
19. Levy P, Heresbach D, Pariente EA. Frequency and risk factors of recurrent pain during refeeding in patients with acute pancreatitis: a multivariate multicentre prospective study of 116 patients. *Gut* 1997; 40: 262–6.

20. Jacobson B, Vander R, Hughes M, Maurer R, McManus K, Banks P. A prospective, randomized trial of clear liquids vs. low-fat solid diet as the Initial meal in mild acute pancreatitis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2007 August ; 5(8): 946–951.

13. ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado

HOSPITAL UNIVERSITARIO MAYOR CONSENTIMIENTO INFORMADO

PROTOCOLO: EFECTO DE LA NUTRICION ORAL TEMPRANA EN EL CURSO DE LA PANCREATITIS AGUDA LEVE

INTRODUCCIÓN

A usted se le está proponiendo que tome parte en este estudio de investigación porque le han diagnosticado una pancreatitis aguda leve. Los doctores a cargo del estudio en esta unidad clínica son: Andrés Isaza Restrepo, Alejandro Moscoso Daza y Carlos Andrés Vega Sandoval, Cirujanos Generales adscritos al Hospital Universitario Mayor Méderi. Antes de que usted decida si acepta participar en este estudio, queremos que conozca su propósito.

Este es un formulario de consentimiento que le brinda información sobre el estudio, reforzando lo explicado a usted verbalmente. Usted puede hacer todas las preguntas que desee acerca del estudio en cualquier momento. Si usted acepta participar en este estudio, se le pedirá que firme este formulario de consentimiento y se le dará una copia a guardar.

¿POR QUÉ SE ESTÁ HACIENDO ESTE ESTUDIO?

Porque hasta el momento no es claro para sus médicos el mejor momento para iniciar la administración de alimentos por vía oral a pacientes con pancreatitis aguda leve como la que usted tiene. Queremos saber qué tan importante es el momento de inicio de la vía oral y qué repercusiones puede tener sobre su recuperación una vez administrada.

¿QUÉ TENGO QUE HACER SI ACEPTO ESTAR EN ESTE ESTUDIO?

Permitir la recolección de datos tomados de su historia clínica. Su estado de salud y seguridad estarán vigilados durante todo el tiempo.

Durante el Estudio:

A todos los participantes se les realizarán los exámenes médicos y de laboratorio que se realizan convencionalmente en el manejo de esta enfermedad. Se le administrarán los alimentos de acuerdo a los síntomas que presente y a discreción de su médico tratante, según sea la respuesta a los alimentos suministrados, estos serán progresivamente de mayor consistencia y cantidad hasta lograr la normalidad.

En cada una de las visitas clínicas se le preguntará cómo está tolerando los alimentos o el ayuno, sobre los síntomas que usted presenta, y a diario se le tomarán las muestras de sangre que se realizan de manera rutinaria en el seguimiento y manejo de esta enfermedad.

¿QUE HAY ACERCA DE LA CONFIDENCIALIDAD?

Solo tomaremos el número de su historia clínica y los datos de interés para el estudio. Su nombre no hará parte de los registros.

¿CUÁL ES EL COSTO PARA MÍ?

Usted no incurriría en ningún costo adicional por participar en este estudio, no perderá ninguno de los beneficios a los cuales tiene derecho con su plan actual de aseguramiento en salud.

¿CUÁLES SON MIS DERECHOS COMO PARTICIPANTE EN LA INVESTIGACIÓN?

El tomar parte en este estudio es completamente voluntario. Usted puede elegir permitir la toma de los datos de su historia clínica y suspender la toma de los mismos en cualquier momento. A usted se le dará la mejor atención médica sin importar lo que decida.

Usted no recibirá, aparte de los beneficios del mejor tratamiento de su enfermedad, ningún beneficio económico por su participación en este estudio.

Tenga en cuenta que al participar en este estudio usted puede ayudar a saber cuál es el mejor momento para iniciar la vía oral a los pacientes con pancreatitis aguda leve. Con estos datos podemos guiar de manera más precisa el manejo de pacientes con su misma enfermedad en el futuro.

Este estudio ha sido aprobado por el comité de ética de la Universidad del Rosario entidad que velará por sus derechos como participante.

¿QUÉ HAGO SI TENGO PROBLEMAS O PREGUNTAS?

Para preguntas acerca del estudio, o dudas relacionadas con la investigación o con el curso de su enfermedad mientras se encuentre participando en él, contacte a través de las enfermeras o de su médico tratante a los doctores:

Carlos Andrés Vega Sandoval	ó	Alejandro Moscoso Daza
Tel 3124806016 - 7142377		Tel 3138920114
Cll 24 No.29-61. Oficina de cirugía		

También puede comunicarse con el Dr. Alberto Velez Van Meerbeke, presidente del comité de ética e investigación de la Universidad del Rosario Tel 3474570 dirección Cra 24 No 63c-69.

Independientemente de su participación en este estudio le solicitamos que provea información veraz sobre sus síntomas y siga las indicaciones ofrecidas por su médico tratante.

Si usted ha leído este consentimiento informado (o se lo han explicado), todas sus respuestas han sido contestadas, y desea participar como voluntario en este estudio, por favor escriba su nombre y firme en las líneas provistas a continuación:

Nombre del Participante

Firma del Participante y Fecha

Personal del Estudio Conduciendo
la Discusión del Consentimiento

Firma del Personal del Estudio y Fecha

Nombre del testigo

Firma del Testigo

Anexo 2. Herramienta de recolección

FORMATO PARA INGRESO DEL PACIENTE AL ESTUDIO											
CRITERIOS DE INCLUSION Pacientes con pancreatitis aguda leve atendidos en el servicio de cirugía general entre el primero de diciembre de 2009 y el 30 de septiembre de 2010	CRITERIOS DE EXCLUSION ° Menores de 18 años. ° Pancreatitis por trauma, cancer o post quirurgica. ° Presencia de estomas. ° Dolor abdominal cronico (ej. Intestino corto, enfermedad inflamatoria intestinal, pancreatitis cronica, embarazo etc.) ° Pacientes con riesgo alto de coledocolitiasis (bilirrubinas $\geq$ 1.2 mg/dl con predominio de bilirrubina directa Y via biliar dilatada)										
¡NO DEBE ESPERAR LA ECOGRAFIA HEPATOBILIAR PARA INCLUIR EL PACIENTE!											
Por favor solicite hoy Y mañana las siguientes ayudas diagnosticas :											
Cuadro hematico Gases Arteriales	Sodio Proteina C reactiva										
Potasio Trigliceridos*	Calcio Creatinina Ecografia hepatobiliar*										
*solo se requiere de una ecografia y unos trigliceridos											
1.DATOS GENERALES											
HISTORIA CLINICA : SEXO: Masc Femenino											
EDAD: _____ años FECHA DE INGRESO (d/m/a): ____ / ____ / ____ HORA(militar): _____											
TIEMPO DESDE EL INICIO DEL DOLOR: _____ horas AMILASA SERICA: _____ UI/L											
INTENSIDAD DEL DOLOR ABDOMINAL : (escala analoga verbal)											
Sin Dolor El peor Dolor <table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px;">4</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px;">5</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px;">6</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px;">7</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px;">8</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px;">9</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px;">10</td> </tr> </table>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
CONSUMO RECIENTE DE ALCOHOL: SI NO											
TRIGLICERIDOS > 1000 UI/L SI NO CALCIO SERICO > 10.5 SI NO											
2 CRITERIOS DE SEVERIDAD ¿Presenta el paciente alguna de las siguientes características ? SI NO											
* PAS < 90mmHg o requiere de vasopresores. * PaO2 <60 con FiO2 $\geq$ 50 * Calcio < 7.5 mg/dl * Creatinina > 2mg/dl o diálisis * plaquetas<100,000 * Hemorragia gastrointestinal											
PUNTUACION APACHE II : _____ PROTEINA C REACTIVA: _____											
CLASIFICACION DE LA SEVERIDAD AL INGRESO* : LEVE SEVERA											
* Si la respuesta a la pregunta es SI o el APACHE es $\geq$ 8 la pancreatitis es severa.											
3. SI SE REALIZO ALGUNA DE LAS IMÁGENES NOMBRADAS A CONTINUACION EN LAS ULTIMAS 24 HORAS MA											
ECOGRAFIA:	Resultado: Coelitis o Barro Biliar Normal Otro										
COLANGIO RMN:	Resultado: Coledocolitiasis Normal Otro										
4.SOLICITUD DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS O PROCEDIMIENTOS DE INTERVENCION											
Si en las ultimas 24 horas se ORDENO una CPRE registre la hora de solicitud : HORA: _____											
Si en las ultimas 24 horas se ORDENO una COLECISTECTOMIA registre la hora de solicitud : HORA: _____											
5.REALIZACION DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS O PROCEDIMIENTOS EN LAS ULTIMAS 24 HORAS											
Si en las ultimas 24 horas se REALIZO una CPRE registre la hora : HORA: _____											
Si en las ultimas 24 horas se REALIZO una COLECISTECTOMIA registre la hora : HORA: _____											
6. RESPUESTA INFLAMATORIA SISTEMICA (dos o mas criterios) SI NO											
Frecuencia cardiaca>90 SI NO Frecuencia respiratoria >20 SI NO											
Temperatura > 38 o < 36 SI NO Leucocitos >12,000 o < 4000 o bandas>10% SI NO											
Residente: Dr(a). _____											

DÍA No _____	FECHA (d/m/a) ____/____/____
--------------	------------------------------

7 RESPUESTA INFLAMATORIA SISTEMICA (dos o mas criterios) SI ☐ NO ☐	
Frecuencia cardiaca > 90 ☐ SI ☐ NO ☐	Frecuencia respiratoria > 20 ☐ SI ☐ NO ☐
Temperatura > 38 o < 36 ☐ SI ☐ NO ☐	Leucocitos > 12,000 o < 4000 o bandas > 10% ☐ SI ☐ NO ☐

8 CRITERIOS DE SEVERIDAD ¿Presenta el paciente alguna de las siguientes características ? SI ☐ NO ☐	
* PAS < 90mmHg o requiere de vasopresores.	* PaO2 < 60 con FiO2 ≥ 50
* Creatinina > 2mg/dl o diálisis	* Plaquetas < 100,000
* Calcio < 7.5 mg/dl	
* Hemorragia gastrointestinal	
PUNTUACION APACHE II : _____ PROTEINA C REACTIVA: _____	
CLASIFICACION DE LA SEVERIDAD EL DIA DE HOY* : LEVE ☐ SEVERA ☐	
Si la respuesta a la pregunta es SI o el APACHE es ≥ 8 la pancreatitis es severa. Recolecte los datos del día de hoy y suspenda la recolección de datos. LA PARTICIPACION DE ESTE PACIENTE EN EL ESTUDIO HA TERMINADO	

9 SINTOMAS GASTROINTESTINALES											
INTENSIDAD DEL DOLOR ABDOMINAL : (escala analogica verbal)											
Sin Dolor El peor Dolor <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
¿VOMITO EL PACIENTE EN LAS ULTIMAS 24 HORAS? SI ☐ NO ☐											
Si la respuesta anterior fue SI FECHA (D/M/A) Y HORA DEL ULTIMO VOMITO : ____/____/____ HORA: _____											
¿COMO SE SIENTE EL PACIENTE ? MEJOR ☐ PEOR ☐ IGUAL ☐											

10. INGESTA ALIMENTARIA ¿ESTA RECIBIENDO VIA ORAL EL PACIENTE? SI ☐ NO ☐	
¿INICIO EL PACIENTE LA VIA ORAL EN LAS ULTIMAS 24 HORAS? SI ☐ NO ☐	
Si la respuesta anterior fue SI registre la fecha (d/m/a) y hora de inicio: ____/____/____ HORA: _____	
Tipo de dieta administrada en las ultimas 24 horas (registre la mas compleja):	
LIQUIDA ☐	CUALQUIER OTRA DIETA ☐
¿Cómo refiere el paciente tolerar la dieta ? BIEN ☐ REGULAR ☐ MAL ☐	
¿Suspendió el medico tratante la via oral por intolerancia? SI ☐ NO ☐	
¿Suspendió el medico tratante la via oral por vomito? SI ☐ NO ☐	
¿Suspendió el medico tratante la via oral por dolor? SI ☐ NO ☐	
Si la via oral fue suspendida por cualquier causa Recolecte los datos del día de hoy y suspenda la recolección de datos. LA PARTICIPACION DE ESTE PACIENTE EN EL ESTUDIO HA TERMINADO	

11. SI SE REALIZO ALGUNA DE LAS IMÁGENES NOMBRADAS A CONTINUACION EN LAS ULTIMAS 24 HORAS MARQUELA	
ECOGRAFIA:	Resultado: Colelitiasis o Barro Biliar ☐ Normal ☐
COLANGIO RMN:	Resultado: Coledocolitiasis ☐ Normal ☐

12. SOLICITUD DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS O PROCEDIMIENTOS DE INTERVENCION	
Si en las ultimas 24 horas se ORDENO una CPRE registre la hora de solicitud : _____	HORA: _____
Si en las ultimas 24 horas se ORDENO una COLECISTECTOMIA registre la hora de solicitud : _____	HORA: _____

13. REALIZACION DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS O PROCEDIMIENTOS EN LAS ULTIMAS 24 HORAS	
Si en las ultimas 24 horas se REALIZO una CPRE registre la hora : _____	HORA: _____
Si en las ultimas 24 horas se REALIZO una COLECISTECTOMIA registre la hora : _____	HORA: _____

14 ¿FUE DADO DE ALTA EL PACIENTE EL DIA DE HOY ?* SI ☐ NO ☐ HORA(MILITAR): _____	
* no importa si por tramites administrativos el paciente no se va de la institucion, hasta este día se llevara el protocolo. Recolecte los datos del día de hoy y suspenda la recolección de datos. LA PARTICIPACION DE ESTE PACIENTE EN EL ESTUDIO HA TERMINADO	

15 CALORIAS INGERIDAS EN LAS ULTIMAS 24 HORAS VIA ORAL _____ (Diligencia nutricionista)

Residente: Dr(a). _____

! **Paraclinicos para mañana :**
 ● creatinina, calcio, hemograma, PCR.

No. Historia clínica: _____

VARIABLES DEL ESTUDIO		
1	SEXO (masculino=1 femenino =2)	
2	EDAD	
3	TIEMPO DESDE EL INICIO DEL DOLOR (horas)	
4	AMILASA	
5	CONSUMO DE ALCOHOL (si=1 no=2)	
6	TRIGLICERIDOS > 1000 UI/L (si=1 no=2)	
7	CALCIO MAYOR A 10.5 (si=1 no=2)	
8	PANCREATITIS BILIAR (si=1 no=2)	
9	COLEDOCOLITIASIS(si=1 no=2)	
10	PROGRESION A P. SEVERA (si=1 no=2)	
11	TIEMPO PARA SOLICITUD DE COLECISTECTOMIA (horas)	
12	TIEMPO PARA REALIZACION DE COLECISTECTOMIA(horas)	
13	TIEMPO PARA REALIZACION DE CPRE(horas)	
14	TIEMPO INICIO VIA ORAL DESDE EL INGRESO(horas)	
15	TIEMPO INICIO VIA ORAL SEGUN VOMITO (horas)	
16	TIEMPO PARA EL ALTA HOSPITALARIA (horas)	
17	DOLOR AL INGRESO	
18	SUSPENSIÓN DE VIA ORAL POR DOLOR(si=1, no=2)	
19	INTENSIDAD DEL DOLOR AL SUSPENDER VIA ORAL	
20	SRIS AL INGRESO (si=1 no=2)	
21	TIEMPO PARA MODULAR SRIS (horas)	
22	TIEMPO A LA PERCEPCION DE MEJORIA (horas)	

VARIABLES DEL ESTUDIO		
23	TIEMPO PARA LA SUSPENSIÓN DE LA DIETA (horas)	
24	PCR AL INGRESO	
25	PCR DIA 1	
26	PCR DIA 3	
27	PCR DIA 5	
28	APACHE AL INGRESO	
29	APACHE DIA 1	
30	APACHE DIA 4	
31	APACHE DIA 7	
32	APACHE DIA 10	
33	APACHE DIA 13	
34	APACHE DIA 16	
35	ULTIMO APACHE CALCULADO	
36	SUSPENSIÓN DE LA VIA ORAL POR VOMITO (si = 1 no = 2)	
37	DÍAS DE AYUNO	
38	DÍAS RECIBIDOS DE DIETA LIQUIDA	
39	DÍAS RECIBIDOS DE OTRA DIETA	
40	TOLERANCIA DIETA DIA 1 DE INGESTA (1=BIEN 2=REGULAR 3=MAL)	
41	TOLERANCIA DIETA DIA 2 DE INGESTA (1=BIEN 2=REGULAR 3=MAL)	
42	SUSPENSIÓN DE LA VIA ORAL POR INTOLERANCIA (si = 1 no = 2)	
43	PCR EL DIA DE INICIO DE LA INGESTA	
44		

HERRAMIENTA DE RECOLECCION PARA CALCULO DE VARIABLES																
INTENSIDAD DEL DOLOR																
SRIS (si=1 no=2)																
PROTEINA C REACTIVA																
APACHE II																
NUMERO DE VOMITOS																
AUTOEVALUACION DE LA CONDICION ACTUAL (mejor=1, peor=2, igual=3)																
INGESTA ALIMENTARIA (si=1 no=2)																
TIPO DE DIETA SUMINISTRADA(0=ninguna, liquida=1, otra=2 otra= 3																
SUSPENSIÓN DE LA DIETA(si=1 no=2)																

