



EFFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN PROFILÁCTICA DE INDOMETACINA
RECTAL SOBRE LOS NIVELES SÉRICOS DE AMILASA Y LIPASA
POSTERIORES A COLANGIOPANCREATOGRAFÍA ENDOSCÓPICA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL GENERAL "DR. DARÍO FERNÁNDEZ FIERRO" ISSSTE

TÉSIS DE POSTGRADO PARA OBTENER EL TÍTULO EN: CIRUGÍA GENERAL
NO. DE REGISTRO 139.2013

PRESENTA:

DR. JUAN PABLO BENÍTEZ MUGUIRO

ASESOR DE TESIS:
DR. FRANCISCO JAVIER RAMÍREZ AMEZCUA

MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ENDOSCOPIA, PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL, UNAM.

MEXICO D.F. JULIO DEL 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

EFFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN PROFILÁCTICA DE INDOMETACINA RECTAL SOBRE LOS NIVELES SÉRICOS DE AMILASA Y LIPASA POSTERIORES A COLANGIOPANCREATOGRAFÍA ENDOSCÓPICA

ÍNDICE

Introducción	5
Marco teórico – conceptual.....	7
Planteamiento del problema	23
Justificación.....	23
Hipótesis.....	23
Objetivos.....	24
General.....	24
Específicos	24
Material y Métodos.....	24
Resultados	29
Discusión.....	35
Conclusiones	35
Bibliografía	36

EFFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN PROFILÁCTICA DE INDOMETACINA RECTAL SOBRE LOS NIVELES
SÉRICOS DE AMILASA Y LIPASA POSTERIORES A COLANGIOPANCREATOGRAFÍA ENDOSCÓPICA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL GENERAL "DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO"
I.S.S.S.T.E

Dr. Hugo Ernesto Alejos Garduño
Coordinador de Enseñanza e Investigación
Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro" ISSSTE

Dr. Francisco Javier Ramírez Amezcua
Profesor titular del curso de Cirugía General
Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro" ISSSTE

DEDICATORIA

A mi Mamá por ser mi más grande ejemplo de vida
e inculcarme en todo momento la Pasión por tu trabajo

A mi Papá quien forjó en mi Constancia y Responsabilidad
desde muy pequeño (aunque yo no lo entendía)

A mi casi Esposa, quien me Ama y hace que cada paso
y objetivo que cumplimos juntos, valga la pena

A esa energía que rige el Universo que se mueve
con la fuerza del Amor y que depositó en mi corazón
la vocación de la Medicina y con ello
la oportunidad de ayudar a los enfermos,
y que a mi me gusta llamarle:

DIOS

INTRODUCCIÓN

La colangiopancreatografía endoscópica (CPRE) se ha vuelto uno de los métodos más utilizados para el manejo de pacientes con enfermedad de la vía biliar o el páncreas. Es un procedimiento diagnóstico con capacidades terapéuticas, con un índice de complicaciones que la mayoría de los autores reporta entre 4.9-10% de los casos. De éstas, las complicaciones leves a moderadas forman aproximadamente 75% de los casos y las severas el 25%.⁵ La muerte por CPRE es rara < 1%, y cuando se presenta generalmente es en relación a complicaciones cardiopulmonares. Las complicaciones post-CPRE se pueden clasificar según su severidad o por el tipo de complicación. De acuerdo a su severidad se clasifican como leves, moderadas y severas. Las leves son aquellas que requieren menos de 4 días de hospitalización, o internamiento en caso de ser procedimientos ambulatorios; las moderadas son aquellas que requieren de 4-10 días de hospitalización y las severas más de 10 días, intervención quirúrgica o radiológica y/o que conlleven a la muerte del paciente. De acuerdo al tipo de complicación las más frecuentes son: sangrado, pancreatitis, perforación, colangitis, perforación por endoprótesis, complicaciones cardiacas, respiratorias, tromboembólicas. Una de las complicaciones más temidas asociadas a CPRE es la pancreatitis, que se ha llegado a reportar hasta en un 40% de los procedimientos, dependiendo en los criterios diagnósticos utilizados, población estudiada, técnica endoscópica utilizada y seguimiento. Sin embargo, en la mayoría de los estudios prospectivos y metaanálisis la reportan con un valor entre 1.8-9%. La pancreatitis post-CPRE se puede presentar desde aquella con un curso relativamente inocuo (44.8% de todos los pacientes con pancreatitis), 5 moderada (43.8%)⁵ hasta una pancreatitis severa o fulminante (11.4%) con complicaciones locales (pseudoquiste, ascitis, fístula o necrosis pancreática), falla orgánica y/o muerte. La pancreatitis severa o fulminante se presenta entre el 0.3-0.6% de todas las CPRE.

EFFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN PROFILÁCTICA DE INDOMETACINA RECTAL SOBRE LOS NIVELES SÉRICOS DE AMILASA Y LIPASA POSTERIORES A COLANGIOPANCREATOGRAFÍA ENDOSCÓPICA

La mortalidad asociada a pancreatitis post-CPRE es de 3.08%. Aún se desconoce completamente la patogenia de la pancreatitis post-CPRE, sin embargo se cree es ocasionada por lesión a la papila y al esfínter pancreático que ocurre durante la instrumentación, lo que ocasiona una obstrucción transitoria de la salida del jugo pancreático. Otra teoría es que el aumento en la presión hidrostática causada por la inyección de medio de contraste o solución salina pudiera causar daño al conducto pancreático o al parénquima pancreático. El trauma generado puede ser tanto mecánico, químico, térmico, hidrostático, enzimático, alérgico y/o microbiológico y ocurre tras la instrumentación y manipulación que existe durante el procedimiento. Una vez iniciada la activación de la cadena inflamatoria, ésta es similar a la de otras formas de pancreatitis. Se ha intentado identificar medidas preventivas para disminuir la incidencia de pancreatitis post-CPRE y esfinterotomía endoscópica (EE), entre ellos medicamentos como la somatostatina, gabexato, octreotida,¹ prednisona, alopurinol, interleucina 10, nifedipino, heparina, lidocaína en aerosol, N-acetilcisteína, toxina botulínica; todos éstos con resultados no estadísticamente significativos. Últimos estudios con Indometacina reportaron que los pacientes tratados con un supositorio por vía rectal previa CPRE tienen menor riesgo de desarrollar hiperamilasemia e hiperlipasemia que aquéllos en los que no se utilizó, aunque sugieren que es necesario realizar más estudios para validar su observación, motivo por el cual se decide realizar éste trabajo.

EFFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN PROFILÁCTICA DE INDOMETACINA RECTAL SOBRE LOS NIVELES SÉRICOS DE AMILASA Y LIPASA POSTERIORES A COLANGIOPANCREATOGRAFÍA ENDOSCÓPICA

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

Pancreatitis Aguda

La Pancreatitis Aguda (P.A.) es una enfermedad del páncreas que compromete diversos grados de inflamación aguda hasta la necrosis glandular y periglandular de magnitud variable, que se asocia a diferentes etiologías. Su curso clínico comprende cuadros de evolución benigna de tratamiento esencialmente médico, hasta enfermedades muy graves con complicaciones importantes, algunas de las cuales son de manejo quirúrgico. Desde el punto de vista anatomopatológico y macroscópico existen 2 formas de P.A.: una forma edematosa de curso clínico en general favorable y otra forma necrohemorrágica que suele cursar con complicaciones y de evolución en general más grave.

Asociaciones Etiológicas

En nuestro medio el 75% de las P.A. están asociadas a la presencia de litiasis biliar y entre un 15 y un 20% se asocian a la ingesta exagerada de alcohol. La P.A. postquirúrgica (posterior a alguna cirugía biliopancreática, gástrica o post papilotomía endoscópica), ha disminuido su incidencia a menos del 5%. La hiperlipidemia pre existente, o alteraciones en el metabolismo de los lípidos, en la medida que se investiga, ha aumentado su presencia como asociación etiológica, superando a las postquirúrgicas (5-10%). En las formas graves de esta enfermedad, estas asociaciones etiológicas tienden a cambiar sus proporciones. En una experiencia de nuestro servicio con 63 P.A. graves hasta 1988, las asociaciones etiológicas fueron por orden de frecuencia: Litiasis biliar (38,1%); transgresión alcohólica-alimentaria (33,3%); postquirúrgicas (14,3%); hiperlipidemias preexistente (4,8%) y otras misceláneas (9,5%). Entre estas últimas deben recordarse la P.A. urleana, más frecuente en los niños, causada por el virus de la parotiditis (y en asociación a ella), la P.A. post traumática, también más frecuente en los niños, y la P.A. asociada al hiperparatiroidismo, (Tabla 1).

EFFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN PROFILÁCTICA DE INDOMETACINA RECTAL SOBRE LOS NIVELES SÉRICOS DE AMILASA Y LIPASA POSTERIORES A COLANGIOPANCREATOGRAFÍA ENDOSCÓPICA

Tabla 1. Causas de Pancreatitis Aguda por frecuencia.

Causas frecuentes	Causas ocasionales	Causas infrecuentes
<ul style="list-style-type: none"> • Litiasis biliar • Transgresión OH-alimentaria • Idiopáticas: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Microlitiasis vesicular ◦ Alteración metabolismo lipídico ◦ Otras 	<ul style="list-style-type: none"> • Hiperlipidemias • Post-quirúrgicas • CPRE • Trauma abdominal • Drogas: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Vasculitis ◦ Azatioprina ◦ Tiazidas ◦ Ac valproico, sulfas, etc. Hipercalcemia Úlcera péptica 	<ul style="list-style-type: none"> • Cáncer pancreático • Cáncer periampular • Fibrosis quística • Parotiditis

Patogenia

El páncreas normalmente secreta una gran cantidad de enzimas, entre ellas la tripsina, la quemotripsina, las amilasas, lipasas, elastasas, carboxipeptidasa A y B, etc. La gran mayoría de ellas son enzimas líticas que normalmente se secretan en forma de precursores inactivos, los cuales junto con inhibidores enzimáticos presentes en el jugo pancreático, protegen al páncreas de su autodigestión. Los eventos iniciales patogénicos de la Pancreatitis Aguda no están del todo aclarados. Existen evidencias de que la presencia de uno o más de los siguientes factores, aumento de la presión intraductal en el sistema excretor pancreático (litiasis biliar), reflujo de bilis al Wirsung, hipertrigliceridemia aguda o preexistente, daño isquémico, disrupción de algún conducto excretor (trauma), etc., desencadena una cascada inflamatoria que se asocia a la activación enzimática intraglandular, con las consecuencias de daño microvascular, trombosis, necrosis tisular, saponificación del tejido graso, liberación de radicales libres y eventualmente gatillamiento de una respuesta inflamatoria sistémica.

Patogenia en las principales asociaciones etiológicas

1. P.A. y litiasis biliar

Se ha demostrado la expulsión de cálculos biliares en las deposiciones de enfermos con P.A. más coledocolitiasis, en las primeras 48 horas de reinstalado el tránsito intestinal en hasta un 90% de los pacientes, en cambio en aquellos enfermos portadores sólo de colelitiasis este fenómeno se demostró sólo en un 8-10% de los casos. En aquellos enfermos que presentan P.A. recurrente, la cirugía sólo de la colelitiasis y/o la papilotomía endoscópica, reducen significativamente la incidencia de nuevos episodios de P.A. Es más frecuente la P.A. en pacientes con cálculos vesiculares pequeños, coledocolitiasis, conducto cístico ancho, conducto biliopancreático distal común. La P.A. se inicia por la obstrucción del conducto pancreático por un cálculo en la ampolla de Vater, aunque sea una obstrucción transitoria, con aumento de la presión intraductal, reflujo biliar a los conductos pancreáticos y eventual contaminación bacteriana por este mecanismo.

2. P.A. y Alcohol:

La ingesta alcohólica excesiva de tipo inveterada es un factor asociado a crisis de P.A. a repetición, que si bien el primer episodio puede ser de gravedad, las crisis posteriores son clínicamente menos importantes y que llevan al cuadro de la pancreatitis crónica recurrente. Existe otro grupo de pacientes que posterior a una ingesta masiva alcohólica-alimentaria (que se asocia a una hipertrigliceridemia aguda), se presentan con una P.A. de evolución muy grave, sin necesidad de recurrir posteriormente. La teorías para explicar la P.A. por alcohol son diversas. Se ha postulado: (1) Un aumento de la secreción gástrica que conduce a un aumento exagerado de la secreción pancreática; (2) Inflamación duodenal y periampular con obstrucción de los conductos bilio- pancreáticos; (3) La hiperlipidemia aguda inducida por el alcohol.

En la mayoría de los casos la P.A. se produce 24 a 48 horas después de la ingesta, siendo poco frecuente el encontrar niveles altos de alcoholemia simultáneamente al evento clínico de la P.A.

3. P.A. y trauma pancreático (P.A. post-quirúrgica):

Hay que destacar que en diversas cirugías abdominales pueden acompañarse de una discreta hiperamilasemia sin otra evidencia de P.A. La P.A. post quirúrgica ocurre por compromiso directo del páncreas o de su irrigación, en cirugías extrabiliares o pancreáticas y en trauma, y/o por compromiso obstructivo del sistema excretor pancreático, en cirugías biliares o post-colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (1-3% de las papilotomías por CPRE).

4. P.A. e hipertrigliceridemia:

Con las altas prevalencias de litiasis biliar y consumo alcohólico de nuestro país, se debería tener una mayor incidencia de P.A. Existe una población susceptible a las P.A. Estudios realizados en nuestra Universidad y de otros autores han demostrado que los

pacientes que han tenido una P.A. presentan una curva de intolerancia a la sobrecarga lipídica aunque tengan valores basales normales. Los pacientes portadores de hiperlipidemias y que presentan con mayor frecuencia esta enfermedad, son sólo un extremo de esta población susceptible a presentar una P.A.

Manifestaciones Clínicas

A) SÍNTOMAS:

El síntoma capital es el dolor abdominal presente en más del 90% de los enfermos. Habitualmente es de inicio rápido, intenso, constante, ubicado en el hemiabdomen superior, clásicamente irradiado "en faja", de difícil control. Irradiación al dorso presentan el 50% de los pacientes. Otro síntoma importante, y presente en el 70-90 % de los pacientes es el vómito y estado nauseoso. La distensión abdominal, el íleo paralítico, la ictericia y el colapso cardiocirculatorio pueden estar también presentes, en especial en aquellos casos más graves.

B) EXAMEN FÍSICO:

Suele encontrarse taquicardia, taquipnea, a veces una respiración superficial, en ocasiones agitación psicomotora, puede haber fiebre e ictericia. En el examen pulmonar puede pesquizarse un derrame pleural izquierdo, y una hipoventilación en las bases pulmonares. El examen abdominal puede encontrar una distensión abdominal, dolor abdominal, aunque frecuentemente blando, si bien en ocasiones se puede palpar un ocupamiento epigástrico, o signos peritoneales. Pueden destacarse el signo de Mayo-Robson (dolor a la palpación del ángulo costo lumbar posterior izquierdo) y el signo de Cullen (equimosis periumbilical)

Laboratorio

A) AMILASA SÉRICA:

Está elevada en el 85% de los casos. Puede ser normal porque su elevación es fugaz y el examen se toma tarde, si existen niveles de triglicéridos muy elevados o si se trata de una P.A. crónica recurrente con insuficiencia pancreática. No es específica. Puede estar elevada en otros cuadros intraabdominales: colecistitis aguda, coledocolitiasis, úlcera perforada, accidente vascular mesentérico, etc.).

B) AMILASA URINARIA:

Su elevación es más persistente que la amilasa sérica (7-10 días). Se suele pedir mediciones en orina de 24 hrs. Es más sensible que la amilasa sérica.

C) AMILASA EN LÍQUIDO PERITONEAL O PLEURAL:

Su especificidad es similar a la amilasa sérica.

D) LIPASA SÉRICA:

Es de gran utilidad porque es más específica y su elevación es más prolongada que aquélla de la amilasa sérica.

E) CALCIO SÉRICO:

Un elemento indirecto es la presencia de hipocalcemia.

F) EXÁMENES GENERALES:

Para evaluar compromiso sistémico de la enfermedad y determinar su pronóstico: Hemograma, glicemia, pruebas de función renal, pruebas hepáticas, gases arteriales, etc.

Estudio de Imágenes

A) RADIOLOGÍA CONVENCIONAL:

La Rx simple de abdomen es útil realizarla en el momento del ingreso para orientar en el diagnóstico diferencial de otros cuadros agudos abdominales. Puede mostrar el signo del "asa centinela" en el hipocondrio izquierdo y signos de íleo. La Rx tórax puede mostrar atelectasias basales, elevación del diafragma y un derrame pleural izquierdo.

B) ECOGRAFÍA ABDOMINAL:

La visualización de la glándula pancreática no es fácil. Las formas «edematosas» suelen verse mejor. Su utilidad radica en la evaluación y diagnóstico de la patología biliar asociada y en el seguimiento de algunas de sus complicaciones (pseudoquistes, colecciones, etc.). Un examen negativo no excluye el diagnóstico de P.A.

C) TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA:

Es el método de imágenes de mejor rendimiento en el diagnóstico de P.A. y en el seguimiento de su evolución. Entrega información anatómica y puede tener un valor pronóstico (Criterios de Balthazar- Ranson).

D) COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA (CPRE):

Su principal valor es en las etapas iniciales de una P.A. biliar en que puede cambiar la evolución de la enfermedad. Más controvertida es su indicación y papilotomía en P.A. no biliares. Puede tener más complicaciones que en otras indicaciones. También es útil en el tratamiento de algunas complicaciones de la P.A.: pseudoquistes pancreáticos.

Diagnóstico Diferencial

Debe establecerse con otros cuadros abdominales agudos: úlcera péptica perforada, patología biliar aguda, infarto mesentérico, ileo mecánico, peritonitis, etc. El infarto miocárdico de cara diafragmática puede ser también un diagnóstico diferencial de P.A.

Pronóstico

La P.A. es una enfermedad con un espectro clínico muy amplio. La mayor parte de los pacientes (75-80%) responderán a un tratamiento médico convencional con una evolución clínica favorable y generalmente con pocas o ninguna complicación. La identificación precoz de aquellos pacientes que evolucionarán hacia formas graves de la enfermedad, permitirá seleccionarlos para las terapias intensivas, de apoyo y para la búsqueda de otros recursos terapéuticos incluyendo a la cirugía. Distintos autores propusieron así criterios pronósticos (Ranson, Imrie, Osborne). Entre estos los más utilizados en nuestro medio son los criterios pronósticos de Ranson (Tabla 2). Este autor en 1974 en un estudio sobre 100 pacientes determinó sus criterios pronósticos, correlacionándolos con la estadía en la UCI y con la mortalidad. No pretenden establecer una correlación con el daño anatomopatológico de la enfermedad.

Desde un punto de vista clínico se considera P.A. Grave aquella con 3 o más criterios de Ranson. La mortalidad se incrementa a mayor número de criterios de Ranson.

EFFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN PROFILÁCTICA DE INDOMETACINA RECTAL SOBRE LOS NIVELES SÉRICOS DE AMILASA Y LIPASA POSTERIORES A COLANGIOPANCREATOGRAFÍA ENDOSCÓPICA

Tabla 2. Criterios de Ranson

En el ingreso	En las primeras 48 hrs
<ul style="list-style-type: none">• Edad > de 55 años• Leucocitosis > de 16.000/mm³• Glicemia > 2 gr/L• SGOT > 250 UI/L• LDH > 350 UI/L	<ul style="list-style-type: none">• Caída de hematocrito > 10 puntos %• Alza del BUN > de 5 mg/dl• Calcemia < de 8 mg/dl• PO₂ < 60 con FiO₂ de 21% (ambiental)• Déficit de base (B.E.) > - 4mEq/L• Secuestro de volumen > 6 L (Balance hidrico)

Evolución y Complicaciones

Las complicaciones de la P.A. se pueden clasificar en sistémicas y locales y suelen presentarse en 3 fases: una fase temprana o precoz (hasta el 4° día), una fase intermedia (5° día hasta la segunda semana) y una fase tardía (desde la 3° semana). En general las complicaciones sistémicas ocurren en la primera fase de la enfermedad, en cambio las complicaciones locales se presentan en las fases intermedias y tardía de la enfermedad.

A) COMPLICACIONES SISTÉMICAS:

La liberación de citoquinas, enzimas pancreáticas y radicales libres inician una respuesta inflamatoria sistémica, con una importante hipovolemia secundaria a los vómitos y particularmente al gran 3° espacio en el retroperitoneo y cavidad abdominal. Esto puede conducir a una falla cardiocirculatoria con hipotensión y shock, insuficiencia respiratoria, insuficiencia renal y falla multiorgánica (FMO). Otras complicaciones sistémicas son las hemorragias digestivas, las alteraciones de la coagulación y el íleo paralítico.

B) COMPLICACIONES LOCALES:

Estas corresponden a las complicaciones en el espacio retroperitoneal y cavidad abdominal. Ellas son: la obstrucción duodenal, la obstrucción de la vía biliar, y en particular las complicaciones de la necrosis pancreática. Una vez instalada la necrosis pancreática y peri pancreática ella puede evolucionar como una necrosis estéril (antiguo flemón pancreático), que se resolverá hacia el pseudoquiste de páncreas o a la resolución espontánea. Una grave complicación es la infección de la necrosis (necrosis infectada), que suele llevar al paciente a una sepsis y FMO o en ocasiones a un absceso pancreático

que deberá ser drenado. Otras complicaciones locales son las hemorragias retroperitoneales, las colecciones peripancreáticas agudas, la trombosis de la vena esplénica, la trombosis portal, la necrosis del colon transverso, la fístula pancreática, etc.

Tratamiento

A) ASPECTOS BÁSICOS:

El tratamiento de la P.A. es fundamentalmente médico y expectante en aquellos pacientes con formas leves de la enfermedad y que no presenten complicaciones graves. No se dispone de medicamentos específicos para esta enfermedad. La cirugía se reserva para el tratamiento de algunas de sus complicaciones y eventualmente para intentar cambiar el curso de la enfermedad en aquellas formas más graves de la P.A.

B) TRATAMIENTO MÉDICO:

1. Alivio del dolor: No usar morfina. Usar demerol u otro.
2. Reposición adecuada del volumen.
3. "Reposo pancreático": Inhibir secreción gástrica con bloqueadores H2 o inhibidores de la bomba de protones. Uso eventual de sonda nasogástrica. Ayuno por boca.
4. Eventual uso de somatostatina. (En protocolos de estudio)
5. Nutrición Parenteral y/o eventualmente Enteral.
6. Monitorización de la volemia (débito urinario, PVC), de la función cardiovascular, respiratoria y renal. Vigilar criterios pronósticos y signos de complicaciones e infección.
7. Eventual hospitalización en Unidades de cuidados especiales: Intermedio, UCI.
8. El uso de antibióticos profilácticos es aún discutido. Pueden ser indicados específicamente en las P.A. biliares. Ante la hipótesis de infección de la necrosis pancreática, tomar hemocultivos, eventual punción bajo TAC de la necrosis e iniciar tratamiento antibiótico (Infección por traslocación bacteriana).

C) TRATAMIENTO QUIRÚRGICO:

Sus indicaciones son básicamente 2:

1. Corrección de la patología biliar asociada. En este punto actualmente la CPRE ha ganado indiscutiblemente su indicación. Cuando se trata de resolver la litiasis o microlitiasis vesicular se prefiere una cirugía diferida luego del episodio de P.A.
2. Tratamiento de complicaciones locales:

Necrosis infectada:

Necrosectomías y drenajes asociado o no a lavado retroperitoneal o laparostomías.

Absceso pancreático: drenaje quirúrgico o, cada vez más frecuente, drenaje percutáneo con técnicas de radiología intervencionista.

Pseudoquiste pancreático:

Representa la evolución de una P.A. tipo necrohemorrágica sin infección de la necrosis. Muchos se resuelven espontáneamente. Aquellos llamados pseudoquistes verdaderos (con alguna comunicación al sistema excretor pancreático) deben ser drenados ya sea percutáneamente, vía endoscópica o por vía quirúrgica realizándose un drenaje interno al estómago o al yeyuno por medio de un asa desfuncionalizada en "Y de Roux".

Existen algunos procedimientos quirúrgicos que tienen indicaciones limitadas y cuya efectividad ha sido discutida. Sin embargo, en grupos de pacientes estos procedimientos han sido de beneficio. Entre estos se cuentan:

El lavado peritoneal precoz:

Su utilidad se mostró en la fase precoz de la P.A. de curso grave, disminuyendo las complicaciones cardiovasculares y respiratorias (Distress), sin embargo la mortalidad no cambió.

El drenaje del conducto torácico:

Misma indicación que el lavado peritoneal, también útil en la fase precoz de la P.A.

La cirugía resectiva precoz (pancreatectomía subtotal y necrosectomía):

Preconizada por algunos autores para modificar la evolución de la P.A. de curso grave, que debe estar reservada para centros de referencia dada su potencial alta morbilidad. Su indicación ha sido polémica, sin embargo en aquellos pacientes con las formas más graves de la enfermedad (7 o más criterios de Ranson), pudieran beneficiarse de esta conducta dada su alta mortalidad aún actualmente pese a los avances en el apoyo de UCI, nutricional, etc.

Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE)

DEFINICIÓN

Es un procedimiento combinado de radiología y endoscopia por medio del cual se logra observar la morfología del árbol biliar y el conducto pancreático, así como la papila de Vater y la vesícula biliar.

Se trata de obtener imágenes radiológicas de los mencionados conductos inyectando medio de contraste en ellos, a través de un acceso endoscópico de la papila de Vater.

INDICACION

El procedimiento está indicado siempre que se requiera el estudio morfológico pancreatobiliar tendiente a producir un acto terapéutico sobre estas estructuras o no se disponga de ningún otro método o los demás sean equívocos para definir procesos obstructivos de los conductos pancreático y biliar (1-2).

Teniendo en cuenta que los estudios no invasivos como la Colangiografía por Resonancia Magnética, ecografía y escanografía pueden solos o en combinación producir resultados similares, con riesgos menores, la CPRE se reserva como paso inicial para el manejo terapéutico endoscópico o cuando, como ya se mencionó, otros resultados sean equívocos. Por otra parte, en nuestro medio no se dispone de la tecnología adecuada para que los resultados obtenidos con métodos no invasivos sean comparables. Por estas razones, la CPRE sigue siendo el método más confiable para evaluar los tractos biliar y pancreático.

Las entidades donde se requiere de la CPRE se pueden dividir de acuerdo con el conducto que se desea estudiar en biliares y pancreáticas. Existen algunas situaciones

en las que se requiere la imagen de ambos conductos o la entidad involucra los dos componentes.

INDICACIONES BILIARES

El principal papel de la CPRE en el estudio de las enfermedades biliares se encuentra en definir si el patrón colestásico de dicha enfermedad se debe a un proceso obstructivo y si éste se localiza a la altura de la porción intra o extrahepática del árbol biliar, o si por otra parte se trata de una enfermedad hepatocelular. Como gran indicación general se puede decir que se utiliza para diferenciar las situaciones clínicas donde la ictericia está presente, si ésta debe resolverse quirúrgicamente o no.

En la era de la colecistectomía laparoscópica se ha abierto una aplicación cada vez más aceptada de la CPRE como instrumento diagnóstico y terapéutico antes de la cirugía. En estos casos se han definido parámetros cada vez más claros para su realización basados en los hallazgos ecográficos y bioquímicos en el curso de la enfermedad (3-8).

Estas entidades se pueden dividir en Neoplásicas, No neoplásicas e infecciosas.

1. Neoplásicas

- Tumores periampulares
- Carcinoma de papila de Vater
- Carcinoma de vías biliares
- Carcinoma de duodeno
- Carcinoma de páncreas
- Adenoma de papila
- Carcinoma de vías biliares
- Hepatocarcinoma
- Tumor de Klatskin
- Carcinoide
- Metástasis

2. No neoplásicas

- Colédocolitiasis
- Colecistitis (S. De Mirizzi)
- Estenosis papilar
- Estenosis postquirúrgica
- Anomalías congénitas
- Trauma

3. Infecciosas

Ascaris en la vía biliar
Colangitis por SIDA

Indicaciones Pancreáticas

1. Enfermedad biliar
2. Anomalías y variaciones congénitas
Páncreas divisum
Páncreas anular
Unión pancreatobiliar anómala
3. Disfunción del esfínter de Oddi
4. Neoplasias
5. Colédococele
6. Pancreatitis por SIDA
7. Fibrosis quística
8. Trauma
9. Pseudoquiste pancreático

Contraindicaciones

No hay contraindicaciones absolutas para el procedimiento. Todas son relativas y deben ser aplicadas con buen criterio en cada situación.
Condición general que impida la posición o tolerancia el decúbito.

Rechazo del procedimiento por parte del paciente o falta de cooperación.

Infarto miocárdico reciente o en curso.

Diátesis hemorrágica

Ausencia de apoyo quirúrgico y de soporte cardiopulmonar.

El embarazo es una contraindicación relativa y si es necesaria su realización, ésta debe hacerse con delantal protector para la zona pélvica y procurando la mínima irradiación, acortando los tiempos de fluoroscopia y evitando tomar placas. La decisión de hacerse el procedimiento debe hacerse valorando cada caso individualmente y si bien el riesgo por la exposición a los rayos X es mínimo, debe advertirse la paciente.

EQUIPOS

Como ya se mencionó, al ser un procedimiento combinado radiológico y endoscópico, y de alto nivel de complejidad, se debe disponer de todos los recursos técnicos y médicos que pudieran ser necesarios para negociar posibles dificultades. Por otra parte, siendo la precisión de la imagen lo que destaca a este examen, no se debe

ahorrar esfuerzo para disponer de la mejor tecnología al alcance en cada lugar donde este se realice.

Se requiere equipo técnico y humano dispuesto y entrenado de manera específica para ello.

Equipo Técnico

Radiológico

Mesa de fluoroscopia de tiempo real, alta resolución e intensificador de imagen. La mayoría de equipos fijos disponibles en nuestros hospitales son adecuados. La mesa debe permitir inclinaciones hasta de 90 grados para placas especiales de vaciamiento o llenado de segmentos intrahepáticos.

El área de trabajo debe ser amplia para permitir la ubicación adecuada de los equipos el personal y contar además con facilidades para oxígeno y vacío, preferiblemente central, así como zona para inducción y recuperación del paciente.

Se debe gozar de la protección adecuada para todo el personal, incluyendo delantales y protección cervical, ocular, de acuerdo con las disposiciones para ello y proveer dosímetros para llevar registro de la exposición.

Equipo endoscópico

El elemento esencial es el duodenoscopio de visión lateral sea éste fibrótico o de video, que presentan diferencias importantes en videodocumentación, pero no para el propósito del examen. También existen diferencias en el diámetro del canal de trabajo, cuya elección está condicionada por el procedimiento a realizar como por la experiencia del endoscopista.

En la ERCP diagnóstica se requiere como instrumento básico una cánula de Teflón 5 Fr y con ella lograr la canulación de los conductos pancreático y biliar con un éxito de hasta el 90% y una tasa de complicaciones de hasta un 7%. Sin embargo, estos números han mejorado con la utilización de técnicas como el precorte que requieren de adecuada experiencia ya que así mismo aumentan los porcentajes de complicaciones.

Teniendo en cuenta que las unidades endoscópicas en nuestro medio se ven enfrentadas a resolver la mayoría de situaciones de sus pacientes referidos, se hace necesario que estén dotadas con todos los accesorios para realizar los procedimientos diagnósticos más avanzados y continuar con la terapéutica indicada. Los accesorios deben tener comprobada seguridad y utilidad en los procedimientos para los que fueron diseñados y fabricados. Estos elementos pueden ser desechables o

EFFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN PROFILÁCTICA DE INDOMETACINA RECTAL SOBRE LOS NIVELES SÉRICOS DE AMILASA Y LIPASA POSTERIORES A COLANGIOPANCREATOGRAFÍA ENDOSCÓPICA

reutilizables siempre que sean sometidos a los procesos adecuados de desinfección y esterilización. Ellos son:

Variedad de cánulas

Esfinterotomos (Bilroth II, precorte, "needle knife", etc.)

Guías

Balones de dilatación y extracción

Canastillas

Drenajes nasobiliares y "stents".

Litotriptores

Unidad electroquirúrgica

Carro para reanimación cardiopulmonar

Todos ellos en suficiente cantidad para permitir realizar los procedimientos programados y urgencias.

Es deseable tener respaldo con elementos de reemplazo para cada uno de ellos en caso de falla.

Personal

Médico especialista en Gastroenterología o Cirujano General con entrenamiento en endoscopia terapéutica según las recomendaciones de la Asociación Colombiana de Endoscopia Digestiva.

Médico Radiólogo familiarizado con la CPRE, disponible durante el procedimiento para atender la interpretación de las imágenes obtenidas y colaborar con las decisiones relacionadas con la terapéutica o procedimiento a seguir.

Dos enfermeras (os) con entrenamiento específico en endoscopia digestiva y en particular del procedimiento a realizar que deberán atender tanto al paciente como al equipo. Por esta razón deben estar entrenadas (os) en reanimación cardiopulmonar y además recibir educación en el manejo y desinfección de equipos y accesorios de endoscopia.

Técnico en radiología entrenado en el examen y preparado para atender eventualidades relacionadas con el paciente.

Técnica

Lugar:

El procedimiento debe realizarse en una sala de radiología, debidamente aprobada, con el equipo descrito anteriormente y si es posible, por el número de procedimientos que se realizan, en una sala dedicada para tal fin. El equipo debe permitir la realización de impresión rápida de imágenes radiológicas, sean electrónicas o en película, para permitir un análisis pronto de los angiogramas realizados. El espacio debe ser suficientemente amplio para permitir el acceso y traslado del paciente, así como la acomodación del equipo endoscópico, accesorios y máquina de anestesia, si fuere necesario. Se debe contar con sala de recuperación posterior al procedimiento. Si los procedimientos se realizan en sala de operaciones es importante que el equipo permita la toma adecuada de placas o registro electrónico de rápido procesamiento (9-10).

Preparación del paciente:

La mayoría de los procedimientos se pueden realizar de manera ambulatoria o permitiendo el traslado de una institución a otra por el tiempo del procedimiento y el período de recuperación. Sin embargo, en casos especiales, por las condiciones del paciente, se realizará con hospitalización previa el día anterior. Es preferible tener exámenes de laboratorio reciente que incluyan perfil de coagulación y pruebas de función hepática. Los exámenes radiológicos o imágenes previas deben acompañar al paciente.

El paciente debe permanecer sin vía oral por seis horas, como mínimo, antes del examen. Si se realiza en la mañana permanecerá en ayuno y si es en la tarde, si su condición clínica lo permite, se le permitirá dieta líquida clara y puede tomar los medicamentos que tenga formulados. Si consume medicamentos anticoagulantes se debe informar esto y diferir el procedimiento, hasta corregir su estado de anticoagulación.

Se utilizan antibióticos profilácticos si el paciente se encuentra en colestasis.

Sedación

Se prefiere realizar la CPRE bajo sedación consciente, si la condición del paciente lo permite. Se suelen utilizar combinaciones de midazolam, en bolos, de acuerdo con la duración del procedimiento, acompañado de meperidina en la misma forma. Si el

paciente no coopera o es un niño, se utiliza anestesia general, aunque raramente es necesario. Se debe suplir oxígeno por cánula de acuerdo a la necesidad marcada por la oximetría.

Monitoría:

Es deseable, aunque no imprescindible, la observación permanente de los signos vitales por medios electrónicos. Ellos son oximetría, frecuencia cardíaca, EKG y presión arterial. Ninguno de ellos reemplaza la observación clínica cuidadosa del paciente.

Posición:

El procedimiento se realiza con el paciente en decúbito prono, pero debe poder rotar a cualquier otra posición de acuerdo a la necesidad de diferentes proyecciones durante el examen. Se puede iniciar en decúbito lateral izquierdo, como en la posición endoscópica tradicional y luego acomodarse en prono al enfrentar la papila. Se debe disponer de equipo de succión para retirar las secreciones del paciente en esta posición. La mesa radiológica debe permitir la inclinación de acuerdo con las necesidades del examen.

Medio de contraste:

No se han descrito reacciones alérgicas al medio de contraste por este procedimiento ya que existe pobre absorción de éste. Sin embargo en caso de antecedente de anafilaxia al medio se preferirá el uso de medios no iónicos y disponer de anesthesiólogo en caso de reacción.

Se utilizan medios de contraste yodados, generalmente hiperosmolares, en diluciones variables de acuerdo con la experiencia del endoscopista. Se prefieren diluciones de un tercio o un medio de la presentación comercial, especialmente cuando se trata de vías biliares dilatadas, en las cuales un medio denso podría ocultar pequeños cálculos.

Endoscopia:

Con el equipo de visión lateral se puede examinar el estómago, pero hay limitación para el examen del esófago, por eso es preferible conocer la condición del tracto digestivo superior antes del procedimiento, especialmente si el paciente ha tenido una cirugía previa como gastrectomía con reconstrucción en Bilroth II.

Una vez alcanzada la segunda porción del duodeno es ideal enfrentar la papila con el aparato en posición lo más recta posible y con la papila a las 11 del reloj en el campo visual. Se examina el duodeno y se toman biopsias antes o después, si ello fuere necesario. Se procede a canular la papila con un catéter especialmente diseñado para

tal fin, generalmente de teflón o polipropileno en calibres 4 o 5 Fr. Este debe purgarse con solución del medio de contraste para evitar el ingreso de burbujas de aire que daría lugar a interpretaciones erradas. Se debe lograr la canulación selectiva de cada uno de los conductos y evitar la inyección repetida de medio de contraste al páncreas.

Radiología

Se debe realizar una placa simple previa al procedimiento que permitirá observar alteraciones previas como presencia de calcificaciones pancreáticas, medio de contraste de estudio previos, gas intraperitoneal etc. Una vez lograda la canulación, la inyección del medio se observa radiológicamente, paso a paso y se toman placas de acuerdo con los hallazgos en formatos convencionales de 9'x9', 12' o 14', o registro electrónico para posterior edición, pero con disponibilidad inmediata para interpretación. Es deseable obtener diferentes ángulos de proyección para facilitar el análisis e interpretación. Se deben llenar los conductos en su totalidad e igualmente observar el vaciamiento de ellos al duodeno.

Complicaciones

Con mucho, la complicación más frecuente y a la vez la más importante por la gravedad que puede conllevar es la pancreatitis. Esta pancreatitis, como cuadro clínico bien establecido se puede presentar entre un 3% a un 20%. No solamente considerada como hiperamilasemia, ya que ésta se puede presentar hasta en un 60% de los pacientes, sino como cuadro de dolor abdominal y repercusión sobre el estado general del paciente que obligue a su hospitalización y tratamiento.

Las otras complicaciones en orden de frecuencia son la infección, el sangrado y la perforación. De estas, la primera generalmente se presenta en aquellos casos donde hay obstrucción y se requiere instrumentación. De allí la recomendación del uso de antibiótico profiláctico en estos casos. En segundo lugar se presenta en situaciones en que se ha requerido la instrumentación, pero no ha sido posible el drenaje, por eso la necesidad de contar con todo el equipo necesario para resolver cada posible eventualidad y disponer del apoyo quirúrgico, si así fuese necesario.

Finalmente, el sangrado y la perforación son menos frecuentes, pero no menos graves. La mayor parte de ellas requieren de manejo médico y en muy pocos casos se requiere de intervención quirúrgica. En el sangrado siempre existe la posibilidad de un manejo endoscópico.

Indometacina

La indometacina fue introducida en 1963 para el tratamiento de la artritis reumatoide y trastornos relacionados. Tiene propiedades antiinflamatorias, analgésicas y antipiréticas semejantes a los salicilatos. Los efectos terapéuticos son consecuencia de su propiedad para inhibir la producción de prostaglandinas.

La primera enzima en la vía sintética de las prostaglandinas es la endoperóxido sintetasa o ciclooxigenasa de ácidos grasos; esta transforma al ácido araquidónico en productos intermediarios inestables. Se sabe ahora que hay dos formas de ciclooxigenasa llamadas ciclooxigenasa-1 (COX-1) y ciclooxigenasa-2 (COX-2). La primera es una isoforma constitutiva que aparece en vasos sanguíneos, estómago y riñones, en tanto que la segunda se presenta en situaciones de inflamación por citocinas y mediadores inflamatorios. La biotransformación de los productos de ciclooxigenasas PGG₂/PGH₂ difiere de un tejido a otro y depende de las actividades enzimáticas metabolizantes de PGG₂/PGH₂ particulares existentes. El ácido araquidónico también puede ser transformado por vía de la 5-lipooxigenasa en diversos leucotrienos. La indometacina y el resto de AINE inhiben la enzima ciclooxigenasa y la producción de prostaglandinas, pero no suprimen las vías de la lipooxigenasa ni la formación de leucotrienos. También inhibe la motilidad de los leucocitos polimorfonucleares. A diferencia de otros AINE, desacopla la fosforilación oxidativa a concentraciones supratrapéuticas y deprime la biosíntesis de los mucopolisacáridos.

La indometacina y la mayor parte de los AINE son ácidos orgánicos y a diferencia del ácido acetilsalicílico constituyen inhibidores competitivos reversibles de la actividad de ciclooxigenasa. En la forma de ácidos orgánicos, dichos compuestos casi siempre se absorben después de la ingestión, luego se ligan ávidamente a las proteínas plasmáticas y se excretan por filtración glomerular o secreción tubular. Por esa razón la indometacina, la aspirina y otros AINE se acumulan en sitios de inflamación, lo cual constituye una propiedad farmacocinética atractiva de los productos que se pretenden usar como antiinflamatorios. Tras la administración de dosis orales únicas de 25 ó 50 mg, la indometacina se absorbe fácilmente y alcanza concentraciones plasmáticas máximas de aproximadamente 1 y 2 mcg/ml respectivamente unas dos horas después de la administración. Tiene una biodisponibilidad de prácticamente 100% y a las cuatro horas se absorbe el 90% de la dosis administrada. La eliminación es por excreción renal, transformación metabólica, excreción biliar y experimenta una considerable circulación enterohepática. Se ha calculado que su semivida media es de alrededor de 4,5 horas. La absorción por vía rectal es ligeramente mayor (80-90%) que la absorbida de la cápsula.

EFFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN PROFILÁCTICA DE INDOMETACINA RECTAL SOBRE LOS NIVELES SÉRICOS DE AMILASA Y LIPASA POSTERIORES A COLANGIOPANCREATOGRAFÍA ENDOSCÓPICA

Dentro de los límites de variación de las concentraciones plasmáticas terapéuticas alrededor de 99% de la indometacina se une a las proteínas plasmáticas. También atraviesa la barrera hematoencefálica y la placenta. En cuanto a los mecanismos del daño pancreático, la fosfolipasa A2 (FLA2) juega un papel importante en la cascada inflamatoria inicial por medio de la regulación de mediadores proinflamatorios, incluyendo prostaglandinas, leucotrienos y factor activador de plaquetas. La inhibición de FLA2 ha sido el objetivo de varios agentes terapéuticos usados para tratar pancreatitis aguda no inducida por CPRE con resultados decepcionantes. En estudios previos sólo el mesilato de gabexato ha demostrado prevenir el daño pancreático relacionado con la CPRE y reduce la incidencia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La elevación de Enzimas Pancreáticas en pacientes sometidos a Colangiopancreatografía Endoscópica (CPPRE) y el desarrollo posterior de Pancreatitis Aguda es una de las complicaciones latentes y que el cirujano debe de prevenir en todo paciente sometido a dicho procedimiento, por lo que con éste estudio se plantea observar si una profilaxis con Indometacina por vía rectal previa CPRE disminuye la incidencia en la elevación de dichas enzimas.

JUSTIFICACIÓN

Al aplicar profilaxis rectal con Indometacina y con ello disminuir la incidencia en la elevación de Enzimas Pancreáticas posterior a la CPRE, nos disminuirá a su vez la presentación de cuadros de Pancreatitis Aguda y sus complicaciones, traducido a un procedimiento más seguro y con menos riesgos para el paciente y a su vez reduciendo costos para la Institución Médica.

HIPÓTESIS

La administración profiláctica de Indometacina rectal previa CPRE tendrá efectos en la disminución de los niveles séricos de Amilasa y Lipasa y con ello la presentación de cuadros de Pancreatitis Aguda?

EFFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN PROFILÁCTICA DE INDOMETACINA RECTAL SOBRE LOS NIVELES SÉRICOS DE AMILASA Y LIPASA POSTERIORES A COLANGIOPANCREATOGRAFÍA ENDOSCÓPICA

OBJETIVOS

Objetivo General

Observar los efectos en las cifras séricas de Amilasa y Lipasa en pacientes sometidos a Colangiopancreatografía endoscópica previa profilaxis con Indometacina por vía rectal.

Objetivos Específicos

-Observar los efectos de la Indometacina rectal como anti inflamatorio no esteroideo a nivel del sistema biliodigestivo y más específicamente a nivel del esfínter de Odi.

-Observar si existen efectos secundarios a la profilaxis con Indometacina por vía rectal en pacientes sometidos a CPRE y en caso de presentarse describirlos.

-Observar la relación que existe entre elevación de enzimas pancreáticas y el desarrollo de Pancreatitis Aguda.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño y Tipo de Estudio

Experimental, aleatorizado, comparativo, heterodermico, longitudinal, retrospectivo y prolectivo.

Tamaño de la Muestra

Se estudiarán 50 pacientes sometidos a CPRE, de los cuales únicamente la mitad de la muestra (25 pacientes) se les aplicará la profilaxis con Indometacina rectal.

Definición de las unidades de observación

Se Realizará la recolección de datos de los expedientes clínicos y de la base de datos del SIMEF de nuestro hospital a 50 pacientes que se les haya realizado CPRE y que cuenten con Amilasa y Lipasa pre y post procedimiento en un periodo comprendido entre 1 de Marzo del 2012 y 31 de Diciembre del mismo año.

La Profiláxis se aplicará mediante una dosis estandarizada de 100mg de Indometacina en presentación de supositorio 30 minutos previa a la CPRE y se medirán los niveles séricos de las enzimas pancreáticas 2 horas posteriores al procedimiento.

EFFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN PROFILÁCTICA DE INDOMETACINA RECTAL SOBRE LOS NIVELES SÉRICOS DE AMILASA Y LIPASA POSTERIORES A COLANGIOPANCREATOGRAFÍA ENDOSCÓPICA

Definición del Grupo Control

De los 50 pacientes estudiados, 25 recibirán profilaxis con 100mg de Indometacina en presentación de supositorio 30 minutos previos a la CPRE.

Criterios de Inclusión

- Pacientes de 18 años de edad en adelante.
- Pacientes de Ambos sexos.
- Pacientes sometidos a CPRE en el Hospital General Darío Fernández Fierro.

Criterios de Exclusión

- Pacientes que no acepten participar en el protocolo de Investigación.
- Pacientes con elevación de enzimas pancreáticas previas a la CPRE.
- Pacientes sometidos a CPRE por otro endoscopista que no sea el Dr. Francisco Javier Ramírez Amezcua.
- Pacientes con interrupción y finalización del procedimiento antes de lograr canular la papila y la aplicación de medio de contraste.
- Pacientes que estén bajo tratamiento crónico de AINES, incluyendo la Indometacina en cualquiera de sus presentaciones o hayan recibido tratamiento en los últimos 7 días previos a la CPRE.
- Pacientes alérgicos al medio de contraste.
- Pacientes alérgicos a la Indometacina.

Criterios de Eliminación

- Datos insuficientes del expediente clínico.
- Defunción del paciente.

Definición de variables y unidades de medida

Se medirán los niveles de Amilasa y Lipasa sérica en Unidades/Litro a todos los pacientes de la muestra basados en las medidas estándar del laboratorio del hospital dos horas después de la CPRE mediante una muestra de sangre venosa del paciente y se agruparán en dos grupos (Grupo A y Grupo B) indistinto del sexo y la edad en pacientes sometidos a profilaxis con Indometacina y a los nos sometidos a la profilaxis.

EFFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN PROFILÁCTICA DE INDOMETACINA RECTAL SOBRE LOS NIVELES SÉRICOS DE AMILASA Y LIPASA POSTERIORES A COLANGIOPANCREATOGRAFÍA ENDOSCÓPICA

Selección de las fuentes, métodos, técnicas y procedimientos de recolección de la información

Se realizará la búsqueda en el Archivo Clínico del Hospital los expedientes de los pacientes sometidos a CPRE en el periodo comprendido entre el 1 de Marzo del 2012 y 31 de Diciembre del 2013 y mediante los criterios de inclusión y exclusión se vertirán los resultados en una hoja de recolección de datos la cual contendrá los siguientes datos: Clave del Expediente, Sexo, Edad, Diagnóstico, Niveles séricos de Amilasa pre CPRE, Niveles séricos de Lipasa pre CPRE, Niveles séricos de Amilasa post CPRE y Niveles séricos de Lipasa post CPRE.

Definición del plan de procesamiento y presentación de la información

Las variables nominales se presentarán en cuadros y gráficas comparativas entre grupos mostrando frecuencias y porcentajes. Se aplicará chi cuadrada como estadística de inferencia.

Las variables numéricas se presentaran en cuadros comparativos mostrando media y desviación estándar. Se aplicará prueba de T de Student para diferencia entre grupos.

Consideraciones Éticas

En el diseño de esta investigación se especifica la manera en que serán observados los preceptos éticos, incluyendo los elementos adicionales que señalen otras normas técnicas que sobre la materia emita la Secretaría de Salud y disposiciones que establezca el ISSSTE.

El presente estudio se realizará bajo los preceptos de la declaración de Helsinki y enmiendas, así como de las buenas prácticas clínicas y la ley general de salud en materia de investigación en humanos.

Se considera un riesgo mayor al mínimo según la ley general de salud por lo que se requiere consentimiento informado.

Se informa a cada paciente que va a ser sometido a Colangiopancreatografía Endoscópica, así como posibles complicaciones, se resuelven todas la dudas de cada paciente y se entrega consentimiento informado sobre protocolo de investigación el cual menciona la autorización para la realización del procedimiento endoscópico, la administración del medio de contraste y la administración de la Indometacina rectal en supositorio previo al procedimiento.

EFFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN PROFILÁCTICA DE INDOMETACINA RECTAL SOBRE LOS NIVELES SÉRICOS DE AMILASA Y LIPASA POSTERIORES A COLANGIOPANCREATOGRAFÍA ENDOSCÓPICA

Programa de trabajo

Mes	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Actividad							
Revisión de bibliografía							
Presentación de proyecto							
Recolección de datos							
Análisis de resultados							
Conclusiones							
Revisión final de correcciones							
Presentación final.							

Recursos Humanos

- Dr. Francisco Javier Ramírez Amezcua (Adscrito al servicio de Endoscopia. Hospital General Dr. Darío Fernández Fierro)
- Dr. Juan Pablo Benítez Muguero (Residente de cuarto año de Cirugía General. Hospital General Dr. Darío Fernández Fierro)

EFFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN PROFILÁCTICA DE INDOMETACINA RECTAL SOBRE LOS NIVELES SÉRICOS DE AMILASA Y LIPASA POSTERIORES A COLANGIOPANCREATOGRAFÍA ENDOSCÓPICA

- Anestesiólogo (en caso de requerirse) en turno
- Técnico Radiólogo en turno
- Enfermera en turno
- Camillero en turno
- Expedientes clínicos
- Torre de Endoscopia, Endoscopio y aditamentos
- Fluoroscopio
- Pantallas proyectoras
- Petos anti Radiación
- Jeringas de 20ml
- Agujas
- Solucion Salina 0.9% y Solucion Inyectable
- Venopack
- Tripié
- Tubos de ensayo
- Medio de contraste iodado
- Supositorios de 100mg de Indometacina
- Gasas
- Torundas
- Camilla
- Monitor cardiaco y de signos vitales
- Oxímetro de pulso
- Aspirador y frasco recolector de secreciones
- Guantes y Batas estériles para los médicos
- Bata hospitalaria para el paciente
- Campos estériles
- Cubre bocas
- Impresora
- Computadoras
- Hojas blancas tamaño carta
- Bolígrafos
- Laboratorio donde se procesen las muestras sanguíneas
- Hojas de recolección de datos
- Programa de Computadora SPS

Recursos Financieros

Se realizará con recursos propios del Instituto

RESULTADOS

Se incluyeron 50 pacientes en el estudio, de los cuales se dividieron en 2 grupos de manera heterogénea al azar; 26 pacientes formaron el grupo control y 24 pacientes grupo experimental.

En cuanto al género encontramos que en el grupo al cual se le colocó indometacina vía rectal; el 71% (17 pacientes) correspondió al femenino mientras que el 29% (7 pacientes) al masculino. En cuanto al grupo sin Indometacina encontramos que el 54% (14 pacientes) pertenecían al género femenino y el 46% (12 pacientes) al masculino. Ver gráfico 1 y 2 respectivamente.



Gráfico 1. Distribución del género en pacientes del grupo experimental



Gráfico2. Distribución del género en pacientes del grupo control.

Respecto a la edad de los pacientes en este estudio fue de 57.6 años con edad máxima de 86 años y mínima de 33 años de edad entre los dos grupos.

De acuerdo a la relación de la amilasa pancreática encontramos que existió una disminución de la misma en aquellos pacientes a los cuales se les administró Indometacina vía rectal con una $p = 0.0002$ siendo esto estadísticamente significativo. Tal y como se muestra en la siguiente tabla y gráfica.

Estadística Descriptiva

Tratamiento		Promedio	Desviación estándar	n
Amilasa pre	Con Indometacina	255.0000	430.58333	24
	Sin Indometacina	64.4231	28.00453	26
	Total	155.9000	310.92753	50
Amilasa post	Con Indometacina	177.0000	290.90892	24
	Sin Indometacina	113.2308	118.62995	26
	Total	143.8400	218.95022	50

Tabla 1. Promedio y desviación estándar de los valores de amilasa pre y post CPRE con y sin Indometacina.

EFFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN PROFILÁCTICA DE INDOMETACINA RECTAL SOBRE LOS NIVELES SÉRICOS DE AMILASA Y LIPASA POSTERIORES A COLANGIOPANCREATOGRFÍA ENDOSCÓPICA

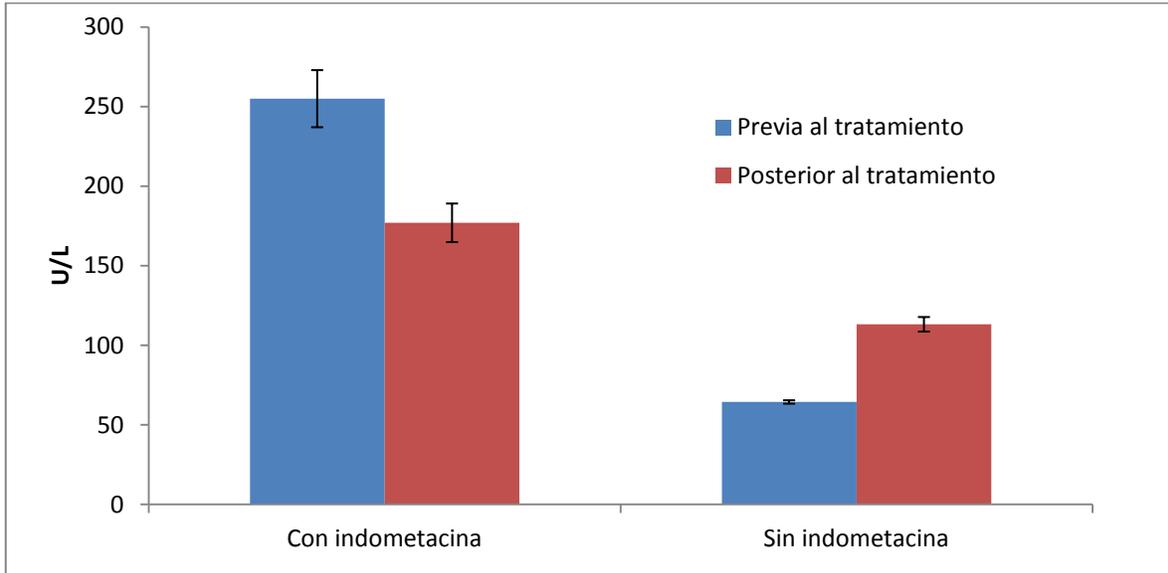


Gráfico 3 se observa el promedio de los niveles de amilasa sérica en los pacientes con Indometacina y los tratados sin Indometacina, nótese que en los primeros hubo una reducción significativa $p = 0.0002$

EFFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN PROFILÁCTICA DE INDOMETACINA RECTAL SOBRE LOS NIVELES SÉRICOS DE AMILASA Y LIPASA POSTERIORES A COLANGIOPANCREATOGRAFÍA ENDOSCÓPICA

Respecto a los valores de lipasa sérica se encontró que en ambos grupos existió un aumento de la misma en ambos grupos, sin observarse diferencia entre el aumento de la enzima en ambos grupos con una $p > 0.05$. dicho aumento se demuestra en la siguiente gráfica:

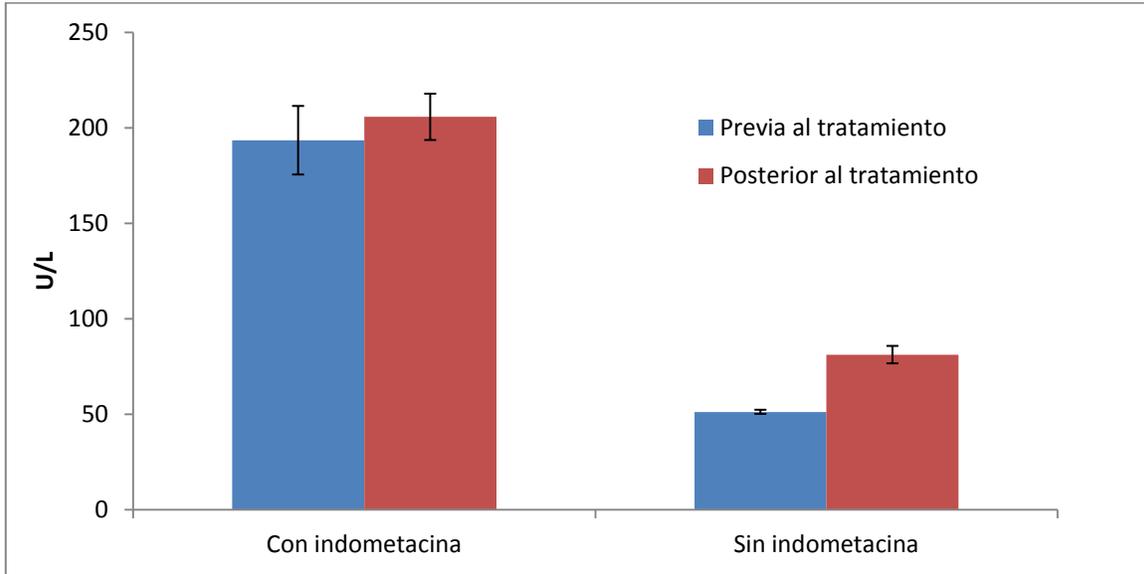


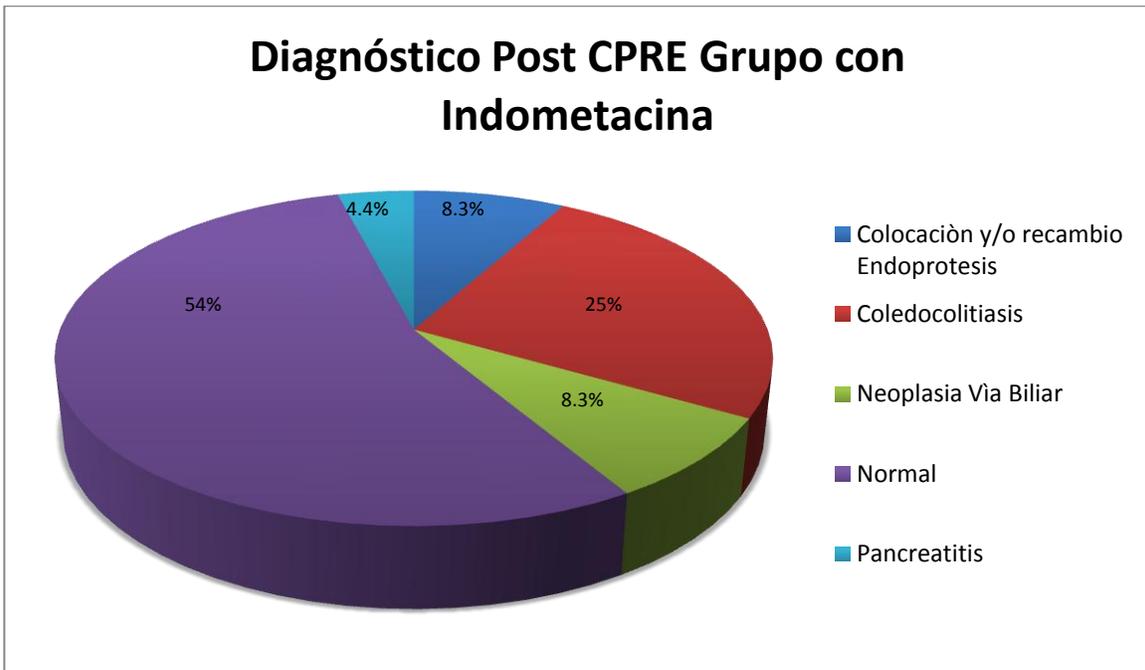
Gráfico 4 se observa el promedio de los niveles de lipasa sérica en los pacientes con indometacina y los tratados sin indometacina, no se observa diferencia entre el aumento de la enzima en ambos grupos $p > 0.05$

El promedio y desviación estándar se muestra en la siguiente tabla.

Estadística Descriptiva

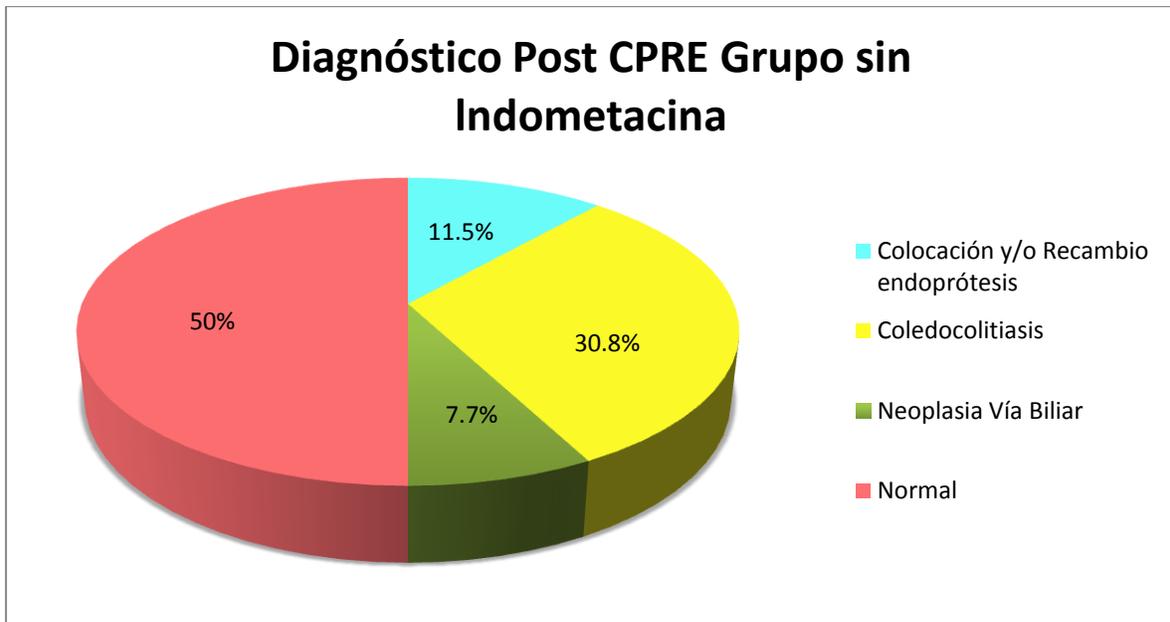
Tratamiento		Promedio	Desviación estándar	n
Lipasa pre	Con indometacina	193.4583	614.30264	24
	Sin indometacina	51.2308	21.24017	26
	Total	119.5000	427.21668	50
Lipasa post	Con indometacina	205.7083	616.33154	24
	Sin indometacina	81.1923	53.64775	26
	Total	140.9600	428.62690	50

En este estudio encontramos que tras la realización del procedimiento el principal diagnóstico fue una vía biliar sin alteraciones con un 54% es decir en 13/24 pacientes. La relación de otros diagnósticos se muestran en la siguiente gráfica.



Gràfica 5. Distribución de hallazgos post CPRE en paciente con Indometacina.

Y en el grupo sin aplicación de indometacina el principal hallazgo tras la CPRE fue de igual manera vía biliar sin alteraciones en un 50% , es decir 13/26 pacientes.



Gráfica 6. Distribución de hallazgos post CPRE en pacientes sin Indometacina.

En los resultados de la correlación, se encontró una correlación de -0.297 con una p de 0.03.

Metodología estadística: Se realizaron la determinación del promedio y la desviación estándar de las enzimas (amilasa y lipasa) en ambos grupos con y sin indometacina. Se compararon los grupos con una prueba de ANOVA utilizando la determinación previa de la enzima como covariada. Se utilizó una alfa de 0.05 de tal manera que cualquier p menor a ésta fuera significativa. Para la correlación entre la edad del paciente y los niveles enzimas se utilizó una prueba de Pearson con la misma alfa.

DISCUSIÓN

Con los resultados obtenidos y plasmados en las gráficas previas, se reafirma según la bibliografía citada en éste estudio una mayor incidencia del género femenino para presentar enfermedades relacionadas con la vía biliar, así como las pancreatitis agudas de éste mismo origen que nos orillan a realizar estudios diagnóstico terapéuticos como es la Pancreatografía Endoscópica, se observa una edad promedio de los pacientes sometidos al estudio de 57.6 años que también concuerda con el rango en cuanto a la edad de presentación de éstas patologías, se observa un decremento en las cifras de Amilasa con significancia estadística a los pacientes sometidos a la profilaxis con Indometacina, en cuanto a la Lipasa no se desprenden resultados alentadores ya que las cifras de los niveles plasmáticos presentó una elevación tanto en el grupo con profilaxis como en el que no la recibió, sin embargo si analizamos con detalle éstos resultados observamos que a pesar de que hay un incremento en los niveles plasmáticos de Lipasa no sobrepasan el valor Estándar del laboratorio utilizado para poder definir a estos pacientes con hiperlipasemia exceptuando a solo un paciente. También es importante analizar para darle un mayor alcance a éste estudio, que más del 50% de los pacientes de ambos grupos fueron pacientes que no se les encontró alteraciones en la vía biliar y siendo la patología más frecuente la Coledocolitiásis con cifras cercanas al 25%.

CONCLUSIONES

Las patologías de la vía biliar y el páncreas son entidades cada vez más frecuentes en nuestro medio y de los cuales como parte de su protocolo de estudio, un gran porcentaje de estos pacientes se verá en la necesidad de requerir un estudio endoscópico como es la Colangiopancreatografía endoscópica ya sea como un método diagnóstico así como terapéutico, debemos de estar conscientes tanto profesionales de la salud, como pacientes que éste estudio no debe considerarse como inocuo y cada vez se deberá seleccionar con mayor cautela y con indicaciones más precisas a los pacientes que serán sometidos al estudio con el fin de evitar las complicaciones ya antes mencionadas, así mismo es importante contar con un endoscopista hábil, con experiencia en la vía biliar y una adecuada curva de entrenamiento en dichos procedimientos. Finalmente concluimos que la Indometacina rectal como método profiláctico debe considerarse útil como preventivo en la elevación de las enzimas pancreáticas y con ello la ocurrencia de Pancreatitis aguda, sin embargo no como un factor aislado para la presentación de la misma, creo que se deberán realizar más estudios, estandarizando el momento ideal en la línea de tiempo para aplicar ésta profilaxis, así como otras vías de ministración y otros medicamentos con mecanismos de acción similar al mencionado.

BIBLIOGRAFIA

1. Sabiston, Tratado de Cirugía. Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna, 18ª Edición. Capítulo 54. Pags 1547-1623
2. Incidence rates of post-ERCP complications: a systematic survey of prospective studies. AU Andriulli A, Loperfido S, Napolitano G, Niro G, Valvano MR, Spirito F, Pilotto A, Forlano R SOAm J Gastroenterol. 2007;102(8):1781.
3. ERCP Guidelines of the American Society of Gastrointestinal Endoscopy, 2005.
4. Young HS, Keeffe EB. Complications of gastrointestinal endoscopy. In: Sleisenger & Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease, 6th ed, WB Saunders, Philadelphia 1998. p.301.
5. Jowell PS, Baillie J, Branch MS, et al. Quantitative assessment of procedural competence. A prospective study of training in endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Ann Intern Med 1996; 125:983.
6. Gottlieb K, Sherman S, Pezzi J, et al. Early recognition of post-ERCP pancreatitis by clinical assessment and serum pancreatic enzymes. Am J Gastroenterol 1996; 91:1553.
7. Andriulli A, Loperfido S, Napolitano G, et al. Incidence rates of post-ERCP complications: a systematic survey of prospective studies. Am J Gastroenterol 2007; 102:1781.
8. Rabenstein T, Schneider HT, Nicklas M, et al. Impact of skill and experience of the endoscopist on the outcome of endoscopic sphincterotomy techniques. Gastrointest Endosc 1999; 50:628.
9. Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, et al. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. N Engl J Med 1996; 335:909.
10. Vandervoort J, Soetikno RM, Tham TC, et al. Risk factors for complications after performance of ERCP. Gastrointest Endosc 2002; 56:652.
11. Christensen M, Matzen P, Schulze S, Rosenberg J. Complications of ERCP: a prospective study. Gastrointest Endosc 2004; 60:721.
12. Freeman ML. Adverse outcomes of ERCP. Gastrointest Endosc 2002; 56:S273.
13. Pancreatitis PostT CPRE. Efectividad de un bolo de Somatostatina en la prevención de Pancreatitis después de Pancreatografía Endoscópica: Resultados de un estudio aleatorizado. Bordas JM, Toledo-Pimentel V, Llach Jy col. Gastrointest Endosc 1998; 47: 230-234.
14. Pieper-Bigelow C, Strocchi A, Levitt MD. Where does serum amylase come from and where does it go? Gastroenterol Clin North Am 1990; 19:793.
15. Cotton PB, Lehman G, Vennes J, et al. Endoscopic sphincterotomy complications and their management: an attempt at consensus. Gastrointest Endosc 1991; 37:383.