



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**SECRETARÍA DE SALUD**

**HOSPITAL GENERAL DE SALTILLO**

**FAST TRACK EN PANCREATITIS AGUDA BILIAR LEVE**

**TESIS**

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA  
GENERAL**

**PRESENTA:**

**DR. CARLOS LIZCANO GARCÍA**

**TUTOR:**

**DR. ANTONIO CAMACHO MANRÍQUE**

**ASESOR CLÍNICO:**

**DR. ROBERTO ARCOS CRUZ**

**SALTILLO, COAHUILA, JULIO 2019**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AUTORIZACIÓN

Dr. Jorge Bill Soto Almaguer  
Director General del Hospital General de Saltillo

Dra. Karina Flores Hernández  
Jefe de Enseñanza e Investigación

Dr. Antonio Camacho Manríque  
Profesor Titular del Curso de Cirugía General

Dr. Roberto Arcos Cruz  
Asesor Clínico

Dr. Sergio Villacobos Granados  
Asesor de Investigación

## DEDICATORIA

A mí hijo, a mí esposa, a mí madre y hermanas, a mí familia, por su sacrificio y ser mi motivación.

A mí padre por heredarme esta pasión,

A mis maestros, a todos, pero en especial:

Saltillo, el Dr. Arcos, Trujillo, Camacho,

Monclova, Gutiérrez, Ramos y Hurtado, por empeñarse en mi formación y ser referentes obligados en mi impronta.

A mis compañeros de residencia, hebras de la misma cuerda.

## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Roberto Arcos Cruz por motivarme constantemente para crear esta tesis, a la Lic. Wendy Molina, Dr. Roberto Benigno Linares, Dr. Julio Martínez por su orientación, a mis internos por su colaboración.

## CONTENIDO

I.	DATOS DE IDENTIFICACIÓN	
1.1	Autores y grados.....	8
1.1.1	Investigador principal.....	8
1.1.2	Departamentos participantes.....	8
1.1.3	Instituciones participantes.....	8
1.1.4	Área de investigación.....	8
1.1.5	Línea de investigación.....	8
1.1.6	Fecha probable de inicio y terminación del estudio.....	8
II.	RESUMEN SINTÉTICO.....	9
III.	INTRODUCCIÓN.....	13
3.1	El cirujano.....	13
3.2	El Procotolo ERAS.....	14
3.3	El sistema de salud en México.....	15
3.4	La nutrición en Cirugía.....	16
3.5	La pancreatitis.....	19
IV.	ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS Y DE INVESTIGACIÓN.....	27
4.1	Antecedentes históricos.....	27
4.2	Antecedentes teóricos.....	28
4.3	Antecedentes de investigación/bibliográficos.....	31
V.	PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN Y SU CONTEXTO.....	32
5.1	Justificación.....	33
5.2	Objetivos.....	33
5.2.1	Objetivo general.....	33
5.2.2	Objetivos específicos.....	34
5.3	Fines.....	34
5.4	Metas.....	35
VI.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	35
6.1	Tipología de investigación.....	35

6.2	Diseño del estudio.....	35
6.2.1	Clasificación del estudio.....	35
6.2.2	Tipo de investigación.....	36
6.2.3	Características del estudio.....	37
6.2.4	Tipo de análisis.....	37
6.2.5	En relación con el tiempo.....	38
6.3	Metodología del estudio.....	38
6.4	VARIABLES del estudio.....	40
6.5	Interrogante principal.....	41
6.5.1	Preguntas de investigación.....	41
VII.	PLANTEAMIENTO SUSTENTANTE.....	41
7.1	Hipótesis de trabajo.....	41
VIII.	RESULTADOS.....	42
IX.	CONCLUSIONES.....	47
X.	DISCUSIÓN.....	47
XI.	PROPUESTA DE ACCIÓN, CAMBIO Y TRANSFORMACIÓN.....	48
11.1	Recomendaciones y sugerencias.....	48
XII.	ASPECTOS ÉTICOS.....	49
12.1	Clasificación de la investigación.....	49
12.2	Riesgos previsible y probables.....	49
12.3	Protección frente al riesgo físico y/o emocional.....	49
12.4	Archivo confidencial de la investigación.....	49
12.5	Organización.....	50
12.5.1	Recursos humanos.....	50
12.5.2	Recursos materiales.....	50
12.5.3	Capacitación del personal.....	50
12.6	Financiamiento.....	50
XIII.	CRONOGRAMA.....	51
XIV.	BIBLIOGRAFÍA.....	52
XV.	ANEXOS.....	54

15.1 Instrumento de recolección de datos.....	54
15.2 Directorio de variables.....	55



## I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Título: "Fast track en pancreatitis aguda biliar leve"

### 1.1 Autores y grados

#### 1.1.1 Investigador principal

Carlos Lizcano García. Residente de Cirugía General

Roberto Arcos Cruz. Médico adscrito de Cirugía General

#### 1.1.2 Departamentos participantes

Departamento de Cirugía General, Nutrición, Estadística,  
Archivo

#### 1.1.3 Instituciones participantes

Hospital General de Saltillo. Secretaría de Salud

#### 1.1.4 Área de investigación

Hospital General de Saltillo. Secretaría de Salud

#### 1.1.5 Línea de investigación

Cirugía General

Gastroenterología

Nutrición Clínica

#### 1.1.6 Fecha probable de inicio y terminación del estudio

Julio 2018 a Julio 2019

## II. RESUMEN SINTÉTICO

**Objetivo:** Evaluar la utilidad (beneficios y seguridad) de un fast track en pancreatitis aguda biliar leve.

- Evaluar el estado de nutrición en paciente con pancreatitis aguda biliar leve sometidos a fast track (una dieta sólida baja en grasas inicial temprana)
- Evaluar el estado de nutrición en paciente con pancreatitis aguda biliar leve sometidos al modelo convencional (dieta líquida progresiva a sólida, previos marcadores bioquímicos: amilasa/lipasa).
- Evaluar el grado de confort psicológico en paciente con pancreatitis aguda biliar leve sometidos a fast track.
- Evaluar el grado de confort psicológico en paciente con pancreatitis aguda biliar leve sometidos a modelo convencional.
- Comparar el estado nutrición, el grado de confort, días estancia intrahospitalaria.

**Metodología:** Estudio experimental, prospectivo, longitudinal, analítico realizado en el piso de Cirugía General, Hospital General de Saltillo durante el período de Julio del 2018 a Julio del 2019.

Se estudiaron 50 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda biliar leve, los cuales se dividieron en dos grupos:

Grupo 1 (Fast track): Se inició dieta sólida baja en grasas inicial temprana al obtener datos clínicos de inactivación de pancreatitis (cese de dolor y presencia de peristalsis/hambre).

Grupo 2 (Modelo convencional): Se inició una dieta convencional al tener datos clínicos de inactivación de pancreatitis y confirmación por laboratorio (disminución sérica de marcadores bioquímicos).

Se evaluó su estado de nutrición (peso y albúmina), marcadores bioquímicos, grado de confort psicológico, días de inicio de vía oral/estancia intrahospitalaria, de ambos grupos al ingreso y 72 horas.

**Resultados:** El primer grupo (fast track) tuvo menor pérdida de peso y albúmina, menos días de DEIVO (Días de estancia a inicio de vía oral) menos días de estancia intrahospitalaria (se expresó como DEILE, Días de ingreso a lista de espera, al variar los días de espera a cirugía por cuestiones administrativas) con un mayor confort psicológico que el segundo grupo (Dieta convencional), todo esto sin mayor reactivación de pancreatitis (elevación de marcadores o suspensión de la dieta).

**Conclusiones:** Este fast track es una medida benéfica y segura en el manejo de la pancreatitis aguda biliar leve.

## ABSTRACT

**Objective:** To assess the usefulness (benefits and safety) of a fast track with mild acute biliary pancreatitis.

- Evaluate the nutritional status of patients with mild acute biliary pancreatitis who undergo a fast track (early solid low-fat diet).
- Evaluate the nutritional status in patients with mild acute biliary pancreatitis subjected to a conventional model (progressive to solid liquid diet, previous biochemical markers: amylase / lipase).
- Evaluate the degree of psychological comfort in patients with mild acute biliary pancreatitis subjected to a fast track.
- To assess the degree of psychological comfort in patients with mild acute biliary pancreatitis under a conventional model.
- Compare the state of nutrition, the degree of comfort, days of oral started/ in-hospital stay.

**Methodology:** Observational, prospective, longitudinal, analytical study carried out in the General Surgery floor, General Hospital of Saltillo during the period from July 2018 to July 2019.

Fifty patients diagnosed with mild acute biliary pancreatitis were studied and divided into two groups:

Group 1 (Fast track): Early solid early low-fat diet was started by obtaining clinical data of pancreatitis inactivation (cessation of pain and presence of peristalsis / hunger)

Group 2 (Conventional model): A conventional diet was started by having clinical data of inactivation of pancreatitis and confirmation by laboratory (serum decrease of biochemical markers).

Their nutritional status (weight and albumin), biochemical markers, degree of psychological comfort, days of oral started/ in-hospital stay, both groups at admission and 72 hours were evaluated.

**Results:** The first group (fast track) had lower weight loss and albumin, fewer days of in-hospital stay, lower DEIVO (Days oral started in spanish) (expressed as DEILE, Days of admission to the waiting list in spanish, when the waiting days for surgery varied administrative issues) with greater psychological comfort than the second group (conventional diet), all without further reactivation of pancreatitis (elevation of markers or suspension of diet).

**Conclusions:** This fast track is a beneficial and safe measure in the management of mild acute biliary pancreatitis.

### III. INTRODUCCIÓN

Probablemente a la pregunta de porque realizar esta tesis el autor respondería:  
Reducir costos y acabar con practicas desactualizadas en la enfermedad en  
Cirugía General más frecuente en un Hospital público joven de México.

“El asunto viene a ser sencillo, no hay nada más satisfactorio en el mundo para  
un cirujano, que una cirugía y recuperación exitosa”

- Autor desconocido

#### 3.1 El cirujano

La cirugía (del griego, χεῖρ cheîr «mano» y ἔργον érgon «trabajo»), es la rama de la medicina que manipula físicamente las estructuras del cuerpo con fines diagnósticos, preventivos o curativos. Ambroise Paré, cirujano francés del siglo XVI, le atribuyo cinco funciones: Eliminar lo superfluo, restaurar lo que se ha dislocado, separar lo que se ha unido, reunir lo que se ha dividido y reparar los defectos de la naturaleza.

Desde que el ser humano fabrica y maneja herramientas, ha empleado su ingenio también en el desarrollo de técnicas quirúrgicas cada vez más sofisticadas. Pero hasta la Revolución Industrial no se vencerían los tres principales obstáculos con los que se encontró esta especialidad médica desde sus inicios: la hemorragia, el dolor y la infección. Los avances en estos campos han transformado la cirugía, de un arte arriesgado (y menospreciado por ello), a una disciplina científica capaz de los más asombrosos resultados.

La responsabilidad del cirujano ante su paciente no se limita a una técnica quirúrgica impecable. El cirujano también es responsable de procurar las mejores posibilidades de recuperación temprana y satisfactoria para el individuo, que busca su eficaz reintegración a la vida laboral y familiar. (17)

### 3.2 Protocolo ERAS

Los programas de Fast-Track o ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) fueron desarrollados en el año 2001, integrado por diferentes unidades de cirugía procedentes de cinco países del norte de Europa (Escocia, Suecia, Dinamarca, Noruega y Holanda).

Son programas multimodales con objetivo de mejorar la recuperación en el período perioperatorio. Se mejora de manera significativa la recuperación reduciendo el estrés quirúrgico con control óptimo del dolor, movilización y dieta temprana. Como consecuencia, se reducen la estancia y los costos.

El protocolo ERAS incluye no solo los aspectos nutricionales (evitar ayuno preoperatorio; tamizaje nutricional y empleo liberal de suplementos orales pre y posoperatorios; restablecimiento temprano de alimentación oral en pacientes conscientes; control de glucemia; impedir el uso rutinario de sondas nasogástricas), sino también anestésicos y quirúrgicos (evadir el uso rutinario de drenajes; prevenir el íleo posoperatorio con un balance adecuado de líquidos, prescindiendo de opioides y estimulando el mascado de chicle, etc.). El apoyo nutricional perioperatorio y en particular la modalidad enteral debe verse como parte del manejo integral del paciente quirúrgico y no solo como

una elección en casos de complicaciones o en sujetos con desnutrición grave.

(2)

### 3.3 Sistema de salud actual en México

Creado en 1943, el Sistema de Salud en México es hoy una amalgama de instituciones públicas y privadas que no garantizan el acceso a la salud y servicios de calidad para todos.

De acuerdo con la OCDE, la inversión pública de México en su sistema de salud, aumentando de 2.4% a 3.2% del PIB entre 2003 y 2013, no ha logrado traducirse en una mejor salud ni en un mejor desempeño del sistema como se hubiera deseado.

La salud en México cuenta con menos recursos que otros países de la OCDE. En la actualidad, México destina 6.2% (2013) del PIB a la salud, menos que el promedio de la OCDE de 8.9%, lo que equivale a \$1,048 dólares PPA per cápita por año (el promedio de la OCDE es \$3,453 dólares PPA en 2013). El gasto de bolsillo en México constituye 45% de los ingresos del sistema de salud y 4.0% del gasto de los hogares. Ambas cifras se encuentran entre las más altas de la OCDE.

En síntesis, en México hay muchos gastos en salud, pero no hay mucho presupuesto en salud, una medicina privada a la cual la mayoría de sus habitantes no puede acceder y un sistema de salud público fracturado. (19)



### 3.4 Nutrición en Cirugía

La desnutrición hospitalaria (DNH) está definida como desnutrición asociada con enfermedades, que se observa y de forma eventual se puede agravar en pacientes hospitalizados.

Es común en sujetos con estrés quirúrgico las alteraciones metabólicas, que resultan en pérdida de peso, anorexia y alteraciones bioquímicas.

La desnutrición (DN) continúa siendo la causa más frecuente de aumento de morbimortalidad y uno de los principales problemas de salud en todo el mundo, afectando de forma especial a un colectivo concreto, como individuos hospitalizados, donde incapacidad de ingesta y enfermedad son comunes, tomando entidad propia bajo la denominación de desnutrición hospitalaria.

La DN afecta de 40 a 45% de los pacientes hospitalizados de todas las edades tanto por causas médicas como quirúrgicas, aumentando a medida que se prolonga la estancia hospitalaria. Esta situación se ve agravada durante su estancia hospitalaria, de tal forma que 75% pierde peso durante la misma.

La desnutrición es un reto para los médicos y una realidad mundial. La prevalencia de desnutrición al ingreso hospitalario afecta de 40 a 45% de los pacientes. Esta situación se agrava durante su estancia hospitalaria. Así, 75% de los individuos pierde peso durante la misma. Estudios adicionales reportan una prevalencia entre 30 y 50%. Se ha observado una prevalencia de desnutrición en sujetos programados para cirugía abdominal por arriba de 50%.

Un estudio reciente en América Latina indicó que 48.1% de los pacientes

hospitalizados esta desnutrido, de ellos, un 12.6% presenta desnutrición severa. Existen varios factores de riesgo asociados con el desarrollo de este síndrome carencial, como bajo nivel socioeconómico, enfermedad *per se*, edad avanzada y depresión.

La prevalencia de desnutrición en pacientes hospitalizados es de un 40%; asimismo, se considera que 75% presentara una perdida ponderal durante su primera semana en el hospital; esto, tomando en cuenta que una cirugía abdominal menor puede incrementar la tasa metabólica durante un corto periodo; sin embargo, sujetos sometidos a procedimientos quirúrgicos, que implican resecciones tumorales extensas, pueden llegar a incrementar su tasa metabólica de 20 a 50% por al menos una semana o más. Este aumento en la tasa metabólica puede ser de más de 50% si el enfermo presenta algún evento de infección o sepsis.

El paciente hospitalizado es vulnerable en lo nutricional debido a varios factores: frecuentes ayunos prolongados, dada la necesidad de llevar a cabo estudios invasivos; apoyo nutricional tardío; presencia de un estado catabólico debido a la enfermedad de base; asociación con un incremento en la incidencia de infecciones al presentar un sistema inmune deficiente; síntomas y manifestaciones de la propia enfermedad (fiebre, sangrado y alteraciones metabólicas), que limitan la ingesta del requerimiento o aumento de este último, por lo que es

Las pruebas de laboratorio basadas en sangre y orina pueden ser indicadores importantes para el estado nutricional; sin embargo, están influenciadas por

factores no nutricionales. Los resultados de laboratorio se pueden alterar por fármacos, estado hídrico y metabólico, u otros procesos, como estrés.

La albumina serica, al tener una vida media de 14 a 20 días, es un indicador de malnutrición o depleción nutricional.

En contraste, el pensamiento moderno implica reconocer que el apoyo nutricional perioperatorio puede mejorar la evolución del enfermo y disminuir la tasa de complicaciones al prevenir daño celular oxidativo, modulación de la respuesta metabólica a la agresión y estimulación de la función inmunológica.

Las tendencias de nutrición preoperatoria han cambiado, actualmente la sociedad americana de anestesiología recomienda dieta normal hasta seis horas antes de la cirugía y líquidos claros hasta 2 horas previas a la intervención.

Debido a las alteraciones funcionales y orgánicas ya mencionadas, los pacientes desnutridos presentan hasta 20 veces más complicaciones si se comparan con los bien nutridos. Hasta 42% de los sujetos hospitalizados con desnutrición grave sufre complicaciones importantes. Incluso en enfermos moderadamente desnutridos, la tasa de complicaciones se eleva a 9%.

En pacientes con cancer colorrectal, sometidos a cirugía abdominal, quienes están desnutridos presentan una morbilidad de 52% en comparación con los bien nutridos, con morbilidad de 31%. En el *Estudio brasileño de desnutrición hospitalaria* (IBRANUTRI) los individuos desnutridos presentaron incidencia de complicaciones de 27%, mientras que en los bien nutridos fue de 16.8%.

De igual forma, los sujetos con albumina serica menor de 3.5 g/dL y con una pérdida de peso mayor de 5 kg en seis meses tienen una prevalencia de dehiscencia de la herida quirúrgica de 22%, en comparación con los individuos con niveles normales de albumina y sin pérdida de peso, cuya prevalencia es de un 4% ( $p = 0.026$ ). En este grupo de enfermos desnutridos, la estancia hospitalaria se incrementa de 11 + 6 días a 25 + 15 días debido a la propia dehiscencia de la herida quirúrgica. (21)

### 3.5 Pancreatitis

La primera investigación sobre la embriología del páncreas fue realizada por Meckel en 1806, y el estudio de la anatomía comparada del páncreas se inicia con los reportes de Goette en 1861.

La mayor parte de nuestros conocimientos sobre la digestión se la debemos a los químicos y/o fisiólogos. Así, Willy Kuhne (1837-1900) un químico del Instituto de Patología de Berlín descubrió la tripsina como resultado de sus estudios sobre la digestión pancreática de las proteínas. La lipasa fue descubierta en 1815 por el inglés Alexander Marcet (1770-1822). Arthur Salomón Loevenhart (1878-1929) demostró la reversibilidad de la acción de la lipasa en 1900. Theodor Schwann descubrió la pepsina y demostró que era capaz de tener acción proteolítica.

El primer descubrimiento verdadero de la función del páncreas en la digestión fue hecho por Claude Bernard (1813-1878). Sus trabajos sobre la digestión

pancreática los llevo a cabo entre 1849 a 1856, demostrando que el jugo pancreático era igualmente importante para la fisiología de la digestión; porque antes de sus descubrimientos la digestión gástrica era considerada como la única en la fisiología digestiva. Eberle (1843) sugirió que el jugo pancreático emulsificaba las grasas y Valentin (1844) demostró que actuaba sobre el almidón. Bernard demostró que “la digestión gástrica es solo un acto preparatorio” y que el jugo pancreático emulsificaba las grasas que pasaban por los intestinos, separándolos en ácidos grasos y glicerina. El también demostró el poder del páncreas en convertir el almidón en azúcar y la acción solvente sobre los proteoides no disueltos por el estómago. Además, Bernard creó el primer modelo experimental de pancreatitis aguda al inyectar bilis y aceite de olivo en el páncreas de un perro.

En 1869, Paul Langerhans, cuando todavía era un estudiante de medicina, publicó su tesis “Contribución a la Anatomía Microscópica del Páncreas”. Mediante estudios de tinción y transiluminación fue el primero en describir la estructura del tejido de los islotes, el cual Lánguese en 1893 llamó islas de Langherhans. En 1882, Kuhne y Lea describieron la red capilar que rodea las células de los islotes. En 1902, Lánguese describió en detalle las características histológicas de los islotes preservados en el páncreas atrofiado después de ligar el conducto.

Durante el siglo XIX, aparecieron un gran número de publicaciones rusas concernientes a la digestión, principalmente de seguidores de Ivan Petrovich Pavloff (1849-1936). Mediante una fístula pancreática especial, él fue capaz de

indicar que las fibras secretorias del páncreas eran del nervio Vago. En 1895, Dolinsky encontró que la introducción de ácidos en el duodeno causaba un flujo de jugo pancreático, infiriendo que el ácido del jugo gástrico causaba esta secreción, probablemente a través de la producción de la hormona que Bayliss y Starling denominaron secretina (1902).

Chepovalnikoff, otro alumno de Pavloff, descubrió que el jugo pancreático de una fístula adquiere una poderosa acción solvente sobre los proteoides al entrar en contacto con la membrana duodenal o su extracto. Pavloff asumió que el extracto contenía una enzima especial (enteroquinasa) que activaba el jugo pancreático.

En la antigüedad, la mayoría de las enfermedades inflamatorias del páncreas fueron llamadas "cirrosis" del páncreas (término de Galeno) y por un largo período de tiempo cubrían una multitud de enfermedades. Los primeros casos de Necrosis aguda del Páncreas fueron descritos por Aubert (1578-1579); Eburnius (1599), Schenkus (1600) y Greisel (1673). Los de absceso pancreático por Tulpius (1614), Portal (1804), Percival (1856) y Becourt (1830). Morgagni (1761) descubre durante una autopsia el primer pseudoquistes del páncreas.

Classen (1842) y Mondiere y Neuman (1856), especialmente el primero, precisaron algo el cuadro anatomo clínico de las pancreatopatías agudas.

Edouard Ancelet (1856) reconoció que la supuración pancreática es consecuencia de la pancreatitis. Oppolzer (1861) diagnóstico por vez primera la necrosis aguda del páncreas en el vivo.

Rokitansky (1865) fue quien clasificó las pancreatopatías agudas en dos formas anatómicas: la hemorrágica y la supurada.

Friedreich (1878) confirmó el rol del alcohol en la pancreatitis, fue quien propuso el término de páncreas del alcohólico.

Prince (1882) fue el primero en describir la asociación entre cálculos biliares y pancreatitis aguda.

Porlich y Blazer (1882) describen la necrosis del tejido adiposo. Langherhans provocó experimentalmente esta necrosis por la inyección de jugo pancreático en el tejido adiposo subcutáneo atribuyendo esto a la acción de la lipasa pancreática.

El 21 de febrero de 1889, Reginald H. Fitz, Patólogo de la Universidad de Harvard publicó en el "Boston Medical and Surgical Journal" su ya famosa primera descripción de la afección en lengua inglesa, añadiendo a las formas hemorrágicas y supuradas de Rokitansky, la forma gangrenosa y la diseminación de la necrosis adiposa. Sus conclusiones fueron que la inflamación aguda del páncreas era una enfermedad bien caracterizada y que era mucho más frecuente de lo que generalmente se creía. Fitz pensaba que esta entidad debía reconocerse como tal por varias razones: era una causa importante de peritonitis y ha sido repetidamente confundida con una

obstrucción intestinal aguda y esto había llevado en varias circunstancias a una laparotomía inefectiva, una operación que, en estadios tempranos de la enfermedad, era extremadamente arriesgada.

Korte (1894 y 1898) aportó una serie de ideas personales basada en su experiencia, sentando las bases de las indicaciones quirúrgicas que, hasta cerca de los años 40 de este siglo, se tenían como exactas.

Chiari (1896) estipuló por vez primera que la pancreatitis necrotizante es producida por la autodigestión del órgano por sus propias enzimas.

Opie (1901) propone su teoría del “canal común”, sugiriendo que un cálculo puede producir obstrucción de la ampolla de Vater, permitiendo que la bilis refluya del conducto biliar común hacia el conducto pancreático. Desde esa vez otros investigadores han producido pancreatitis aguda mediante la inyección de jugo gástrico, ácidos clorhídrico y nítrico, hidróxido de sodio, así como de bilis y sales biliares en el conducto pancreático principal.

Woolsey (1903) describió magistralmente el cuadro clínico: “una afección aguda del páncreas, probablemente inflamatoria, de inicio súbito y que se manifiesta en una o más formas. Los pacientes pueden morir en colapso en las primeras horas o ellos pueden sobrevivir la etapa del colapso para ir a la supuración o necrosis del páncreas o ir a una supuración peritoneal difusa”.

Archibald (1919) demostró que podía producirse pancreatitis aguda en animales de experimentación al producir un espasmo del esfínter de Oddi incrementando la presión biliar.



Elman (1927) cuando aún era residente de cirugía descubrió la prueba de la amilasa sérica y con ello la más grande contribución al diagnóstico diferencial de la pancreatitis aguda.

Rich y Duff (1936) publicaron sus estudios experimentales notando que los cambios vasculares patológicos causados por el escape de los fermentos pancreáticos hacia el intersticio del órgano resultaban en hemorragia, digestión y necrosis del páncreas. El escape de jugo pancreático hacia el tejido intersticial puede haber causado una gran variedad de cambios, incluyendo edema, necrosis grasa y necrosis vascular con hemorragia, dependiendo de la concentración y activación de los fermentos lipolíticos y proteolíticos en el jugo extravasado.

Los primeros investigadores clasificaron la pancreatitis como aguda y crónica basados ampliamente en criterios clínicos. Hasta que en 1946 Confort y colaboradores de la Clínica Mayo establecieron un nuevo concepto de carácter clínico y anatomopatológico al introducir el término de Pancreatitis Crónica Recidivante.

Las clasificaciones basadas en los factores etiológicos fueron presentadas a mediados de los años 50, y pocos años después los grupos de Filadelfia y Ciudad del Cabo se encargaron de diferenciar a la pancreatitis inducida por alcohol de la pancreatitis biliar, como entidades diferentes, con distinta historia natural y diferentes aspectos característicos tanto diagnósticos como terapéuticos. La clasificación etiológica hace mención de aspectos clínicos,

radiológicos y funcionales, pero era muy poco lo concerniente a la histopatología.

El Simposio de Marsella en 1963 favoreció una clasificación clínico-patológica comprendiendo las variantes agudas, aguda recidivante, crónica recidivante y pancreatitis crónica. Esta clasificación obtuvo amplia aceptación puesto que tenía la virtud de parecer simple y porque tenía la autorización de la mayoría de pancreatólogos de esos días. Aunque su aplicación en algunos casos creaba confusión debido a la dificultad en distinguir las variantes agudas de los ataques agudos de la pancreatitis crónica en los relativamente iniciales estadios de la enfermedad.

Los nuevos avances en el conocimiento de los cambios estructurales y funcionales en la pancreatitis facilitados por el advenimiento de nuevas tecnologías tales como el ultrasonido, la Tomografía Axial Computarizada (TAC) y Pancreatocolangiografía retrógrada endoscópica (PCRE) obligaron a una revisión del Simposio de 1963. Así, se llegó a la Reunión de Cambridge en 1983, en la que no modificaron radicalmente la clasificación anterior, favoreciendo la retención de los términos pancreatitis aguda y pancreatitis crónica y; con respecto a la pancreatitis crónica elaboraron un índice de severidad y trataron de precisar el daño morfológico según la ayuda de las imágenes por ecografía, TAC y PCRE.

El segundo Simposio de Marsella de 1984 recomendó que la clasificación se simplificara en pancreatitis aguda y crónica y que los términos pancreatitis aguda recidivante y crónica recidivante sean omitidos. Pero a su vez,

subdividieron las formas crónicas en pancreatitis crónica clásica y en pancreatitis crónica obstructiva asociada a una obstrucción distal tumoral o cicatricial.

A pesar de las reuniones para la clasificación de las pancreatitis, todavía persistían deficiencias, particularmente en la falta de uniformidad en describir la severidad pues se había visto que se tomaban diferentes conceptos a la misma terminología según sea el autor. Además, era necesario incluir información sobre las nuevas tecnologías disponibles tales como el reconocimiento de la necrosis pancreática por tomografía computada. Es así, como se llega al Simposio de Atlanta, Georgia de 1992 estableciendo un sistema de clasificación de la pancreatitis aguda basado en la clínica el cual sería de utilidad para los médicos en el cuidado de los pacientes individuales y también a los investigadores para comparar datos interinstitucionales. Probablemente esta clasificación deberá ser reevaluada conforme se apliquen nuevas tecnologías tales como la utilización de la resonancia magnética.

En cuanto a la pancreatitis aguda de origen biliar, el trabajo publicado en 1974 por Acosta y Ledesma en el New England Journal of Medicine dio muchas luces sobre su etiopatogenia. En cuanto a su tratamiento, el enfoque operatorio convencional está siendo desplazado en muchas ocasiones por la terapia endoscópica. Siendo pionero el trabajo publicado por Safrany y Cotton en 1981 quienes analizan los aspectos radiológicos, clínicos y de evolución utilizando como tratamiento de la pancreatitis biliar aguda la papiloesfinterotomía

endoscópica. En la actualidad, cada día es mayor la aceptación a este enfoque.

(20)

#### IV. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS Y DE INVESTIGACIÓN

##### 4.1 Antecedentes históricos

Los programas de Fast-Track o ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) fueron desarrollados en el año 2001, integrado por diferentes unidades de cirugía procedentes de cinco países del norte de Europa (Escocia, Suecia, Dinamarca, Noruega y Holanda).

Son programas multimodales con objetivo de mejorar la recuperación en el período perioperatorio. Se mejora de manera significativa la recuperación reduciendo el estrés quirúrgico con control óptimo del dolor, movilización y dieta temprana. Como consecuencia, se reducen la estancia y los costos.

A pesar de que este protocolo toma una enfermedad que en su inicio inmediato no es necesario un manejo quirúrgico, es este antecedente un cohorte en el manejo de las patologías quirúrgicas. (2)

El manejo de la enfermedad en sus inicios hacia un énfasis en el ayuno, evitando la secreción de enzimas pancreáticas con la ingesta, llegando a ser el ayuno desde días hasta semanas, iniciando con una dieta progresiva hasta disminuirse las enzimas pancreáticas a valores normales (tanto séricos como urinarios) creyendo antiguamente el cirujano que esto traería un beneficio a su paciente.

En el año 1992 se crea el Simposio de Atlanta, que en revisiones posteriores documenta el beneficio de una dieta enteral temprana (ya sea oral, nasogástrica o nasoyeyunal) sobre la dieta parenteral, más adelante en revisiones posteriores se aclararía el diagnóstico definitivo de la enfermedad, con la creación de ítems, clínicos, laboratoriales y de imagen, y la clasificación de la enfermedad en leve, moderada-severa y severa (3)

#### 4.2 Antecedentes teóricos

La pancreatitis es la inflamación del páncreas. Es una glándula alargada y plana que se encaja detrás del estómago en la parte superior del abdomen. Este órgano produce enzimas que ayudan a la digestión y hormonas que ayudan a regular el metabolismo.

Su variante aguda y crónica son muy diferentes, en su fisiopatología, diagnóstico y tratamiento, por lo que su diferenciación no se basa en una cuestión de tiempo.

Las causas más frecuentes son cálculos biliares y consumo de alcohol, que representan 80% de los casos, pero no es infrecuente diagnosticar pancreatitis aguda por otras causas como post CPRE, medicamentosa, infecciosa, por hipertrigliceridemia o idiopática. Es probable que la diferencia entre géneros se relacione más con la causa; en los varones es más frecuente que la causa sea el consumo de alcohol, en las mujeres los cálculos biliares.

El concepto general que prevalece en su fisiopatología en la actualidad aduce que la enfermedad inicia con la activación de zimógenos digestivos dentro de células acinares, los cuales las lesionan. Estudios sugieren que es posible determinar la gravedad final de la pancreatitis resultante por los acontecimientos que tienen lugar en un momento posterior a la lesión de las células acinares. Es posible mencionar incorporación y activación de células inflamatorias y generación y liberación de citocinas y otros mediadores químicos de la inflamación.

El diagnóstico de la pancreatitis aguda según la revisión de Atlanta requiere la presencia de dolor abdominal consistente con esta enfermedad (inicio agudo de dolor epigástrico constante e intenso que a menudo se irradia hacia la parte media de la espalda) y elevación de amilasa o lipasa séricas (> 3 veces el límite superior normal). Las imágenes (casi siempre CT con medio de contraste) sólo se requieren para el diagnóstico de pancreatitis aguda cuando no se cumplen estos criterios diagnósticos. La lipasa por su vida media más larga se considera más específica para el diagnóstico de la enfermedad.

Los pacientes con sospecha de pancreatitis aguda deben ser hospitalizados. Los que tienen pancreatitis aguda leve casi siempre permanecen en el hospital menos de una semana, mientras que los que tienen una forma grave y crítica de la enfermedad requieren muchas semanas o meses de tratamiento intensivo.

La identificación temprana de estas categorías de alto riesgo y el traslado de estos pacientes a centros especializados son elementos prioritarios del tratamiento. El tratamiento de la pancreatitis aguda debe ser multidisciplinario y es importante la supervisión cuidadosa de un plan de atención coordinado. (17)

La pancreatitis aguda (PA) es una de las enfermedades más comunes del tracto gastrointestinal, lo que lleva a un gran impacto humano, físico y financiero (1), además de ser la enfermedad pancreática más frecuente en el mundo.

En los Estados Unidos de América, en 2009, fue la enfermedad gastrointestinal de más frecuente diagnóstico con un costo de 2.6 mil millones de dólares. (18)

Tiene una incidencia estimada de 4,9 a 80 casos por 100.000 personas. La incidencia varía en las diferentes regiones geográficas, dependiendo del consumo de alcohol y de la frecuencia de litiasis biliar. Cifras en los EUA muestran un incremento del 100% en el número de hospitalizaciones por PA durante las últimas 2 décadas. La mortalidad global y por PA grave

en una serie en 2012 en la ciudad de Monterrey fue del 5,00% y 14,00%, respectivamente.

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística en 1999, la PA constituyó la causa número 20 de muerte, con 0,50% de las defunciones en el país. El diagnóstico de defunción más común fue falla orgánica múltiple, seguido de sepsis. La edad promedio en la variante biliar fue de 41.9 años, presentándose en el género femenino en un 75 %. (18)

#### 4.3 Antecedentes de investigación/bibliográficos

En 2007 un estudio en Boston de 121 pacientes, un primer grupo de 66 individuos se manejó de inicio con dieta sólida baja en grasas, y el segundo grupo 55 individuos manejados con dieta líquida, mostro un 6% de intolerancia a la vía oral para el primero y 11% para el segundo, disminuyendo la estancia intrahospitalaria en el primer grupo, con una menor pérdida calórica, sin aumento de la reactivación (Iniciando la dieta dentro de las primeras 48 horas de estancia intrahospitalaria al cese del dolor y disminución de valores séricos de enzimas pancreáticas). (4)

En el año 2013, 2014 y 2016 se publican estudios en Brasil, España y Alemania con un enfoque a iniciar la vía oral en pancreatitis aguda leve temprana, con parámetros clínicos (cese del dolor, peristalsis y hambre) vs. “la rutina clásica” la cual incluye lo anterior más laboratorio



(amilasa y lipasa disminuidas) no encontrando diferencias entre los dos grupos. (10, 11, y 14)

En el año 2013 el Colegio Americano de Gastroenterología publica su guía de manejo para la pancreatitis aguda, encontrando un cambio en el manejo nutricional, promocionando una nutrición enteral temprana con una dieta solida baja en grasas. (1)

## V. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN Y SU CONTEXTO

El manejo de la enfermedad pancreática, en sus inicios hacia un énfasis en el ayuno, y el inicio de la vía oral con una dieta progresiva al disminuirse las enzimas pancreáticas a valores normales, a partir del Simposio de Atlanta, se documenta el beneficio de una dieta enteral temprana (ya sea oral, nasogástrica o nasoyeyunal) sobre la dieta parenteral. En estudios posteriores se demuestra la seguridad y beneficio de una dieta sólida baja en grasas inicial temprana. Por lo que nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Es benéfica y segura una dieta inicial temprana sólida baja en grasas, en relación con dieta con dieta convencional, en pacientes con Pancreatitis aguda biliar leve?

## 5.1 Justificación

La pancreatitis aguda biliar (y la colelitiasis) representa una enfermedad de frecuente e importante incidencia en la población mexicana (no hallando estadísticas confiables) generalmente en mujeres en edad fértil y económicamente productiva. El esfuerzo de mejorar el tratamiento, y por lo tanto el pronóstico es constante en los especialistas involucrados: médicos generales, urgenciólogos, médicos internistas, gastroenterólogos, cirujanos generales. En las últimas guías de tratamiento de esta enfermedad, se mencionan dos conductas atractivas: iniciar una dieta al momento del cese del dolor y disminución de los valores séricos de amilasa y lipasa; e iniciar la vía oral directa y tempranamente con una dieta sólida baja en grasas (en casos de Pancreatitis aguda biliar leve según Atlanta).

## 5.2 Objetivos

### 5.2.1 Objetivo general

Evaluar la utilidad (seguridad y beneficios) de una dieta inicial sólida baja en grasas inicial temprana en pacientes con pancreatitis aguda biliar leve.

### 5.2.2 Objetivos específicos

- Evaluar el estado de nutrición en paciente con pancreatitis aguda biliar leve sometidos a fast track.
- Evaluar el estado de nutrición en paciente con pancreatitis aguda biliar leve sometidos a una modelo convencional.
- Evaluar el grado de confort psicológico en paciente con pancreatitis aguda biliar leve sometidos a fast track.
- Evaluar el grado de confort psicológico en paciente con pancreatitis aguda biliar leve sometidos a una modelo convencional.
- Comparar el estado nutrición, el grado de confort, días de inicio de vía oral/estancia intrahospitalaria.

### 5.3 Fines

- Mejorar el estado de nutrición de los pacientes con pancreatitis aguda biliar leve.
- Mejorar el confort psicológico de los pacientes con pancreatitis aguda biliar leve.
- Agilizar el egreso de pacientes.
- Evitar el uso de laboratorios no indispensables.
- Reducir los costos de atención hospitalaria.

#### 5.4 Metas

- Establecer un fast track en pancreatitis aguda biliar leve en el Hospital General Saltillo.
- Actualizar el manejo de pancreatitis aguda biliar leve basado en literatura actual, dejando atrás antiguas prácticas sin evidencia científica.
- Estudiar la epidemiología en pancreatitis aguda biliar leve en el Hospital General Saltillo.
- Mejorar el pronóstico de los pacientes con pancreatitis aguda biliar leve.

## VI. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

### 6.1 Tipología de investigación

Replicativo, experimental, longitudinal, analítico, prospectivo.

### 6.2 Diseño del estudio

#### 6.2.1 Clasificación del estudio

Replicativo: Ya se han realizado estudios parecidos en otros países, evaluando una o más de las características incluidas en este estudio.

### 6.2.2 Tipo de investigación

Experimental: Se caracteriza por las siguientes propiedades: manipulación de los factores de estudio; control de variables y distribución aleatoria (asignación al azar de los sujetos del grupo testigo o experimental). En estas condiciones, el investigador maneja la variable independiente y controla las demás variables con el propósito de establecer una relación causa-efecto.

### 6.2.3 Características del estudio

Longitudinal: Los sujetos de la muestra son evaluados inicialmente durante el internamiento, posteriormente se evalúan otras variables del estudio en el tiempo que toma la terminación del embarazo.

### 6.2.4 Tipo de análisis

Analítico: Busca evaluar la relación de las características observadas al inicio del estudio con la resolución de los casos clínicos y relatar si existe una relación causa y efecto determinados.

### 6.2.5 En relación con el tiempo

Prospectivo: Se inicia con el primer contacto que se tiene con el sujeto de la muestra, el cual se sigue hasta la resolución del caso clínico.

### 6.3 Metodología del estudio

**Población:** Pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda biliar leve, del servicio de Cirugía General del Hospital General Saltillo.

**Materiales:** Se realiza un control en cual se pesarán en báscula y se llenará formato anexo a su ingreso, además de tomarse albúmina/amilasa/lipasa sérica a pacientes de ambos grupos. El segundo control se realizará a las 72 horas.

**Técnicas:** Se realiza en los dos grupos a su ingreso, control de peso, albúmina, grado de confort psicológico y marcadores bioquímicos, además de estudio epidemiológico. En el primer grupo se inicia dieta sólida inicial baja en grasas al obtener datos clínicos de inactivación de pancreatitis (cese de dolor y presencia de peristalsis/hambre), en el segundo se inicia a las con confirmación de laboratorio (disminución de niveles séricos de amilasa y lipasa) además de datos de inactivación clínicos. Se comparan estas 3 variables, además de DIEVO y DEILE, verificando su seguridad con los controles séricos de

marcadores bioquímicos y sin suspensión de la dieta hasta la fecha a DEILE.

**Procedimientos:** Se estudiarán 50 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda biliar leve, los cuales se dividieron en dos grupos, 1 en el cual se inició dieta sólida baja en grasas inicial temprana al obtener datos clínicos de inactivación de pancreatitis, en grupo 2 se inició una dieta convencional al tener datos clínicos de inactivación de pancreatitis y confirmación por laboratorio (marcadores bioquímicos).

**Lugar donde se realizará el estudio:** Piso Cirugía General, Hospital General Saltillo, Secretaría de Salud.

**Universo, muestra y tamaño de la muestra:** Se calculó un tamaño de muestra de 27 participantes por grupo (estadígrafo z), para detectar una diferencia entre los grupos de al menos un 30% en la tolerancia a la vía oral, con un  $\alpha$  unilateral de 0.05, un  $\beta$  de 0.20 y una potencia del 0.80 y considerando que el porcentaje de tolerancia con la dieta convencional, reportada por Jacobson y cols., fue del 5% (4).

## **Criterios de inclusión, exclusión y suspensión de los participantes**

### Criterios de Inclusión:

- Mujeres y Hombres
- 14 a 65 años
- Pancreatitis aguda biliar leve

### Criterios de exclusión:

- Pancreatitis crónica
- Pancreatitis alcohólica, post CPRE, por hipertrigliceridemia, medicamentosa, infecciosa o idiopática.
- Pancreatitis aguda biliar moderada- severa o severa según Atlanta.
- Menor a 14 años.
- Mayor 65 años.

### Criterios de suspensión:

- Reclasificación de la enfermedad a moderada- severa o severa según Atlanta.



## 6.4 Variables del estudio

### **Variables Principales:**

#### **Variables independientes:**

- Dieta convencional Nominal
- Dieta sólida baja en grasas Nominal

#### **Variables dependientes:**

- Peso Intervalo
- Albúmina Intervalo
- Confort psicológico Nominal
- Marcadores bioquímicos Intervalo
- DEILE Intervalo
- DEIVO Intervalo
- Suspensión dieta Intervalo

#### **Variables generales:**

- Género
- Edad
- CPRE
- Cirugía
- CPRE

## 6.5 Interrogante principal

¿Es benéfica y segura un fast track, en relación con modelo convencional convencional, en pacientes con Pancreatitis aguda biliar leve?

### 6.5.1 Preguntas de investigación

¿Cuál es el perfil epidemiológico de la Pancreatitis aguda biliar leve en el Hospital General Saltillo?

¿Cuál grupo tiene mejor estado de nutrición (Fast track vs. Modelo convencional)?

¿Cuál grupo tiene mejor grado de confort psicológico?

¿Cuál grupo tuvo mayor costo?

## VII. PLANTEAMIENTO SUSTENTANTE

### 7.1 Hipótesis de trabajo

*Hipótesis.*

*El uso de un fast track en pacientes con Pancreatitis aguda biliar leve es más segura y benéfica que el modelo convencional.*

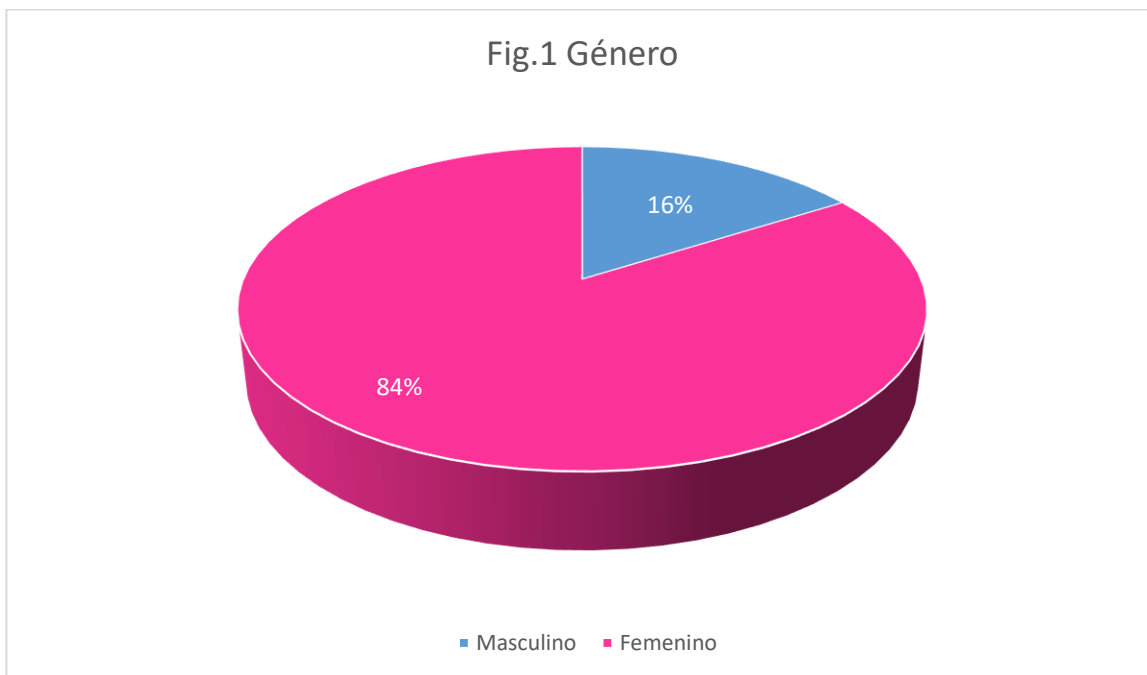
*Hipótesis nula.*

*El uso de un fast track en pacientes con Pancreatitis aguda biliar leve no es más segura y benéfica que el modelo convencional.*

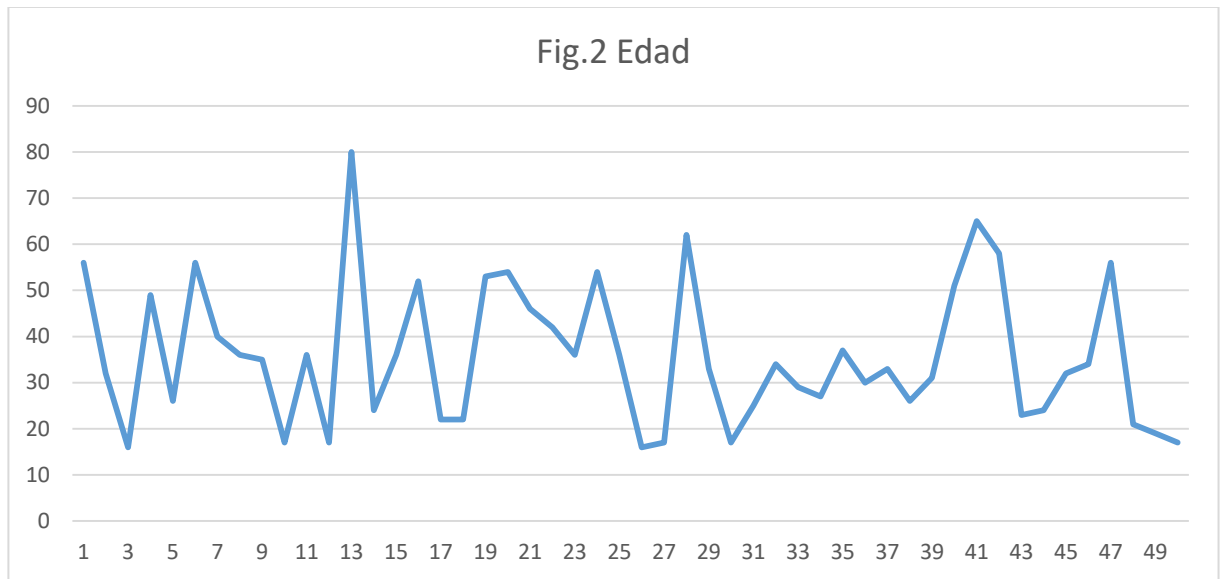
## VIII. RESULTADOS

El primer grupo (Dieta sólida baja en grasas inicial temprana) tuvo menor pérdida de peso y albúmina, menos días de estancia intrahospitalaria (se expresó como DEILE, Días de ingreso a lista de espera, al variar los días de espera a cirugía por cuestiones administrativas) con un mayor confort psicológico que el segundo grupo (Dieta convencional), todo esto sin mayor reactivación de pancreatitis (elevación de marcadores o suspensión de la dieta).

El género femenino represento un 84% (42 pacientes), el masculino 16% (8 pacientes). (Fig.1)



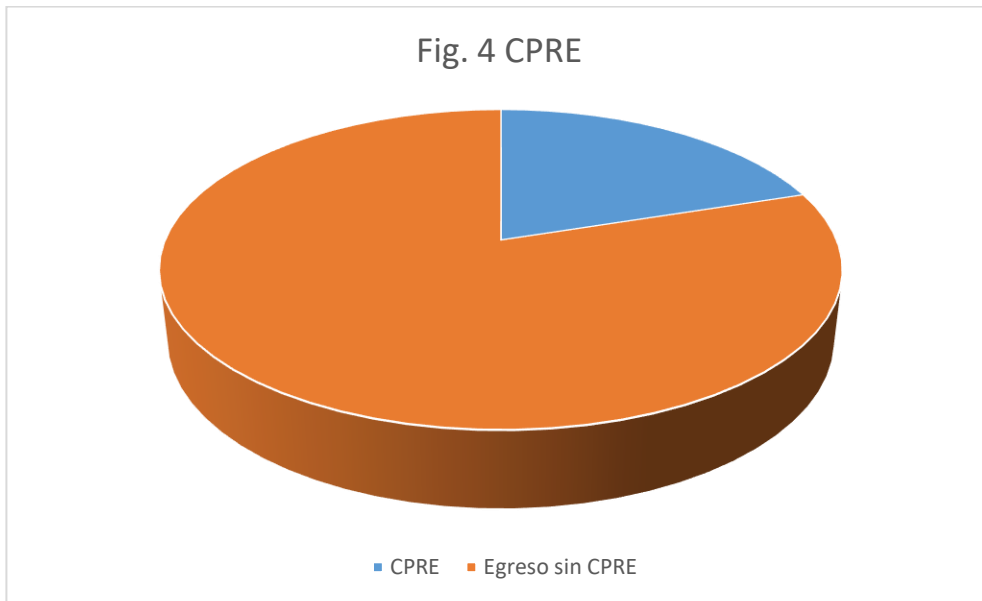
El promedio de edad fue 35.8 años. (Fig.2)



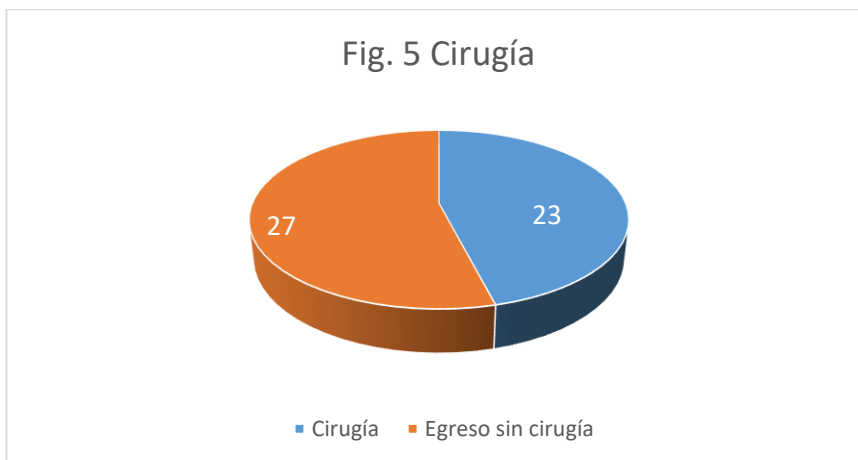
De las 42 pacientes género femenino que se estudiaron, 3 estaban embarazadas (Fig.3)



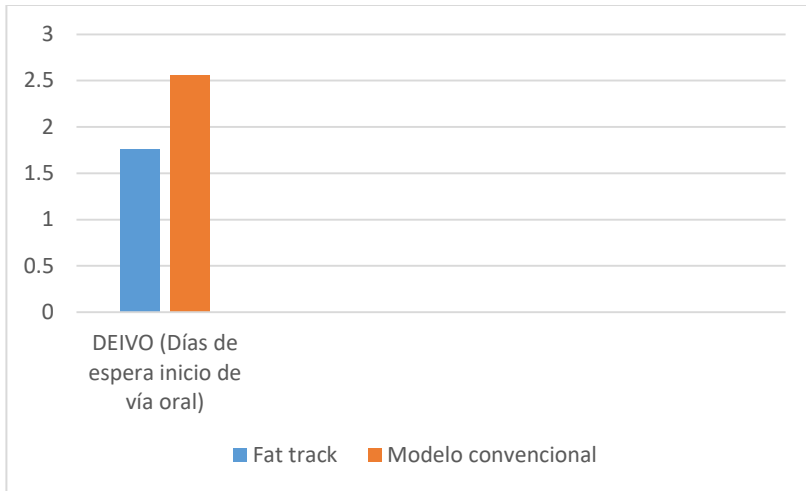
De los 50 pacientes que se estudiaron, 10 de ellos se egresaron con CPRE resolutive (Fig. 4)



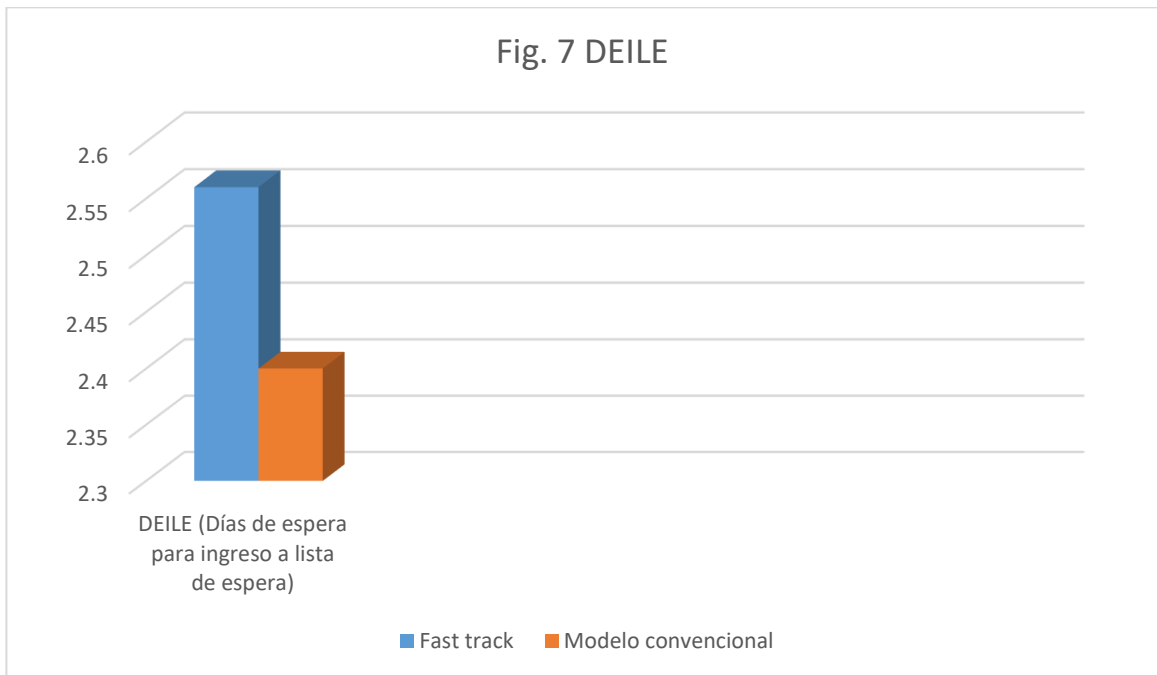
De los 50 pacientes que se estudiaron, 23 de ellos se egresaron con cirugía (Fig. 5)



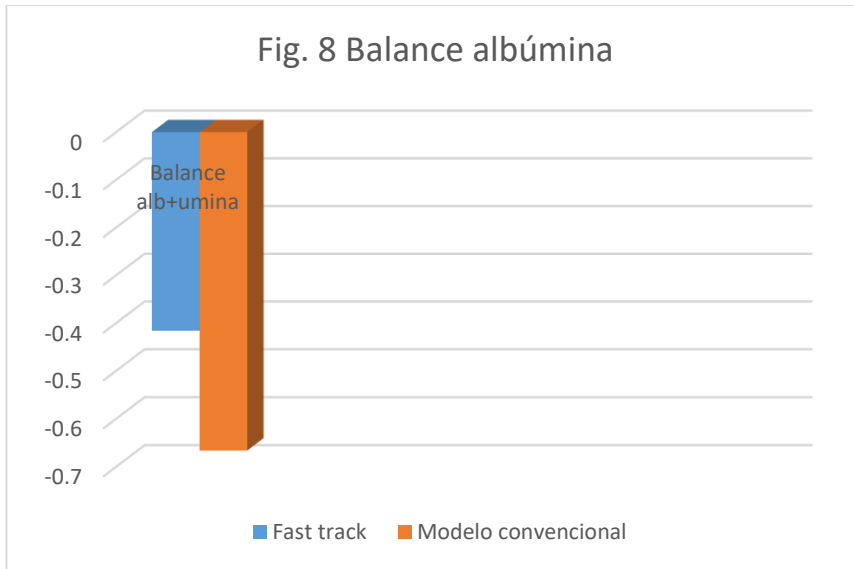
Comparado con el modelo convencional, el fast track disminuyo de 2.56 a 1.76 los días de espera para inicio de vía oral, casi 1 día. (Fig. 6)



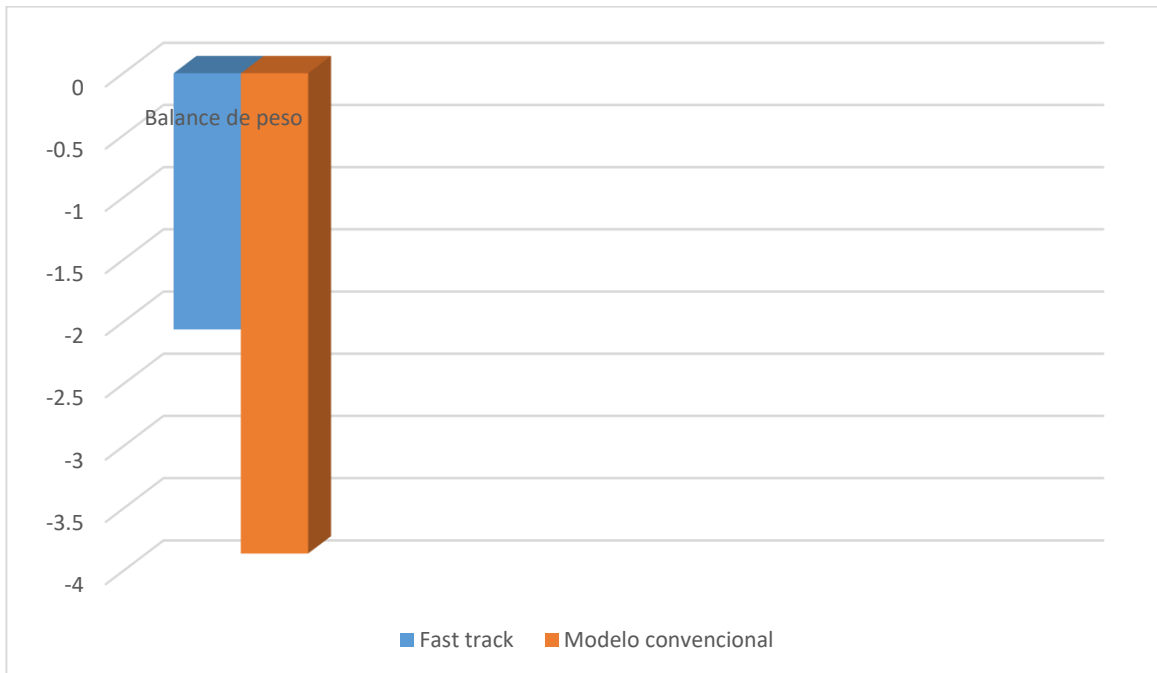
El DEILE (Días de espera para ingreso a lista de espera) disminuyo en el grupo Fast track .8 días (de 2.56 vs. 1.76). (Fig.7)



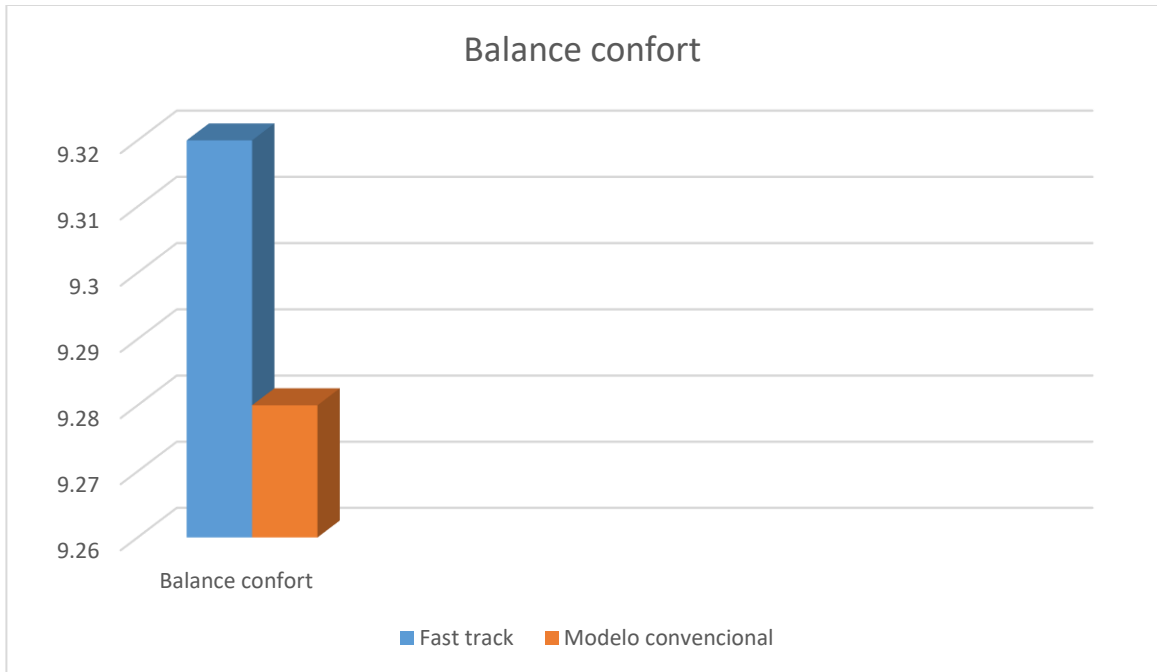
El balance de albúmina fue mejor en el grupo fast track, -.416 vs. -.666. (Fig. 8)



El balance de peso fue grupo 1 (fast track) -2.06, grupo 2 (modelo convencional) -3.86. (Fig. 9)



Grado de confort. (Fig. 10)



La reactivación solo ocurrió en 2 casos, 1 en cada grupo, se detectó clínicamente y se corroboró con marcadores bioquímicos.

## IX. CONCLUSIONES

El fast track es una medida benéfica y segura en el manejo de la pancreatitis aguda biliar leve.

## X. DISCUSIÓN

Es indiscutible para el cirujano actual, contar con la prudencia como cualidad, muchas veces recalcada durante su formación, tanto en su manejo médico como dentro de quirófano. Es tal vez por esto,



agregándose a una desactualización, que el resultado algunas veces sea la toma de medidas innecesarias en tratamientos.

La pancreatitis, como ya lo hemos comentado, es tal vez una de las patologías más importante en nuestro hospital, y afortunadamente de mucha frecuencia global, lo que ha permitido una actualización constante en su manejo.

El fast track que recomendamos, enfocado en una dieta sólida inicial temprana, ha mostrado ser benéfico y seguro en el extranjero, y en este protocolo, en nuestro hospital.

Se recomienda aplicarlo, siguiendo observando de cerca sus resultados. Además de buscar ser pragmático en otras patologías, áreas de oportunidad.

## XI. PROPUESTA DE ACCIÓN, CAMBIO Y TRANSFORMACIÓN

### 11.1 Recomendaciones y sugerencias

Recomendamos seguir un protocolo, un fast track actual y benéfico en las enfermedades en las cuales se ha demostrado su seguridad.

En este caso, de pancreatitis aguda biliar leve, una de las principales patologías en nuestro hospital en el servicio de Cirugía General.

Basándose este en la nutrición enteral temprana, se demuestra mejorar el estado de nutrición del paciente, y por lo tanto de su pronóstico, además de reducir laboratorios innecesarios, y reducir días de estancia intrahospitalaria.

## XII. ASPECTOS ÉTICOS

### 12.1 Clasificación de la investigación

De acuerdo con el artículo 17 del reglamento de la Ley General en Salud en Materia de Investigación para la Salud de la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-012-SSA3-2012 se considera este como una investigación con riesgo mínimo, en la cual se incluyen estudios prospectivos que emplean datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamiento rutinarios.

### 12.2 Riesgos previsible y probables

No existen riesgos previsible ni probables en una dieta sólida baja en grasas inicial temprana según estudios citados en el extranjero.

### 12.3 Protección frente al riesgo físico y/o emocional

El llenado del anexo y controles no representa un riesgo físico ni emocional para el paciente.

### 12.4 Archivo confidencial de la investigación

El autor de la investigación será la única persona con acceso a los datos obtenidos y plasmados en el instrumento de recolección durante el curso del proyecto. El nombre de las pacientes se solicita

solo para posteriormente tener acceso al expediente clínico, pero no se publicará ninguna información que revele la identidad de las personas incluidas en el estudio.

## 12.5 Organización

### 12.5.1 Recursos humanos

Autor, asesor clínico, asesor metodológico, personal de departamento de estadística, archivo y nutrición.

### 12.5.2 Recursos materiales

Báscula, computadora, formatos de recolección de datos y consentimientos informados, impresora, tinta, expediente clínico.

### 12.5.3 Capacitación del personal

No se requiere una capacitación adicional, tanto el autor como asesor clínico cuentan con entrenamiento en manejo de la patología a tratar, previa y en proceso de especialización en Cirugía General.

## 12.6 Financiamiento

No se requiere de financiamiento ya que todos los recursos necesarios se encuentran disponibles y sin costo en la institución donde se realizará la investigación.

### XIII. CRONOGRAMA.

	MA Y 18	JU N 18	JU L 18	AG O 18	SE P 18	OC T 18	NO V 18	DI C 18	EN E 19	FE B 19	MA R 19	AB R 19	MA Y 19	JU N 19	JU L 19
Revisión literatura															
Presentación de protocolo															
Recolección de sujetos para la muestra															
Búsqueda de expediente clínicos de sujetos															
Análisis de resultados															

#### XIV. BIBLIOGRAFIA

1. J Gastroint Management of acute pancreatitis, 2013
2. Kehlet Management of patients in fast track surgery, Kehlet, 2001
3. Gut JNL Classification of acute pancreatitis: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus, 2013
4. Jacobson A prospective, randomized trial of clear liquids versus low- fat solid diet as the initial meal in mild acute pancreatitis, Jacobson, 2007
5. Fonseca Chebli Oral refeeding in patients with mild acute pancreatitis Prevalence and risk factors of relapsing abdominal pain, Fonseca Chebli, 2005
6. Gunilla Immediate oral feeding in patients with mild acute pancreatitis is safe and may accelerate recovery, 2007
7. Mendes Moraes A Full Solid Diet as the Initial Meal in Mild Acute Pancreatitis is Safe and Result in a Shorter Length of Hospitalization, Mendes Moraes, 2010
8. Bakker Pancreatitis, very early compared with normal start of enteral feeding design and rationale of a randomized controlled multicenter trial, Bakker 2011
9. Lanzhou Three initial diets for management of mild acute pancreatitis A meta- analysis, Meng, 2011
- 10.Chengdu Early oral refeeding wisdom in patients with mild, 2013
- 11.Lariño Noia Early and or immediately full caloric diet versus standard refeeding in mild acute pancreatitis a randomized trial, 2014
- 12.Xueping Li Early enteral nutrition within 24 hours or between 24 and 72 hours for acute pancreatitis evidence based on 12 RCTs, 2014
- 13.Zhao Early oral refeeding based on hunger in moderate and severe acute pancreatitis a prospective randomized controlled clinical trial, 2014
- 14.Gartner Timing of oral refeeding after acute pancreatitis, Gartner, 2016

- 15.Khan Efficacy of early oral refeeding in patients of mild acute pancreatitis, 2017
- 16.Abhishek Early versus delayed enteral feeding in acute pancreatitis, 2018
- 17.Schwartz Tratado de Cirugía General 10ma Ed. 2015
- 18.González Características clínicas de la pancreatitis aguda en México 2012
19. Estudios de la OCDE sobre los Sistemas de Salud: México 2016
- 20.Chávez Rossel Historia del Páncreas y de la evolución de los conceptos y la clasificación de Pancreatitis 2012
21. JM Culebras-Fernández Nutrición en el paciente quirúrgico 2011

## XV. ANEXOS

### 15.1 Instrumento de recolección de datos

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Género: \_\_\_\_\_

Embarazo: \_\_\_\_\_

Fecha Ingreso: \_\_\_\_\_ Fecha de inicio de vía oral: \_\_\_\_\_

Fecha de inclusión en lista de espera: \_\_\_\_\_ Fecha de cirugía o CPRE: \_\_\_\_\_

Fecha de egreso: \_\_\_\_\_

Peso en kg	Ingreso:	72 horas:
Albúmina	Ingreso:	72 horas:
Confort psicológico (En general, 1 al 10, siendo 10 el máximo confort)	Ingreso:	72 horas:
Amilasa/Lipasa	Al ingreso:	72 horas:

¿Reactivación? Suspendió dieta por dolor, náusea o vómito, elevación de valores marcadores bioquímicos por encima de ingreso.	
---	--

## 15.2 Directorio de variables.

### **Variables Principales:**

### **Variables independientes:**

- Dieta convencional Nominal
- Dieta sólida baja en grasas Nominal

### **Variables dependientes:**

- Peso Intervalo
- Albúmina Intervalo
- Confort psicológico Nominal
- Marcadores bioquímicos Intervalo
- DEILE Intervalo
- DEIVO Intervalo
- Suspensión dieta Intervalo

### **Variables generales:**

- Género
- Edad
- CPRE
- Cirugía
- CPRE