

11242
2ej
26



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

COLANGIOGRAFIA OPERATORIA

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALIDAD EN

RADIODIAGNOSTICO

PRESENTA

María Victoria Román Téllez

MEXICO, D. F.

1985

**TESIS CON
FALSA DE ORIGEN**



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.

INDICE

	PÁG.
INTRODUCCIÓN -----	1
OBJETIVO -----	4
COLANGIOGRAFÍA. HISTORIA Y ANTECEDENTES. -----	6
EMBRIOLOGÍA DEL HÍGADO Y VÍAS BILIARES -----	8
ANATOMÍA DE LAS VÍAS BILIARES -----	11
ANOMALÍAS CONGÉNITAS DEL CONDUCTO BILIAR Y DEFORMACIONES-----	25
FISIOLOGÍA DEL HÍGADO Y SISTEMA BILIAR -----	26
ESTRUCTURA FISIOLÓGICA DEL HÍGADO -----	27
SECRECIÓN DE BILIS Y FUNCIONES DEL ARBOL BILIAR--	29
ANATOMÍA FISIOLÓGICA DE LA SECRECIÓN BILIAR-----	30
COMPOSICIÓN DE LA BILIS -----	32
CIRCULACIÓN ENTEROHEPÁTICA DE LAS SALES BILIARES-	34
EXCRECIÓN DE BILIRRUBINA POR LA BILIS-----	36
SECRECIÓN DE COLESTEROL Y FORMACIÓN DE CÁLCULOS -	
BILIARES -----	39
DESÓRDENES FUNCIONALES -----	41

EXPLORACIÓN DE LAS VÍAS BILIARES POR COLANGIOGRAFÍA. -----	42
MATERIAL Y MÉTODOS -----	46
COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA -----	48
COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA PRIMARIA -----	51
MÉTODO POR CANULACIÓN DEL CONDUCTO CÍSTICO -----	52
ARGUMENTOS A FAVOR DE LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA -----	57
ARGUMENTOS CONTRA LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA HABITUAL -----	59
INTERPRETACIÓN DEL COLANGIOGRAMA DIRECTO -----	61
VARIACIONES ANATÓMICAS -----	63
DESCRIPCIÓN GENERAL Y REALIZACIÓN TÉCNICA -----	65
VARIANTES DE LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA -----	68
MATERIAL RADIOLÓGICO UTILIZADO -----	73
CONTRAINDICACIONES -----	75
EQUIPO UTILIZADO Y PROYECCIÓN RADIOLÓGICAS EFECTUADAS -----	76
LOS FACTORES CRÍTICOS EN LA CLARIDAD DE LA IMAGEN DE LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA -----	77

ALGUNOS HALLAZGOS EXPERIMENTALES DECIENTES EN-- TRE ULTRASONIDO OPERATORIO Y COLANGIOGRAFÍA OPE- RATORIA -----	81
COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA SECUNDARIA -----	85
RADIOMANOMETRÍA -----	87
SÍNDROME COSTCOLECISTECTOMÍA -----	90
FÍSTULAS BILIARES -----	92
EXPULSIÓN Y EXTRACCIÓN DE CÁLCULOS DEL CONDUCTO BILIAR RETENIDOS -----	94
RESULTADOS -----	96
PATRONES DE DISTRIBUCIÓN DE LAS VÍAS BILIARES - INTRA Y EXTRAHEPÁTICAS OBSERVADOS EN LOS 100 PA- CIENTES SOMETIDOS A COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA.	98
DISCUSIÓN -----	112
CONCLUSIONES -----	115
COMENTARIO -----	119
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS -----	120

INDICE DE FIGURAS, CUADROS, TABLAS Y GRAFICAS

	PAG:
FIGURA NÚMERO 1 -----	9
FIGURA NÚMERO 2 -----	12
FIGURA NÚMERO 3 -----	21
CUADRO NÚMERO 1 -----	38
TABLA NÚMERO 1 -----	97
TABLA NÚMERO 2 -----	97
GRÁFICA NÚMERO 1 -----	99
GRÁFICA NÚMERO 2 -----	100
GRÁFICA NÚMERO 3 -----	101
GRÁFICA NÚMERO 4 -----	102
GRÁFICA NÚMERO 5 -----	103
GRÁFICA NÚMERO 6 -----	104
GRÁFICA NÚMERO 7 -----	105
GRÁFICA NÚMERO 8 -----	106
GRÁFICA NÚMERO 9 -----	107
GRÁFICA NÚMERO 10 -----	108
TABLA NÚMERO 3 -----	110
TABLA NÚMERO 4 -----	110

- - -

INTRODUCCION

EL ESTUDIO RADIOLÓGICO DE LAS VÍAS BILIARES, HA RECORRIDO UN SORPRENDENTE CAMINO, DESDE INFERIR INDIRECTAMENTE LA PRESENCIA DE UNA COLECISTOPATÍA, CONSIDERANDO QUE EL PROCEDIMIENTO MÁS ANTIGUO Y SIMPLE PARA DIAGNOSTICAR LAS ENFERMEDADES DE LA VESÍCULA Y CONDUCTOS BILIARES ES LA RADIOGRAFÍA SIMPLE DEL ABDOMEN, HASTA LAS ACTUALES PRECISIONES RADIOGRÁFICAS, ULTRASONOGRÁFICAS Y DE TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTADA.

LAS CUALES PERMITIRÁN QUE NINGÚN ENFERMO SEA INTERVENIDO QUIRÚRGICAMENTE, SIN QUE ANTES SE DETERMINE LA PRESENCIA, LOCALIZACIÓN, EXTENSIÓN Y CAUSA PROBABLE DE DETERMINADA AFECCIÓN BILIAR.

DEBIDO A QUE EL MÉDICO NO PODRÁ APLICAR POR SI MISMO TODOS LOS PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS A SUS PACIENTES, PUEDE PROPORCIONAR APOYO ESPECIALIZADO, SI RECURRE A AQUELLOS MÁS EXPERIMENTADOS.

LA AMPLITUD Y COMPLEJIDAD DE LA MEDICINA MODERNA, HACANALIZADO Y SEGUIRÁ CANALIZANDO A LOS MÉDICOS EN AREAS ESPECIALIZADAS.

EL ÁRBOL BILIAR AL IGUAL QUE EL PÁNCREAS, SON ÁREAS EN LAS CUALES ES DIFÍCIL EVALUAR CON PRECISIÓN LAS ENFERMEDADES.

LAS TÉCNICAS DISPONIBLES PARA VALORAR EL SISTEMA DUCTAL BILIAR ESTÁN EN EL PRESENTE MÁS AVANZADAS Y PROPORCIONAN EN EL MOMENTO ACTUAL UNA BASE DE EXPERIENCIA EN ÉSTE SISTEMA, SIN EMBARGO TODOS LOS MÉTODOS DIAGNÓSTICOS; EN NUESTRO MOTIVO DE ESTUDIO COLANGIOGRÁFICOS OPERAN CON CIERTAS LIMITACIONES.

DEBIDO A ALGUNOS PROBLEMAS DE DIAGNÓSTICO INHERENTES AL SISTEMA DE CONDUCTOS BILIARES, CUALQUIER MÉTODO PARA VALORARLOS DEBE RECIBIR SERIA ATENCIÓN.

ES EVIDENTE QUE MUCHOS DE LOS DETALLES TÉCNICOS HAN EVOLUCIONADO EN LA ERA ACTUAL Y LA DEMOSTRACIÓN DEL SISTEMA BILIAR SEADO PUEDE LOGRARSE CON UNA FRECUENCIA ACEPTABLEMENTE ALTA, Y ES POSIBLE EFECTUAR ESTUDIOS DE CALIDAD DIAGNÓSTICA.

LA DESCRIPCIÓN DE LA VÍAS BILIARES REALIZADA DURANTE EL TRANSCURSO DE ESTE ESTUDIO, FUÉ SOBRE LA BASE DEL EXÁMEN RADIOGRÁFICO, Y NO DESDE EL ENFOQUE DE LA PATOLOGÍA BILIAR, ESPECIALMENTE EL INTERÉS A NIVEL DE LOS PATRONES DE DISTRIBUCIÓN DE LOS CONDUCTOS BILIARES INTRAHEPÁTICOS QUE NO SON MUY BIEN CONOCIDOS A DIFERENCIA DE LOS CONDUCTOS BILIARES EXTRAHEPÁTICOS, ASIMISMO SUS RELACIONES CON VENAS Y ARTERIAS, EN SUS DIFERENTES RAMAS Y PROYECCIONES TOPOGRÁFICAS EN LA SUPERFICIE HEPÁTICA, DE LOS CUALES NO EXISTE UNA DISTRIBUCIÓN EXACTA.

ASÍ PUES, LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA, PROPORCIONA UN GRAN INSTRUMENTO EN LA EVALUACIÓN DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DEL SISTEMA CONDUCTIVO BILIAR.

SABEMOS QUE LA INCIDENCIA DE PACIENTES CON LITIASIS ES ELEVADA, PERO EL IDEAL QUIRÚRGICO ES NO DEJAR LITIASIS INESPERADAS EN LOS TRAYECTOS BILIARES, ESPECIALMENTE EN LAS COLECISTECTOMIAS, EFECTUANDO LA DETECCIÓN PREVIA DURANTE EL TRANSCURSO DE LA CIRUGÍA.

LO ANTERIORMENTE MENCIONADO ES INHERENTE A UNA TÉCNICA RADIOGRÁFICA ADECUADA, QUE A LA LUZ DE LOS AVANCES ACTUALES IMPLICA CONTAR CON EL MÍNIMO DE RECURSOS PARA SU EJECUCIÓN Y, EN EL MEJOR DE LOS CASOS CON LOS ADELANTOS MODERNOS DE EQUIPO E INSTALACIONES EN LAS SALAS DE QUIRÓFANO, COMO TELEVISIÓN, AMPLIFICADOR DE IMÁGENES, CINEFLUOROSCOPIA, SALA DE REVELADO, ETC., TODO LO CUAL EN RAZÓN DE LA CORRECTA VALORACIÓN DE LAS VÍAS BILIARES INTRA Y EXTRAHEPÁTICAS EN BENEFICIO DE LOS PACIENTES.

DE TAL MANERA, QUE SE LOGRE UN PROCEDIMIENTO COLANGIOGRÁFICO OPERATORIO DE ALTA EFICIENCIA, SEGURO, PRECISO, EFECTIVO, CON CALIDAD DE IMÁGEN, Y A LA VEZ SER UN PROCEDIMIENTO QUE NO PROLONGUE LA MORBILIDAD, LA MORTALIDAD, NI EL PERÍODO DE HOSPITALIZACIÓN EVITANDO REEXPLORACIONES EN MUCHOS CASOS QUE CONSECUENTEMENTE CONLLEVEN GRAN RIESGO.

O B J E T I V O

LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA PRIMARIA ES UN MÉTODO DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO DE GRAN VALOR.

LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA ES LO PRIMERO QUE DEBE HACERSE INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE LA LAPAROTOMÍA, SE REALIZARÁ ANTES DE LA EXPLORACIÓN Y MANIPULACIÓN DEL SISTEMA DE CONDUCTOS BILIARES.

UNA DE LAS FINALIDADES ES CONOCER LAS NUMEROSAS VARIACIONES ANATÓMICAS DEL APARATO BILIAR, CAPACES DE CONducIR A ERRORES QUIRÚRGICOS DE IMPORTANCIA.

EL CONOCIMIENTO DE LA ANATOMÍA SEGMENTARIA DE LAS VÍAS BILIARES INTRA Y EXTRAHEPÁTICAS, ASOCIADA A UNA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA, ES DE GRAN APLICACIÓN EN LAS COLANGIOYEUANOANASTOMOSIS, QUE SON UNA SOLUCIÓN TERAPEÚTICA A LA OBSTRUCCIÓN BILIAR, CUANDO LA PATOLOGÍA O LAS INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS PREVIAS HAN ELIMINADO LA POSIBILIDAD DE UNA OPERACIÓN SOBRE LA VÍA BILIAR EXTRAHEPÁTICA.

ACLARA LOS PATRONES DE FORMACIÓN DE LOS CONDUCTOS BILIARES O LAS ALTERACIONES PARIETALES ESTENOSANTES, ASÍ COMO GRAVES TRASTORNOS FUNCIONALES EN EL FLUJO BILIAR.

LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA AL EFECTUARSE EVITARÁ LOS FRACASOS COMUNES EN LA CIRUGÍA BILIAR, SIENDO EL OBJETIVO FINAL DE LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA PRIMARIA EN EL PRESENTE, LA DEMOSTRACIÓN DE LITIASIS INSOSPECHADAS EN EL SISTEMA CONDUCTIVO BILIAR.

A DIFERENCIA DE LA ANATOMÍA QUIRÚRGICA DE LAS VÍAS BILIARES EXTRAHEPÁTICAS, MEJOR CONOCIDA POR SU APLICACIÓN FRECUENTE-

EN OPERACIONES COMUNES, LA ANATOMÍA DE LOS CONDUCTOS BILIARES - INTRAHEPÁTICOS NO ES ADECUADAMENTE CONOCIDA, AUN EN ALGUNAS CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES NECESARIAS PARA PLANEAR Y REALIZAR PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS EN ELLOS.

LA MEJOR MANERA DE APRENDER LA ANATOMÍA DEL SISTEMA CONDUCTIVO BILIAR, LAS VARIACIONES ANATÓMICAS Y ANOMALÍAS DE LOS MISMOS ES ACUDIENDO A LOS COLANGIOGRAMAS.

LAS NUEVAS TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS COMPLEMENTAN LA EXPLORACIÓN RADIOLÓGICA EN LUGAR DE COMPETIR.

DE LO ANTERIOR SE DEDUCE QUE ES UN PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO DIGNO DE CONFIANZA, EFECTUADO CON GRAN FACILIDAD, CON ALTA PRECISIÓN EN LA DETECCIÓN DE LITIASIS Y LAS VENTAJAS Y BENEFICIOS EXCEDEN LOS PROBLEMAS, POR LO TANTO ESTÁ JUSTIFICADA SU AMPLIA APLICACIÓN EN CIRUGÍA BILIAR.

ESPECÍFICAMENTE EN EL DESARROLLO DE ESTE EXÁMEN, EL INTERÉS PROYECTADO FUÉ LA DISTRIBUCIÓN DE LA ARQUITECTURA BILIAR -- INTRA Y EXTRAHEPÁTICA CON SUS DISTINTOS GRADOS DE REPLECIÓN, DE TERMINADOS POR LAS DIFERENTES VARIABLES A LAS CUALES ESTÁN SUJETAS LAS EXPLORACIONES COLANGIOGRÁFICAS.

COLANGIOGRAFIA

HISTORIA Y ANTECEDENTES.

LA PRIMERA DEMOSTRACIÓN DE LA ANATOMÍA INTRAHEPÁTICA CORRESPONDIÓ A GLISSON, QUIEN EN 1659, DIÓ A CONOCER ILUSTRACIONES NOTABLES SOBRE LOS CONDUCTOS SANGUÍNEOS Y BILIARES. (19),

REX EN 1888 Y CANTLIE EN 1898, CONSIDERARON, EL HÍGADO - FORMADO POR DOS MITADES.

EL PRIMER INTENTO DE OPACIFICAR EL ÁRBOL BILIAR OCURRIÓ EN 1921 CUANDO BURKHARDT Y MULLER COMUNICARON LA INYECCIÓN PERCUTÁNEA DE LA VESÍCULA BILIAR EN TRES ENFERMOS POR PUNCIÓN --- TRANSHEPÁTICA. EL INTERÉS EN ESE ENTONCES DESAPARECIÓ DEBIDO AL DESCUBRIMIENTO DE LA COLECISTROGRAFÍA ORAL EN 1923.

LA VISUALIZACIÓN RADIOLÓGICA DE LOS CONDUCTOS BILIARES - FUÉ POSIBLE CUANDO EN 1932 EL PROFESOR PABLO MIRIZZI (CIRUJANO ARGENTINO) INTRODUJO LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA AL PRACTICAR UNA COLANGIOGRAFÍA DIRECTA EN LA MESA DE OPERACIONES.

LA PRIMERA COMUNICACIÓN DE UNA COLANGIOGRAFÍA TRANSHEPÁTICA PERCUTÁNEA OCURRIÓ EN 1937, CUANDO HUARD Y DO-XUAN HOP EN INDOCHINA INYECTARON ACEITE YODADO DENTRO DE LOS CONDUCTOS HEPÁTICOS EN DOS ENFERMOS CON ABSCESOS.

EN 1942 LEE Y ROYER, SOLARI Y LOTTERO-LANARI UTILIZARON - EL PERITONEOSCOPIO PARA PUNCIÓN Y INYECTAR LA VESÍCULA BILIAR.

HJORTSJO EN 1951, ADEMÁS DE DESCRIBIR LOS PATRONES MÁS - COMUNES DE DISTRIBUCIÓN DUCTAL, SEÑALÓ QUE LAS DOS MITADES DEL HÍGADO SE PODÍAN SUBDIVIDIR EN SEGMENTOS MÁS PEQUEÑOS. PARA - INTEGRAR ESTA SEGMENTACIÓN HEPÁTICA SE BASÓ EN LA DISTRIBUCIÓN DE LA VENA PORTA; EMITIÓ EL CONCEPTO DE QUE CADA REGIÓN DEL HÍGADO POSEE UNA DISTRIBUCIÓN BILIAR ESPECÍFICA.

EN 1952 CARTER Y SAYPOL Y LEGER, ZARA Y ARVAY ESTIMULARON DE NUEVO EL INTERÉS CON SUS COMUNICACIONES SOBRE LA TÉCNICA DE LA COLANGIOGRAFÍA TRANSHEPÁTICA.

LA COLANGIOGRAFÍA CON MEDIO DE CONTRASTE INTRAVENOSO --
FUÉ POSIBLE HASTA 1953.

EMBRIOLOGIA DEL HIGADO Y VIAS BILIARES

EL PRIMORDIO HEPÁTICO APARECE HACIA LA MITAD DE LA TERCERA SEMANA EN FORMA DE EVAGINACIÓN DEL EPITELIO ENDODÉRMICO EN EL EXTREMO DISTAL DEL INTESTINO ANTERIOR.

ESTA EVAGINACIÓN LLAMADA DIVERTÍCULO HEPÁTICO, CONSISTE EN CORDONES CELULARES DE PROLIFERACIÓN RÁPIDA QUE SE INTRODUCEN EN EL SEPTUM TRANSVERSUM; ESTO ES; LA PLACA MESODÉRMICA ENTRE LA CAVIDAD PERICÁRDICA Y EL PEDÍCULO DEL SACO VITELINO.

LOS CORDONES DE CÉLULAS HEPÁTICAS SIGUEN INTRODUCIÉNDOSE EN EL SEPTUM TRANSVERSUM, AL TIEMPO QUE LA COMUNICACIÓN ENTRE EL DIVERTÍCULO HEPÁTICO Y EL INTESTINO ANTERIOR (DUODENO) DISMINUYE DE CALIBRE, FORMÁNDOSE ASÍ EL CONDUCTO BILIAR; ESTE PRODUCE UNA PEQUEÑA EVAGINACIÓN VENTRAL, QUE ORIGINARÁ VESÍCULA BILIAR Y CONDUCTO CÍSTICO.

AL CONTINUAR EL DESARROLLO, LOS CORDONES HEPÁTICOS EPITELIALES SE ENTREMESCLAN CON LOS SENOS SANGUÍNEOS Y ASÍ FORMAN EL TEJIDO MESENQUIMATOSO DEL HÍGADO.

ANÁLOGAMENTE, EL MESODERMO DEL SEPTUM TRANSVERSUM ENTRE EL HÍGADO Y EL INTESTINO ANTERIOR (ESTÓMAGO Y DUODENO) SE TORNA TENSO Y MEMBRANOSO, LO CUAL FORMA EL EPIPLÓN MENOR (PORCIONES GASTROHEPÁTICA Y DUODENOHEPÁTICA).

EN EL BORDE CAUDAL O LIBRE DEL EPIPLÓN MENOR SE PRESENTAN CONDUCTO BILIAR, VENA PORTA Y ARTERIA HEPÁTICA.

CUANDO EL HÍGADO SOBRESALE CAUDALMENTE HACIA LA CAVIDAD ABDOMINAL EL MESODERMO DEL SEPTUM TRANSVERSUM SITUADO ENTRE EL HÍGADO Y EL INTESTINO ANTERIOR, Y ENTRE EL HÍGADO Y LA PARED ANTERIOR DEL ABDOMEN SE TORNA MEMBRANOSO, FORMÁNDOSE EL EPIPLÓN MENOR Y EL LIGAMENTO FALCIFORME RESPECTIVAMENTE.

ESTAS ESTRUCTURAS CONSTITUYEN LA CONEXIÓN PERITONEAL ENTRE EL INTESTINO ANTERIOR Y LA PARED ANTERIOR DEL ABDOMEN, Y SE

ESQUEMA DE UN EMBRION DE 9 MM

9

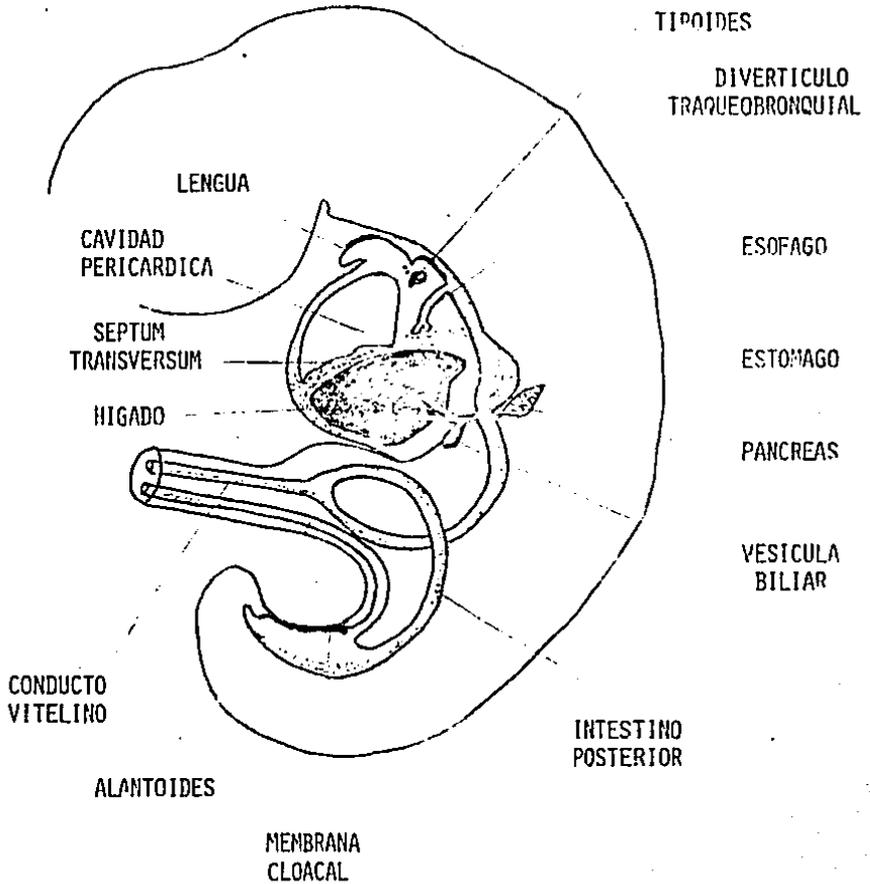


FIGURA NUM. 1

LLAMA MESOGASTRIO VENTRAL.

EN LA DÉCIMA SEMANA DE DESARROLLO, EL HÍGADO PESA APROXIMADAMENTE 10 POR 100 DEL PESO CORPORAL TOTAL, AUNQUE ELLO PUEDE ATRIBUIRSE, EN PARTE A LOS ABUNDANTES SINUSOIDES DE LAS VERNAS ONFALOMESENTÉRICAS Y UMBILICALES, OTRO FACTOR IMPORTANTE EN ESTA ETAPA ES LA FUNCIÓN HEMATOPOYÉTICA.

MIENTRAS OCURRE LO ANTERIOR, LA VESÍCULA BILIAR Y EL CONDUCTO CÍSTICO SE HAN DESARROLLADO POR COMPLETO, Y ESTE ÚLTIMO - SE HA UNIDO AL CONDUCTO HEPÁTICO PARA FORMAR EL CONDUCTO COLÉDOCO.

LA DESEMBOCADURA DEL COLÉDOCO EN EL DUODENO EN ETAPA INICIAL ES ANTERIOR, PERO AL MODIFICARSE LA POSICIÓN DEL DUODENO - SE TORNA POSTERIOR Y, EN CONSECUENCIA, EL COLÉDOCO PASA POR DETRÁS DEL DUODENO. (15).

ANATOMIA DE LAS VIAS BILIARES

EL SISTEMA CONDUCTIVO BILIAR QUE CONSTITUYE LAS VÍAS DE EXCRECIÓN DE LA BILIS ANATÓMICAMENTE ESTÁ FORMADO POR: A) LAS VIAS BILIARES INTRAHEPÁTICAS Y B) LAS VIAS BILIARES EXTRAHEPÁTICAS. (26)

AL HÍGADO PERTENECEN DESDE EL PUNTO DE VISTA DE SU ANATOMÍA: LAS CUBIERTAS EXTERNAS, UN TEJIDO PROPIO (TEJIDO HEPÁTICO) Y LOS CONDUCTOS BILIARES INTRAHEPÁTICOS. (25).

LA PORCIÓN INTRAHEPÁTICA DEL SISTEMA CONDUCTIVO BILIAR EMPIEZA EN EL NIVEL CELULAR HEPÁTICO, DONDE LOS CAPILARES SIN ENDOTELIO Y SIN PARED ESTÁN ESPACIADOS ENTRE LAS CÉLULAS HEPÁTICAS -- (25).

LAS VIAS BILIARES EXTRAHEPÁTICAS ESTÁN COMPUESTAS POR CUATRO ESTRUCTURAS ANATÓMICAS A SABER: EL CONDUCTO HEPÁTICO, LA VESÍCULA BILIAR, EL CONDUCTO CÍSTICO Y EL CONDUCTO COLÉDOCO (26).

ES MENESTER ACLARAR QUE LO REFERENTE A LA VESÍCULA BILIAR NO SERÁ TRATADO DURANTE LA ELABORACIÓN DE ESTE ESTUDIO POR QUEDAR FUERA DEL OBJETIVO DEL MISMO.

A) LAS VIAS BILIARES INTRAHEPÁTICAS

EL LOBULILLO HEPÁTICO SE HALLA FORMADO POR CÉLULAS HEPÁTICAS QUE SE DISPONEN BAJO LA FORMA DE CORDONES RADIADOS DE LA PERIFERIA AL CENTRO. ESTÁN FORMADOS POR DOS O TRES LÍNEAS DE CÉLULAS QUE CONSTITUYEN LAS TRABÉCULAS DE REMAZ. ENTRE LAS HILERAS CELULARES DE CADA TRABÉCULA HACEN LOS CONDUCTOS BILIARES, QUEDANDO LA CÉLULA HEPÁTICA EN CONTACTO POR UN LADO CON LA CIRCULACIÓN BILIAR Y POR OTRO LA CIRCULACIÓN SANGUÍNEA.

ESTRUCTURA BASICA DEL LOBULILLO HEPATICO

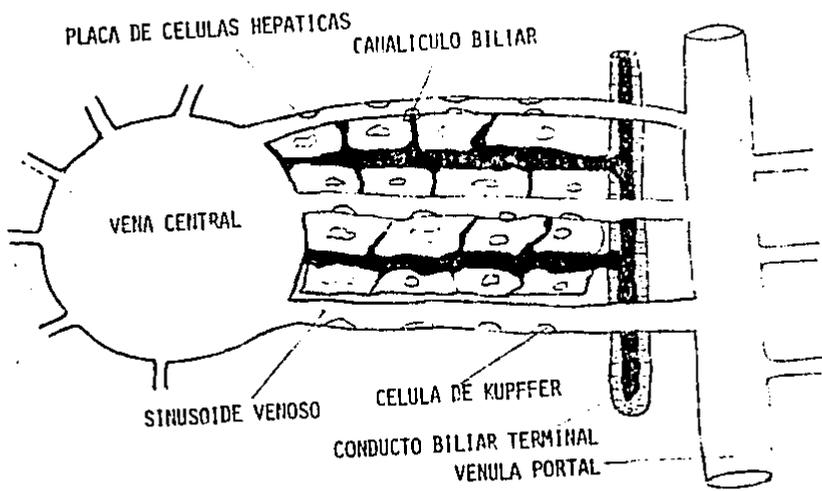


FIGURA NUM. 2

LOS LOBULILLOS HEPÁTICOS ESTÁN SEPARADOS UNOS DE OTROS POR LOS ESPACIOS DE KIERNAN, DONDE SE ENCUENTRA TEJIDO CONECTIVO, -- UNA RAMA DE LA VENA PORTA, UNA RAMA DE LA ARTERIA HEPÁTICA Y UN CONDUCTO BILIAR. LAS DOS PRIMERAS SON AFERENTES Y EL ÚLTIMO ES EFERENTE (25, 26).

LA RED CAPILAR VENOSA LLENA LOS ESPACIOS INTERTRABECULARES LLEVANDO ASÍ A LA CÉLULA HEPÁTICA LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU DOBLE FUNCIÓN.

EN PRIMER LUGAR LA PRODUCCIÓN DE GLICÓGENO, QUE BAJO LA -- FORMA DE GLUCOSA SE VIERTEN EN LAS VENAS SUPRALOBULILLARES Y MÁS TARDE POR INTERMEDIO DE LAS VENAS SUPRAHEPÁTICAS, ES TRANSPORTADO A LA VENA CAVA INFERIOR.

EN SEGUNDO LUGAR LA SECRECIÓN BILIAR CUYOS PRODUCTOS VIERTEN EN LOS CANALÍCULOS BILIARES INTRATRABECULARES QUE VAN A DESBOCAR A LOS CONDUCTOS PERILOBULILLARES QUE INICIAN LOS CONDUCTOS BILIARES INTRAHEPÁTICOS, CON ENDOTELIO POCO PROFUNDO.

B) LAS VIAS BILIARES EXTRAHEPATICAS

CONSTITUIDAS POR UN CONDUCTO COLECTOR, EL CONDUCTO HEPATOCOLÉDOCO (FORMADO POR EL CONDUCTO HEPÁTICO Y EL CONDUCTO COLÉDOCO) QUE ES CONTINUACIÓN DE LAS VIAS BILIARES INTRAHEPÁTICAS Y -- QUE DESEMBOCA POR OTRA PARTE EN EL DUODENO; POR UN APARATO DIVERTICULAR, LA VESÍCULA BILIAR QUE SE ABRE EN LA UNIÓN DEL CONDUCTO HEPÁTICO Y EL CONDUCTO COLÉDOCO POR MEDIO DEL CONDUCTO CÍSTICO, (25, 26).

LA AUSENCIA O LA EXTIRPACIÓN DEL APARATO DIVERTICULAR ES -- COMPATIBLE CON LA EXISTENCIA; LA INTEGRIDAD DEL CONDUCTO COLECTOR ES INDISPENSABLE PARA LA VIDA (33).

TOPOGRÁFICAMENTE SU SITUACIÓN CORRESPONDE A LA REGIÓN DE LAS VÍAS BILIARES. LAS VÍAS BILIARES EXTRAHEPÁTICAS ESTÁN SITUADAS EN EL ESPACIO INFRAHEPÁTICO (COMPRENDIDO ENTRE LA CARA INFERIOR DEL HÍGADO POR UNA PARTE, EL COLON TRANSVERSO Y SU ME SO POR OTRA), AL CUAL DAN LA IMPORTANCIA QUE PRESENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA PATOLÓGICO (DERRAMES BILIARES, COLECCIONES SUPURADAS, ETC.), Y OPERATORIO (DRENAJE DE LAS VÍAS BILIARES). SU PERFIJACIÓN, CORRESPONDE A LA MITAD DERECHA DE LA REGIÓN -- EPIGÁSTRICA (33).

DIRECCIÓN Y TRAYECTO.

EN SU CONJUNTO DESCRIBEN UNA CURVA QUE MIRA A LA DERECHA Y ADELANTE, RECUÉRDASE QUE LA VESÍCULA Y EL CÍSTICO ESTÁN A LA DERECHA DE LA LÍNEA MEDIA Y SON RELATIVAMENTE SUPERFICIALES, - EL HEPÁTICO Y EL COLÉDOCO CASI MEDIANOS Y MUY PROFUNDOS (33).

MEDIOS DE FIJACIÓN.

EL CONDUCTO CÍSTICO Y EL CONDUCTO HEPÁTICO, SITUADOS EN EL EPIPLÓN MENOR TIENEN ALGUNA MOVILIDAD.

EL COLÉDOCO, PEGADO AL DUODENO Y AL PÁNCREAS, ES CASI FIJO (33).

ESTRUCTURA ANATÓMICA.

PRESENTAN TRES TÚNICAS: SEROSA, FIBROSA Y MUCOSA.

LA TÚNICA SEROSA CUBRE INCOMPLETAMENTE LA VESÍCULA, EL CONDUCTO CÍSTICO Y EL CONDUCTO HEPÁTICO.

EL COLÉDOCO ES ORDINARIAMENTE EXTRAPERITONEAL,

LA TÚNICA FIBROMUSCULAR ESTÁ FORMADA DE FIBRAS CONJUNTIVAS Y DE FIBRAS MUSCULARES LISAS, LONGITUDINALES Y CIRCULARES (DE -- AHÍ SU PAPEL EN EL CÓLICO HEPÁTICO). LA MUCOSA PRESENTA NUMEROSAS CRIPTAS Y SU INFLAMACIÓN PUEDE PRODUCIR ICTERICIA (26, 33).

CONDUCTO HEPÁTICO

LOS CONDUCTOS BILIARES INTRAHEPÁTICOS TERMINALES DE MAYOR CALIBRE DISCURREN DESDE EL HÍGADO ACOMPAÑANDO LAS RAMAS DE LA VENA PORTA Y ARTERIA HEPÁTICA EN LA CÁPSULA DE GLISSON.

ESTOS CONDUCTOS SE JUNTAN LUEGO CON OTROS PARA FORMAR EL CONDUCTO VENTROCRANEAL Y DORSOCAUDAL EN EL LÓBULO DERECHO DEL HÍGADO.

LA CONFLUENCIA DE ESTAS DOS RAMAS ES EL RADICAL PRINCIPAL DERECHO Y SU UNIÓN CON EL RADICAL PRINCIPAL SIMPLE IZQUIERDO -- FORMAN EL CONDUCTO HEPÁTICO EXTRAHEPÁTICO.

LAS DOS RAMAS DE ORIGEN DEL CONDUCTO HEPÁTICO ESTÁN SITUADAS DELANTE DE LAS RAMAS DE DIVISIÓN DE LA VENA PORTA Y DE LA ARTERIA HEPÁTICA. LA RAMA DERECHA ES MÁS CORTA QUE LA IZQUIERDA. ESTÁN REVESTIDAS DE EPITELIO CILÍNDRICO (25, 33).

EL CONDUCTO HEPÁTICO SITUADO EN EL ESPESOR DEL EPIPLÓN MENOR TIENE UNA LONGITUD DE 2 A 3 CMS., Y UN CALIBRE DE 5 MMS. POR TÉRMINO MEDIO.

SE DIRIGE ABAJO Y A LA IZQUIERDA Y PENETRA EN EL EPIPLÓN MENOR, CUYO BORDE LIBRE OCUPA. SE HALLA EN RELACIÓN POR DELANTE, CON LA HOJA ANTERIOR DEL EPIPLÓN MENOR Y, POR SU INTERMEDIO, CON LA CARA SUPERIOR DE LA PRIMERA PORCIÓN DEL DUODENO; -- POR DETRÁS, CON LA VENA PORTA; A LA IZQUIERDA, CON LA ARTERIA HEPÁTICA. SU EXTREMO INFERIOR CORRESPONDE AL BORDE INFERIOR DE

LA PRIMERA LUMBAR (33).

CONDUCTO CISTICO

ES CONTINUACIÓN DE LA VESÍCULA BILIAR Y SE CONECTA A ELLA EN FORMA DE SIFÓN, SE EXTIENDE DESDE EL CUELLO DE LA MISMA, AL PUNTO DE UNIÓN DE LOS CONDUCTOS HEPÁTICOS Y COLÉDOCO. SE ADOSA AL CONDUCTO HEPÁTICO, FUSIONANDO SU PARED CON LA DE ESTE CONDUCTO EN UNOS MILÍMETROS, ANTES DE ABRIRSE EN EL.

TAMAÑO Y RELACIONES.

TIENE DE 33 A 45 MMS., DE LONGITUD Y SU CALIBRE, IGUAL A LA MITAD DEL CONDUCTO HEPATOCOLÉDOCO; 2.5, MMS, EXCEPTO EN SU PARTE MEDIA EN DONDE MIDE UN POCO MENOS. EL CONDUCTO CÍSTICO SE DIRIGE OBLÍCUAMENTE ABAJO, ATRÁS Y A LA IZQUIERDA; EN SU PARTE TERMINAL SE UNE AL CONDUCTO HEPÁTICO Y SE ABRE GENERALMENTE EN LA PARTE LATERAL DERECHA DE ESTE. (33).

EL CONDUCTO CÍSTICO CONTENIDO EN EL EPIPLÓN MENOR, ESTÁ SITUADO DELANTE DE LA PORTA Y A LA DEPECHA. LA ARTERIA CÍSTICA SIGUE GENERALMENTE SU LADO IZQUIERDO.

EL CÍSTICO, FORMA CON EL HEPÁTICO POR DENTRO Y EL HÍGADO POR ARRIBA, EL TRIÁNGULO DE LAS VÍAS BILIARES, ESTE TRIÁNGULO QUE NO EXISTE EN REALIDAD SINO CUANDO EL CÍSTICO ESTÁ ATRAÍDO POR UNA PINZA. (33).

CONFIGURACIÓN EXTERIOR.

SE PRESENTA ABOLLADO EN SU PARTE SUPERIOR, CUANDO ESTÁ --

DISTENDIDO, CON GIBOSIDADES SEPARADAS UNAS DE OTRAS POR SURCOS QUE SE MARCAN EN FORMA DE ESPIRAL SOBRE EL CONDUCTO. (25).

CONFIGURACIÓN INTERIOR.

LLEVA VARIOS REPLIEGUES QUE SE LLAMAN VÁLVULAS DE HEISTER Y POSEEN FORMA SEMILUNAR, LAS CUALES PUEDEN PONER OBSTÁCULOS A LA EMIGRACIÓN DE LOS CÁLCULOS VESICULARES Y AL CATETERISMO.

SE HALLAN OBLÍCAMENTE COLOCADAS EN RELACIÓN AL EJE DEL CONDUCTO Y OCUPAN LA MITAD O EL TERCIO DEL MISMO; NO SE UNE UNA CON OTRA, PERO ESTÁN COLOCADAS EN TAL MANERA, QUE SI SE CONTINUARAN POR SUS EXTREMIDADES FORMARÍAN UN ESPIRAL. SON MÁS NUMEROSAS EN LA PARTE SUPERIOR DEL CONDUCTO CÍSTICO Y A VECES NO EXISTEN EN LA MITAD INFERIOR, DICHO CONDUCTO PRESENTA EN OCASIONES EN SU DESEMBOLCADA UNA VÁLVULA A LA QUE ALGUNOS DAN EL NOMBRE DE VÁLVULA TERMINAL. (26).

CONDUCTO COLEDOCO

SE HALLA COMPRENDIDO ENTRE LA CONFLUENCIA DE LOS CONDUCTOS HEPÁTICO Y CÍSTICO Y LA SEGUNDA PORCIÓN DEL DUODENO, TIENE SIETE U OCHO CENTÍMETROS DE LONGITUD, POR DOS A CINCO MILÍMETROS DE DIÁMETRO.

PERO ESTE CONDUCTO NO ES REGULARMENTE CILÍNDRICO, SE ESTRECHA DESDE ARRIBA ABAJO.

EL COLEDOCO, DIRIGIDO HACIA ABAJO, ATRÁS Y A LA DERECHA, NO ES RECTILÍNEO, DESCRIBE UNA DOBLE CURVA, CUYA CONCAVIDAD DI

RIGIDA ADELANTE Y A LA DERECHA COMPRENDE LA CARA POSTERIOR DE LA PRIMERA PORCIÓN DEL DUODENO. (33).

SEGMENTOS.

SE DISTINGUEN EN EL CUATRO PORCIONES: UNA SUPRADUODENAL, - OTRA RETRODUODENAL, UN SEGMENTO PANCREÁTICO Y UNA ÚLTIMA PORCIÓN INTRAPARIETAL.

ESTA DIVISIÓN EN PARTES SE BASA EN LAS RELACIONES DEL CONDUCTO, PUES A PARTIR DE SU ORIGEN DESCENDE ENTRE LAS DOS HOJAS DEL EPIPLÓN MENOR, PASA POR DETRÁS DE LA PRIMERA PORCIÓN DEL DUODENO, CRUZA DE DENTRO AFUERA LA CABEZA DEL PÁNCREAS Y SE INTRODUCE EN LA PARED INTERNA DEL DUODENO PARA DESEMBOCAR EN ÉL. (25, 26, 33).

- 1) PORCIÓN SUPRADUODENAL.
- 2) PORCIÓN RETRODUODENAL.
- 3) PORCIÓN PANCREÁTICA
- 4) PORCIÓN INTRAPARIETAL.

1) PORCIÓN SUPRADUODENAL.

SU PORCIÓN SUPRADUODENAL, DESCRITA POR LOS AUTORES FALTA FRECUENTEMENTE, PUES LA VERDADERA UNIÓN DEL CÍSTICO CON EL HEPÁTICO SE EFECTÚA POR REGLA GENERAL, POR DEBAJO DEL REBORDE SUPERIOR DE LA PRIMERA PORCIÓN DEL DUODENO. CUANDO EXISTE, MIDE UNO Y MEDIO O HASTA TRES CENTÍMETROS, ESTÁ EN RELACIÓN POR ATRÁS Y ADENTRO CON LA VENA PORTA; POR DENTRO, CON LA ARTERIA HEPÁTICA Y CON UNO O DOS GANGLIOS LINFÁTICOS, CONTENIDOS JUNTO CON EL CONDUCTO, ENTRE LAS DOS HOJAS PERITONEALES DEL EPIPLÓN MENOR. (25).

2) PORCIÓN RETRODUODENAL.

LA PORCIÓN RETRODUODENAL CORRESPONDE POR DELANTE A LA CARA POSTERIOR DE LA PRIMERA PORCIÓN DEL DUODENO, A LA QUE NO SE ADHIERE; POR SU PARTE POSTERIOR, CON LA VENA CAVA INFERIOR, - DE LA CUAL ESTÁ SEPARADA POR ARRIBA POR EL HIATO DE WINSLOW, - POR ABAJO CON GANGLIOS Y LA LÁMINA FIBROCONJUNTIVA QUE RECIBE EL NOMBRE DE LÁMINA DE TREITZ, (ESTA PROCEDE DE LA UNIÓN DE LA HOJA IZQUIERDA DEL MESODUODENO CON EL PERITONEO PARIETAL); A LA IZQUIERDA O POR DENTRO CON LA VENA PORTA, DE LA CUAL SE SEPARA CADA VEZ MÁS, EN ÉSTA PORCIÓN EL CONDUCTO FORMA UN TRIÁNGULO DE BASE INFERIOR, DONDE SE ENCUENTRA EL TUBÉRCULO DUODENAL DEL PÁNCREAS Y LA ARTERIA GASTRODUODENAL, QUE EN ESTE LUGAR EMITE LA PANCREATICODUODENAL DERECHA, (25, 33).

3) PORCIÓN PANCREÁTICA.

TAMBIÉN LLAMADA RETROPANCREÁTICA, SE EXTIENDE DESDE EL BORDE INFERIOR DE LA PRIMERA PORCIÓN DEL DUODENO HASTA EL PUNTO DONDE EL CONDUCTO PENETRA EN LA PARED DE LA SEGUNDA PORCIÓN.

EN ESTA PARTE EL CONDUCTO COLÉDOCO ESCULPE SU TRAYECTO EN EL TEJIDO PANCREÁTICO, EN EL CUAL PENETRA MÁS A MEDIDA QUE DESCENDE, PUES TIENE TENDENCIA A APROXIMARSE A SU CARA ANTERIOR.

SE RELACIONA POR DELANTE CON LA CABEZA DEL PÁNCREAS --- (CUADRILÁTERO DE QUÉNU), EN LA CUAL SE EXCAVA UN CANAL, A VECES UN CONDUCTO, Y JUNTO A LA QUE ESTÁ APLICADA POR LA FASCIA DE TREITZ; POR DETRÁS CON LA VENA CAVA INFERIOR Y, ALGO POR FUERA CON EL URÉTER Y EL RIÑÓN DERECHOS. (25, 26).

4) PORCIÓN INTRAPARIETAL.

LA PORCIÓN INTRAPARIETAL O INTRADUODENAL, ES LA PORCIÓN INTERSTICIAL COMPRENDIDA EN EL ESPESOR DE LA PARED POSTERIOR INTERNA DE LA SEGUNDA PORCIÓN DEL DUODENO, AL QUE ATRAVIESA OBLICUAMENTE DE ARRIBA ABAJO Y DE DENTRO AFUERA. ESTA PORCIÓN TERMINAL TIENE UNA LONGITUD MEDIA DE 15 MMS., ATRAVIESA LAS TÚNICAS-SEROSA, MUSCULAR Y MUCOSA DEL DUODENO.

EL CONDUCTO COLÉDOCO SE UNE AL CONDUCTO PANCREÁTICO DE WIRTSUNG Y DESEMBOCA EN LA PARED DEL DUODENO A NIVEL DE LA AMPOLLA DE VATER.

ESTA UNIÓN PUEDE OCURRIR TAMBIÉN PROXIMAL A LA PARED DUODENAL, O LOS DOS CONDUCTOS PUEDEN ENTRAR EN EL DUODENO POR ORIFICIOS SEPARADOS. (25, 33).

LA AMPOLLA DE VATER COMUNICA CON LA CAVIDAD INTESTINAL POR MEDIO DE UN ORIFICIO CIRCULAR O ELÍPTICO, ABIERTO EN UN SALIENTE MÁS O MENOS CILÍNDRICO QUE FORMA LA CARÚNCULA DEL DUODENO EN LA PARTE MÁS POSTERIOR DE DICHA CARA.

DE LA PARTE INFERIOR DE LA CARÚNCULA, SE DESPRENDE UN REPLIEGUE MUCOSO QUE SE PIERDE INSENSIBLEMENTE EN LA PARED DEL DUODENO Y AL QUE SE LE HA DADO EL NOMBRE DE FRENO DE LA CARÚNCULA. (26).

A NIVEL DE LA AMPOLLA DE VATER, LAS FIBRAS MUSCULARES SE CONDENSAN, FORMANDO UN ANILLO QUE DESEMPEÑA EL PAPEL DE ESFÍNTER DEL COLÉDOCO Y RECIBE EL NOMBRE DE ESFÍNTER DE ODDI, (ASIENTO POSIBLE DE CÁLCULOS, DE CÁNCERES, PUERTA DE ENTRADA PARA LOS MICROBIOS DEL INTESTINO QUE ALLÍ INVADEN LOS CONDUCTOS BILIARES Y LUEGO EL HÍGADO). (33).

TIENE FUNCIONES A MODO DE VÁLVULA QUE REGULAN EL FLUJO DE BILIS Y EVITAN EL REFLUJO DEL CONTENIDO BILIAR.

ANATOMIA DEL SISTEMA BILIAR

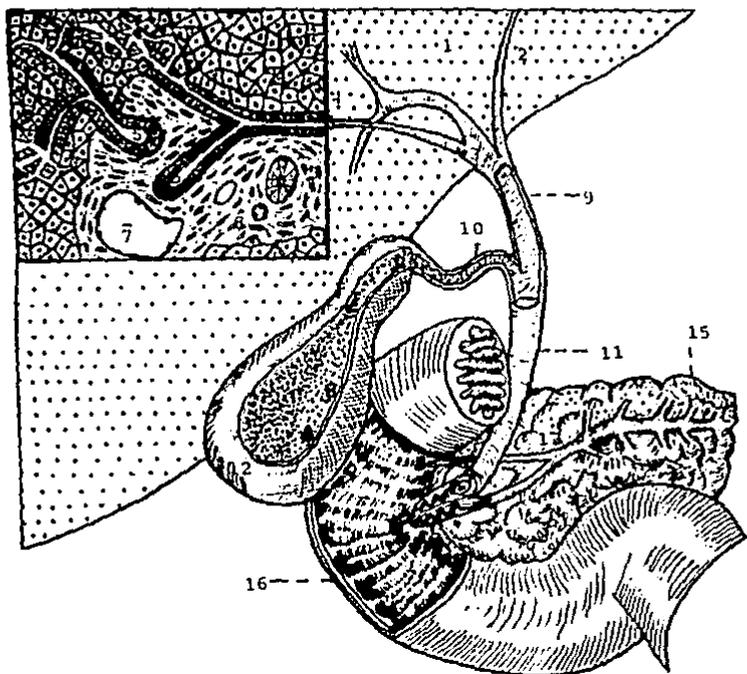


FIGURA NUM. 3

ANATOMIA DEL SISTEMA BILIAR

1. HÍGADO
2. CONDUCTO HEPÁTICO IZQUIERDO PRINCIPAL
3. CONDUCTO HEPÁTICO DERECHO
4. RAMA VENTROCRANEAL
5. CONDUCTO BILIAR INTERLOBULAR
6. CONDUCTOS BILIARES TERMINALES Y CAPILARES
7. RAMAS DE LA VENA PORTA
8. RAMA DE LA ARTERIA HEPÁTICA
9. CONDUCTO HEPÁTICO
10. CONDUCTO CÍSTICO
11. CONDUCTO COLÉDOCO
12. VESÍCULA BILIAR - - - - -
 - A) FÓNDO
 - B) CUERPO
 - C) INFUNDÍBULO
 - D) CUELLO
13. CONDUCTO PANCREÁTICO MENOR DE SANTORINI
14. CONDUCTO PANCREÁTICO MAYOR DE WIRSUNG
15. PÁNCREAS
16. DUODENO - - - - -
 - A) PORCIÓN PANCREÁTICA -
DEL COLÉDOCO.
 - B) PAPILA MENOR.
 - C) INFUNDÍBULO.
 - D) PAPILA MAYOR (ESFÍN-
TER DE ODDI Y PAPILA
DE VATER).

VASOS Y NERVIOS DE LAS VIAS BILIARES

ARTERIAS.

SÓLO LA CÍSTICA TIENE ALGUNA IMPORTANCIA, PROVIENEN DE LA ARTERIA HEPÁTICA RAMA DEL TRONCO CELÍACO, QUE LLEGA POR EL SURCO TRANSVERSO DEL HÍGADO, PENETRA A ÉSTE EN LAS VAINAS -- QUE FORMAN LA CÁPSULA DE GLISSON Y EMITE EN SU TRAYECTO INTRA HEPÁTICO NUMEROSAS RAMAS DESTINADAS A LOS CONDUCTOS BILIARES. (25, 26).

VENAS.

PARA SU CIRCULACIÓN FUNCIONAL EXISTEN VENAS LLAMADAS VENAS PORTAS ACCESORIAS, CORRESPONDIENDO A LAS VIAS BILIARES, -- EL GRUPO CÍSTICO, COLOCADO ENTRE EL HÍGADO Y LA VESÍCULA BILIAR. (25).

LINFÁTICOS.

TERMINAN LOS LINFÁTICOS EN LOS GANGLIOS DEL HILIO Y EN LOS QUE SE ESCALONAN A LO LARGO DEL COLÉDOCO. (26).

NERVIOS.

DE LA PARTE DEPECHA DEL PLEXO SOLAR, EMANAN VARIOS RAMOS QUE VAN A FORMAR EL PLEXO POSTERIOR Y LLEGAN A LA CARA -- POSTERIOR DE LAS VIAS BILIARES, DONDE EMITEN UN RAMO CONSTAN-

TE, SATÉLITE DEL CONDUCTO COLÉDOCO (NERVIO POSTERIOR DEL COLÉDOCO), EL CUAL PROPORCIONA UN RAMO A LA CARA POSTERIOR DEL PÁN---CREAS AL QUE ABORDA SIGUIENDO EL TRAYECTO DEL COLÉDOCO. ÉMITE - TAMBIÉN OTRO RAMO QUE SE ADOSA AL CONDUCTO CÍSTICO Y LLEGA A LA VESÍCULA POR SU BORDE DERECHO.

EL NERVIO GASTROHEPÁTICO NACE DEL NEUMOGÁSTRICO IZQUIERDO, DESPUÉS DE QUE ESTE HA ATRAVEZADO EL DIAFRAGMA. SE INTRODUCE EN EL EPIPLÓN MENOR HASTA LLEGAR A LA PARTE IZQUIERDA DEL HILIO DEL HÍGADO, DONDE EMITE UN RAMO ANASTOMÓTICO PARA EL PLEXO HEPÁTICO ANTERIOR Y OTRO QUE SE INTRODUCE EN EL LÓBULO IZQUIERDO DEL HÍGADO ACOMPAÑANDO A LA ARTERIA HEPÁTICA.

LAS TERMINACIONES DE ESTOS PLEXOS NERVIOSOS SON MUY CORTOS Y ACABAN EN FORMA DE PINCELES NERVIOSOS QUE SE PIERDEN EN LA ADVENTICIA DE LOS CONDUCTOS BILIARES.

SON INEXTENSIBLES POR SU CORTEDAD Y PROPENSOS A LAS INFECCIONES, LO QUE EXPLICA FÁCILMENTE LOS SÍNDROMES DOLOROSOS Y REFLEJOS QUE SE PRESENTAN EN LOS PROCESOS PATOLÓGICOS DE AQUELLOS CONDUCTOS. (25, 33).

ANOMALIAS CONGENITAS DEL CONDUCTO BILIAR Y DEFORMACIONES

- 1) ATRESIA BILIAR
- 2) HIPOPLASIA BILIAR
- 3) ESTENOSIS DEL CONDUCTO BILIAR
- 4) ESTENOSIS DE LA AMPOLLA DE VATER
- 5) VARIETADES DEL CONDUCTO BILIAR
- 6) DILATACIÓN QUISTICA DE LOS CONDUCTOS BILIARES
 - A - QUISTE COLEDOCAL
 - B - QUISTE DIVERTICULAR
 - C - COLEDOCELE
 - D - QUISTE DEL CONDUCTO HEPÁTICO
 - E - QUISTE DEL CONDUCTO CÍSTICO
 - F - QUISTES HEPATOCOLEDOCALES MÚLTIPLES
- 7) CONDUCTOS ACCESORIOS
- 8) TERMINACIÓN ANÓMALA DE LOS CONDUCTOS BILIARES
- 9) DUPLICACIÓN
- 10) COMUNICACIÓN ANÓMALA CON EL SISTEMA RESPIRATORIO
- 11) DIAFRAGMA CONGÉNITO DEL COLÉDOCO
- 12) AUSENCIA CONGÉNITA DE VESÍCULA BILIAR
- 13) VESÍCULA BILIAR MÚLTIPLE Y CONDUCTO CÍSTICO
 - A - VESÍCULA BILIAR DOBLE
 - B - VESÍCULA BILIAR TRIPLE
 - C - CONDUCTO CÍSTICO DOBLE CON UNA SOLA VESÍCULA BILIAR
- 14) VESÍCULA BILIAR CON POSICIÓN ANORMAL.
- 15) FORMA ANÓMALA DE LA VESÍCULA BILIAR
- 16) DIVERTÍCULO DE LA VESÍCULA BILIAR
- 17) UNIÓN ANÓMALA DE CONDUCTO CÍSTICO Y CONDUCTOS HEPÁTICOS.
- 18) ESTENOSIS CONGÉNITA DEL CONDUCTO CÍSTICO.
- 19) CONDUCTO CÍSTICO INTRAMURAL
- 20) ESTENOSIS CONGÉNITA DEL CONDUCTO CÍSTICO.
- 21) ANOMALÍAS POSICIONALES EN LA EDAD ADULTA

FISIOLOGIA DEL HIGADO Y SISTEMA BILIAR

LA FORMACIÓN DE BILIS EN EL HÍGADO ES UN PROCESO CONTINUO Y UN AUTÉNTICO PRODUCTO ENERGÉTICO DE LA CÉLULA HEPÁTICA.

LAS FUNCIONES BÁSICAS DEL HÍGADO COMPRENDEN:

1) LAS FUNCIONES VASCULARES, DE ALMACENAMIENTO Y FILTRACIÓN DE SANGRE.

2) SU FUNCIÓN SECRETORIA, PARA VACIAR BILIS EN EL TUBO DIGESTIVO.

3) SUS FUNCIONES METABÓLICAS.

LAS FUNCIONES DE LOS INCISOS 1) Y 3), NO SERÁN ANALIZADAS, SOLO LAS CORRESPONDIENTES A SU FUNCIÓN SECRETORIA.

2) FUNCIÓN SECRETORIA: LA SECRECIÓN SE CARACTERIZA POR SU CONTENIDO EN ÁCIDOS BILIARES, COLESTEROL Y BILIRRUBINA. -- (8).

EXISTE UN DESCENSO DE PRESIÓN PROCEDENTE DE LA SECRECIÓN HEPÁTICA EN LA DIRECCIÓN DE LA VESÍCULA BILIAR Y LOS CONDUCTOS BILIARES DE DRENAJE.

LA CARNE Y LA GRASA PROVOCAN UN AUMENTO DEL FLUJO DE BILIS EN CONTRASTE CON LOS HIDRATOS DE CARBONO, QUE NO PROVOCAN AUMENTO ALGUNO. (31).

LA PORCIÓN PROXIMAL DEL CONDUCTO COMÚN MUESTRA SOLO ACTIVIDAD TÓNICA, MIENTRAS QUE EL ESFÍNTER DE ODDI, SE HA OBSERVADO QUE FUNCIONA EN FASES DE ABERTURA O CIERRE DE DOS SEGUNDOS CADA UNA APROXIMADAMENTE. LA FRECUENCIA DE ESTOS MOVIMIENTOS EN EL ESFÍNTER VARÍA CON LA PRESIÓN DEL CONDUCTO COMÚN Y CON ESTÍMULOS DE DIFERENTES COMIDAS EN EL DUODENO. (8).

PUEDE ESTAR RELACIONADO CON UNA REGULACIÓN PSICOLÓGICA - O AUTONÓMICA. LA CONTRACCIÓN Y DISTENCIÓN DEL APARATO ESFÍNTERIANO EN EL CONDUCTO COMÚN DISTAL, SUELE OCURRIR SICRÓNICAMENTE CON LA PERISTALSIS DUODENAL. (30)

ESTRUCTURA FISIOLÓGICA DEL HIGADO

LA UNIDAD FUNCIONAL BÁSICA DEL HIGADO ES EL LOBULILLO HEPÁTICO, ESTRUCTURA CILÍNDRICA DE UNOS CUANTOS MMS., DE LONGITUD Y 0,8 A 2 MMS. DE DIÁMETRO. EL HIGADO HUMANO CONTIENE APROXIMADAMENTE 50,000 A 100,000 LOBULILLOS.

EL LOBULILLO HEPÁTICO ESTÁ DISPUESTO ALREDEDOR DE UNA VENA CENTRAL QUE SE VACÍA EN LAS VENAS SUPRAHEPÁTICAS Y POR ELLAS A LA VENA CAVA. EL LOBULILLO ESTÁ COMPUESTO PRINCIPALMENTE DE VARIAS PLACAS CELULARES HEPÁTICAS QUE SE EXTIENDEN EN DIRECCIÓN CENTRÍFUGA DESDE LA VENA CENTRAL A MODO DE RAYOS DE UNA RUEDA.

CADA UNA DE LAS PLACAS HEPÁTICAS SUELE TENER UN ESPESOR DE DOS CÉLULAS; ENTRE LAS CÉLULAS VECINAS HAY PEQUEÑOS CANALÍCULOS BILIARES QUE SE VACÍAN EN CONDUCTOS BILIARES TERMINALES SITUADOS EN LOS TABIQUES ENTRE LOBULILLOS HEPÁTICOS VECINOS. (30).

EN LOS TABIQUES TAMBIÉN HAY PEQUEÑAS VÉNULAS PORTALES QUE RECIBEN SU SANGRE DE LAS VENAS PORTALES. DESDE ÉSTAS VÉNULAS LA SANGRE PASA A SINUSOIDES HEPÁTICOS RAMIFICADOS Y APLANADOS SITUADOS ENTRE LAS LÁMINAS HEPÁTICAS Y DE ALLÍ A LA VENA CENTRAL. ASÍ, TODAS LAS CÉLULAS HEPÁTICAS QUEDAN EXPUESTAS EN UNO DE SUS LADOS AL FLUJO DE SANGRE PORTAL Y EN EL OTRO LADO A LOS CANALÍCULOS BILIARES.

ADÉMÁS DE LAS VÉNULAS PORTALES, EN LOS TABIQUES INTERLOBULILARES TAMBIÉN HAY ARTERIOLAS HEPÁTICAS. ÉSTAS ARTERIOLAS PROPORCIONAN SANGRE ARTERIAL A LOS TABIQUES Y EL FLUJO CAPILAR DE ESTOS TEJIDOS SE VACÍA EN LOS SINUSOIDES HEPÁTICOS.

LOS SINUSOIDES VENOSOS ESTÁN REVESTIDOS DE DOS TIPOS DE CÉLULAS: CÉLULAS ENDOTELIALES TÍPICAS Y CÉLULAS DE KUPFFER. ÉSTAS ÚLTIMAS SON VOLUMINOSAS CÉLULAS RETICULOENDOTELIALES CAPACES DE FAGOCITAR BACTERIAS Y OTRAS MATERIAS EXTRAÑAS PRE

SENTES EN LA SANGRE.

EL REVESTIMIENTO ENDOTELIAL DE LOS SINUSOIDES VENOSOS, -- TIENE POROS EXTRAORDINARIAMENTE AMPLIOS, ALGUNOS DE CASI UNA -- MICRA DE DIÁMETRO, ESTO PERMITE UN INTERCAMBIO MUY LIBRE DE -- SUSTANCIAS DEL PLASMA CON LOS LÍQUIDOS QUE RODEAN A LAS CÉLU-- LAS HEPÁTICAS.

INCLUSO GRANDES CANTIDADES DE PROTEÍNAS PLASMÁTICAS CIRCULAN LIBREMENTE CON ESTOS LÍQUIDOS.

EN LOS TABIQUES INTERLOBULILLARES TAMBIÉN HAY GRAN NÚMERO DE LINFÁTICOS TERMINALES. AUNQUE NO SE HA DEMOSTRADO QUE LOS LINFÁTICOS PASEN HACIA LOS ESPACIOS SITUADOS DENTRO DE LAS LÁMINAS CELULARES HEPÁTICAS, SE SABE QUE GRANDES CANTIDADES DE LINFIA CIRCULAN DESDE ESTOS ESPACIOS HACIA LOS LINFÁTICOS. (8) --

EL TEJIDO FIBROSO NO DIVIDE TAN CLARAMENTE EN LOBULILLOS -- LA SUBSTANCIA HEPÁTICA. A PESAR DE ELLO, SE HA HECHO HABITUAL CONSIDERAR QUE LA UNIDAD FUNCIONAL DEL HÍGADO ES LA MASA CELULAR QUE RODEA LA VENA CENTRAL, E INCLUSO AUNQUE NO ESTÉ ENCAPSULADA SE HA CONSIDERADO QUE CONSTITUYE EL LOBULILLO HEPÁTICO.

UN CONCEPTO MÁS MODERNO CONSIDERA QUE LA UNIDAD FUNCIONAL ES EL TEJIDO EN TORNO AL CONDUCTO BILIAR TERMINAL; ESTAS UNIDADES HEPÁTICAS SE DESIGNAN COMO ÁREAS O LÓBULOS PORTALES, PARA DISTINGUIRLAS DEL CLÁSICO LOBULILLO HEPÁTICO.

UNA UNIDAD MENOR DE TEJIDO HEPÁTICO ES EL GRUPO DE CÉLULAS QUE RODEAN A CADA CANALÍCULO BILIAR, AL QUE RAPPAPORT HA DENOMINADO ACINUS HEPÁTICO. (8, 30, 31).

SECRECIÓN DE BILIS Y FUNCIONES DEL ARBOL BILIAR

LA SECRECIÓN DEL HÍGADO ES LA BILIS QUE PASA AL INTESTINO POR MEDIO DE LOS CONDUCTOS BILIARES.

LA BILIS PUEDE CONSIDERARSE COMO PRODUCTO DE EXCRECIÓN Y DE SECRECIÓN. COMO PRODUCTO DE EXCRECIÓN, PORQUE EL HÍGADO -- VIERTE EN ELLA LOS PIGMENTOS BILIARES (PRODUCTO DE LA DESINTEGRACIÓN DE LA HEMOGLOBINA), ALGUNAS SUBSTANCIAS MINERALES Y ORGÁNICAS Y CIERTOS MEDICAMENTOS; Y COMO PRODUCTO DE SECRECIÓN, -- POR SU IMPORTANTE ACCIÓN EN LA DIGESTIÓN.

LA NECESIDAD EXCRETORA ES MÁS O MENOS CONSTANTE, MIENTRAS QUE LAS NECESIDADES DIGESTIVAS SON DE TIPO INTERMITENTE Y SOLO SE PRODUCEN EN CIERTOS MOMENTOS. (30)

LOS GLUCURÓNIDOS DE LOS PIGMENTOS BILIARES, BILIVERDINA Y BILIRRUBINA SON LOS RESPONSABLES DEL COLOR AMARILLO DORADO DE LA BILIS.

ESTOS PIGMENTOS, PROVIENEN DEL CATABOLISMO DE LA HEMOGLOBINA. LA BILIVERDINA ES EL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN QUE SE FORMA DESPUÉS DE QUE LA PROTEÍNA Y EL HIERRO HAN SIDO REMOVIDOS -- DE LA MOLÉCULA DE HEMOGLOBINA DURANTE LA DESINTEGRACIÓN NORMAL DE LOS ERITROCITOS VIEJOS. (8, 31).

EN EL HOMBRE, CASI TODA LA BILIVERDINA ES REDUCIDA A BILIRRUBINA EN LOS TEJIDOS. ÉSTA Y LAS PEQUEÑAS CANTIDADES REMANENTES DE BILIVERDINA, CONJUGADAS CON EL ÁCIDO GLUCURÓNICO EN EL HÍGADO SON EXCRETADAS EN LA BILIS.

LA PRODUCCIÓN EXCESIVA DE PIGMENTOS BILIARES, O EL DETE--RIORO DE SU EXCRECIÓN DEBIDO A UN PADECIMIENTO HEPATOCELULAR U OBSTRUCCIÓN DEL SISTEMA BILIAR, HACE QUE SE ELEVE EL NIVEL DE BILIRRUBINA EN SANGRE, LO CUAL OCASIONA ICTERICIA.

ANATOMIA FISIOLÓGICA DE LA SECRECIÓN BILIAR

TODAS LAS CÉLULAS HEPÁTICAS FORMAN CONTINUAMENTE UNA PEQUEÑA CANTIDAD DE SECRECIÓN BILIAR.

LA FORMACIÓN DE BILIS SE INICIA EN LAS MICROVELLOSIDADES DE LA MEMBRANA DE LOS CAPILARES BILIARES QUE SE FORMAN POR LA YUXTAPOSICIÓN DE LAS MEMBRANAS DE DOS CÉLULAS BILIARES.

ESTAS MEMBRANAS CANALICULARES CONTIENEN CUATRO SISTEMAS DE TRANSPORTE IÓNICO; UNO SECRETA LAS SALES BILIARES CONJUGADAS, OTRO SECRETA VARIOS ANIONES ORGÁNICOS COMO LA BILIRRUBINA CONJUGADA, UN TERCERO SECRETA CATIONES ORGÁNICOS Y EL CUARTO SECRETA IONES SODIO. (31).

LA BILIS LLEGA A LOS CONDUCTOS BILIARES MUY DIMINUTOS, SITUADOS ENTRE LA DOBLE CAPA DE CÉLULAS DE LAS PLACAS HEPÁTICAS, Y LUEGO PASA PERIFÉRICAMENTE HACIA LOS TABIQUES INTERLOBULILARES, DONDE LOS CANALÍCULOS SE VACÍAN EN CONDUCTOS BILIARES TERMINALES; SIGUE POR CONDUCTOS BILIARES DE DIÁMETRO PROGRESIVAMENTE MAYOR HASTA ALCANZAR FINALMENTE EL CONDUCTO HEPÁTICO Y EL COLÉDOCO, DONDE SE VACÍA DIRECTAMENTE EN EL DUODENO O PUEDE LLEGAR A LA VESÍCULA BILIAR. (8).

ESFÍNTERES.

EN EL PUNTO DONDE EL CONDUCTO BILIAR SE REÚNE CON EL CONDUCTO PANCREÁTICO EXISTE EL ESFÍNTER DE ODDI, BOYDEN HA SUGERIDO QUE EL MÚSCULO LISO SE DIVIDIRÍA EN REALIDAD EN DOS GRUPOS, CONOCIDOS RESPECTIVAMENTE COMO ESFÍNTER DE ODDI Y ESFÍNTER DE BOYDEN.

ESTE ÚLTIMO GRUPO DE FIBRAS MUSCULARES ES EL QUE PARE-

CE TENER UNA DEFINIDA ACCIÓN DE ESFÍNTER BILIAR Y CUANDO SE CONTRAE IMPIDE LA ENTRADA DE BILIS EN EL DUODENO.

LA BILIS ES SECRETADA CONTINUAMENTE POR LAS CÉLULAS HE
PÁTICAS, LA SECRECIÓN TOTAL DE BILIS POR EL HÍGADO ES DIA--
RIAMENTE DE UNOS 600 A 800 ML. (30)

COMPOSICION DE LA BILIS

	BILIS HEPATICA		BILIS VESICULAR	
AGUA	97.5	g X 100	92	g X 100
SALES BILIARES	1.1.	g X 100	3	A 10 g X 100
BILIRRUBINA	0.2	g X 100	0.6	A 2.0 g X 100
COLESTEROL	0.1	g X 100	0.3	A 0.9 g X 100
ACIDOS GRASOS	0.12	g X 100	0.3	A 1.2 g X 100
LECITINA	0.04	g X 100	0.1	A 0.4 g X 100
Na	145	MEQ/l	130	MEQ/l
K	5	MEQ/l	9	MEQ/l
Ca	5	MEQ/l	12	MEQ/l
CL	100	MEQ/l	75	MEQ/l
HCO ₃	28	MEQ/l	10	MEQ/l

SALES BILIARES Y SUS FUNCIONES

LA IMPORTANCIA DE LA BILIS EN LA DIGESTIÓN SE DEBE A SU CONTENIDO EN SALES BILIARES, FORMADAS CONTINUAMENTE POR LAS CÉLULAS HEPÁTICAS.

EL PRECURSOR DE LAS SALES BILIARES ES EL COLESTEROL, PROPORCIONADO POR LA DIETA O SINTETIZADO POR LAS CÉLULAS HEPÁTICAS EN EL CURSO DEL METABOLISMO GRASO Y CONVERTIDO MÁS TARDE EN ÁCIDO CÓLICO; ESTE SE COMBINA -- PRINCIPALMENTE CON GLUCOCOLA PARA FORMAR ÁCIDO GLUCOCÓLICO, Y EN MENOR GRA

DO CON TAURINA PARA FORMAR ÁCIDO TAUCÓLICO. LAS SALES DE SODIO Y POTASIO DE ESTOS ÁCIDOS BILIARES SON LAS SALES BILIARES. (8).

LAS SALES BILIARES TIENEN DOS ACCIONES IMPORTANTES EN EL TUBO DIGESTIVO. EN PRIMER LUGAR; EFECTO DETERGENTE SOBRE -- LAS PARTÍCULAS GRASAS DEL ALIMENTO, DISMINUYENDO SU TENSIÓN - SUPERFICIAL, LO CUAL PERMITE QUE LA AGITACIÓN EN EL INTESTINO DESINTEGRE LOS GLÓBULOS DE GRASA HASTA DIMENSIONES MUY PEQUEÑAS. ÉSTO ES LO QUE SE DENOMINA FUNCIÓN DETERGENTE EMULSIONANTE DE LAS SALES BILIARES.

EN SEGUNDO LUGAR; HECHO MÁS IMPORTANTE TODAVÍA QUE LA - FUNCIÓN EMULSIONANTE, LAS SALES BILIARES FACILITAN LA ABSORCIÓN DE ÁCIDOS GRASOS Y MONOGLICÉRIDOS DESDE EL INTESTINO, -- PROCESO DENOMINADO FUNCIÓN HIDROTRÓFICA.(30)

SE CREE QUE LOS IONES DE SALES BILIARES, CARGADOS NEGATIVAMENTE, SON ABSORBIDOS FÍSICAMENTE POR LOS ÁCIDOS GRASOS, Y LAS CARGAS ELÉCTRICAS DE TALES IONES PROBABLEMENTE AUMENTEN - LA SOLUBILIDAD DE DICHS ÁCIDOS GRASOS, PERMITIENDO QUE ATRAVIESEN LA MUCOSA INTESTINAL. SI NO HAY SALES BILIARES EN EL INTESTINO, GRAN PARTE DE LOS ÁCIDOS GRASOS SE PIERDEN CON LAS HECES EN FORMA DE JABONES.

CUANDO LAS GRASAS NO SON ABSORBIDAS ADECUADAMENTE, LAS - VITAMINAS LIPOSOLUBLES TAMPOCO LO SON. POR LO TANTO, EN AUSENCIA DE SALES BILIARES SE ABSORBEN MAL LAS VITAMINAS A, D, - E, Y K. AUNQUE EL ORGANISMO SUELE TENER DEPÓSITOS ADECUADOS - DE LAS TRES PRIMERAS, NO OCURRE ASÍ PARA LA K. DOS DÍAS DESPUÉS DE CESAR LA SECRECIÓN DE BILIS, EL PACIENTE DESARROLLA - INSUFICIENCIA DE VITAMINA K, QUE A SU VEZ ORIGINA FORMACIÓN - HEPÁTICA INSUFICIENTE DE FACTOR VII Y PROTROMBINA; EL RESULTA DO ES UN GRAVE TRASTORNO DE LA COAGULACIÓN DE LA SANGRE. (8)

CIRCULACION ENTEROHEPATICA DE LAS SALES BILIARES

APROXIMADAMENTE NUEVE DÉCIMAS PARTES DE LAS SALES BILIARES SON ABSORBIDAS POR LA MUCOSA INTESTINAL JUNTO CON LAS GRASAS; DESPUÉS DE ATRAVESAR LA MUCOSA, LAS SALES BILIARES SE SEPARAN DE LAS GRASAS Y PASAN A LA SANGRE PORTAL, MIENTRAS LAS GRASAS SIGUEN POR LOS LINFÁTICOS.

CUANDO ALCANZAN EL HÍGADO, LAS SALES BILIARES SON ABSORBIDAS DE LOS SINUSOIDES VENENOSOS HACIA LAS CÉLULAS HEPÁTICAS Y LUEGO SECRETADAS DE NUEVO HACIA LOS CONDUCTILLOS BILIARES.

EN ESTA FORMA, EL 80 A 90% DE TODAS LAS SALES BILIARES - CIRCULAN NUEVAMENTE POR LA BILIS. EN PROMEDIO, ESTAS SALES - RECORREN TODO EL CIRCUITO UNAS 18 VECES ANTES DE SER ELIMINADAS CON LAS HECEs, SUBSTITUIDAS POR CANTIDADES NUEVAS FORMADAS CONTÍNUAMENTE POR LAS CÉLULAS HEPÁTICAS. (8).

ESTA RECIRCULACIÓN DE LAS SALES BILIARES RECIBE EL NOMBRE DE CIRCULACIÓN ENTEROHEPÁTICA.

LA CANTIDAD DE BILIS SEGREGADA DIARIAMENTE POR EL HÍGADO DEPENDE EN GRAN PARTE DE LA DISPONIBILIDAD DE SALES BILIARES. CUANTO MAYOR ES LA CANTIDAD DE SALES BILIARES EN LA CIRCULACIÓN ENTEROHEPÁTICA, MAYOR LA INTENSIDAD DE LA SECRECIÓN BILIAR.

CUANDO SE FORMA UNA FÍSTULA BILIAR Y POR ELLA SE PIERDE BILIS DEL COLÉDOCO AL EXTERIOR, DISMINUYE MUCHO LA CANTIDAD DE SALES BILIARES EN LA CIRCULACIÓN ENTEROHEPÁTICA, Y AL MISMO TIEMPO SE REDUCE MUCHO EL VOLÚMEN DE LA SECRECIÓN HEPÁTICA. SIN EMBARGO, SI LA FÍSTULA BILIAR PERMANECE DURANTE VARIOS DÍAS O SEMANAS, EL HÍGADO AUMENTA SU PRODUCCIÓN DE SALES BILIARES HASTA DIEZ VECES, LO CUAL AUMENTA LA SECRECIÓN DE BILIS APROXIMADAMENTE HASTA VALORES NORMALES. ESTO DEMUESTRA--

QUE LA SECRECIÓN DE SALES BILIARES ES CONTROLADA ACTIVAMENTE, AUNQUE NO SE CONOCE EL MECANISMO, (8, 31).

LAS CÉLULAS HEPÁTICAS FORMAN CADA DÍA CERCA DE 1 G. DE - SALES BILIARES.

ACCIÓN SOBRE LA MOTILIDAD INTESTINAL.

LA OBSTRUCCIÓN DE LOS CONDUCTOS BILIARES PRODUCE UNA DISMINUCIÓN DE LA MOTILIDAD INTESTINAL. ESTO PODRÍA DEBERSE A LA AUSENCIA DE BILIS EN EL INTESTINO O A LA RETENCIÓN DE LOS CONSTITUYENTES DE LA BILIS, EN ESPECIAL DE LAS SALES BILIARES. LA ADMINISTRACIÓN DE BILIS POR VÍA ORAL AUMENTA LA MOTILIDAD INTESTINAL.

INTENSIDAD DE LA SECRECIÓN DE BILIS.

LA INTENSIDAD DE LA SECRECIÓN DE BILIS, PUEDE MODIFICARSE POR LAS SIGUIENTES CAUSAS:

1) LA ESTIMULACIÓN VAGAL PUEDE AUMENTAR LA SECRECIÓN A VECES A MÁS DEL DOBLE.

2) LA SECRETINA LOGRA UN AUMENTO HASTA DEL 80% EN LA PRODUCCIÓN DE BILIS.

3) CUANTO MAYOR EL RIEGO SANGUÍNEO DEL HÍGADO, MAYOR LA SECRECIÓN.

4) LA PRESENCIA DE GRANDES CANTIDADES DE SALES BILIARES EN LA SANGRE AUMENTA EN PROPORCIÓN LA SECRECIÓN DEL HÍGADO.

(8)

EXCRECION DE BILIRRUBINA POR LA BILIS

ADEMÁS DE SECRETAR SUSTANCIAS SINTETIZADAS POR EL PROPIO HÍGADO, LAS CÉLULAS HEPÁTICAS TAMBIÉN SECRETAN ALGUNAS -- SUSTANCIAS FORMADAS EN DIVERSAS PARTES DE LA ECONOMÍA.

ENTRE LAS MÁS IMPORTANTES SE HALLA LA BILIRRUBINA, UNO DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN DE LA HEMOGLOBINA (8, 30).

LA HEMOGLOBINA LIBERADA POR LOS GLÓBULOS ROJOS, AL TERMINAR SU PERÍODO DE VIDA, SE DESDOBLA INICIALMENTE DANDO GLOBINA Y HEM, EL HEM ES ABIERTO, Y A PARTIR DE LOS SUBSTRATOS SE FORMARÁN LOS PIGMENTOS BILIARES.

EL PRIMER PIGMENTO SINTETIZADO ES LA BILIVERDINA, PRONTO SE REDUCE A BILIRRUBINA, QUE ES INSOLUBLE CON LOS LÍQUIDOS CORPORALES, LO QUE HACE ES COMBINARSE CON PROTEÍNAS PLASMÁTICAS PRINCIPALMENTE ALBUMINA.

ESTA BILIRRUBINA SOLUBLE ES ABSORBIDA EN EL INTERIOR DE LAS CÉLULAS HEPÁTICAS, DONDE SE SEPARA DE LA PROTEÍNA Y SE -- CONJUGA CON OTRAS SUSTANCIAS.

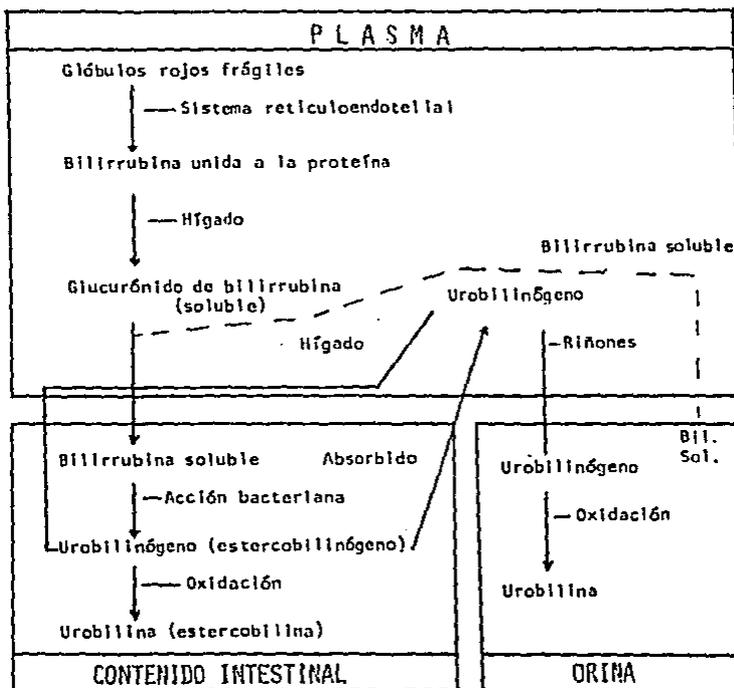
EL 80% APROXIMADAMENTE SE CONJUGA CON ÁCIDO GLUCURÓNICO PARA FORMAR GLUCURÓNIDO DE BILIRRUBINA, UN 10% CON SULFATO Y FORMA SULFATO DE BILIRRUBINA Y EL RESTO CON OTRAS SUSTANCIAS-- SOLUBILIZANTES.

UNA PEQUEÑA PORCIÓN DE LA BILIRRUBINA SOLUBLE VUELVE A PASAR AL PLASMA SANGUÍNEO. ESTA ES SECRETADA DE NUEVO POR -- LAS CÉLULAS HEPÁTICAS A LOS SINUSOIDES HEPÁTICOS, O ES -- -- -- REABSORVIDA HACIA LA SANGRE DESDE LOS CONDUCTOS BILIARES.

UNA VEZ ALCANZADO EL INTESTINO, LA BILIRRUBINA ES CONVERTIDA POR ACCIÓN BACTERIANA EN LA SUSTANCIA DENOMINADA UROBILINÓGENO, PARTE DEL UROBILINÓGENO ES REABSORVIDO POR LA MU-

COSA INTESTINAL, PASA A LA SANGRE Y ES ELIMINADA NUEVAMENTE POR EL HÍGADO HACIA EL INTESTINO, O POR LOS RIÑONES CON LA ORINA. DESPUÉS DE EXPOSICIÓN AL AIRE EN LA ORINA, EL UROBILINÓGENO SE OXIDA Y SE TRANSFORMA EN UROBILINA O SE OXIDA EN LAS HECES PARA DAR ESTERCIBILINA. (8, 31).

FORMACION Y EXCRECION DE LA BILIRRUBINA



CUADRO NUM. 1

SECRECIÓN DE COLESTEROL Y FORMACIÓN DE CÁLCULOS BILIARES

LAS SALES BILIARES SE FORMAN A PARTIR DEL COLESTEROL. - SE CREE QUE ESTE CONSTITUYE SIMPLEMENTE UN PRODUCTO SECUNDARIO DE LA FORMACIÓN Y SECRECIÓN DE SALES BILIARES.

EL COLESTEROL ES INSOLUBLE EN AGUA PURA, LAS SALES BILIARES, LOS ÁCIDOS GRASOS Y LA LECITINA DE LA BILIS POSEEN ACCIÓN HIDROTRÓPICA QUE SOLUBILIZA EL COLESTEROL.

EN CONDICIONES ANORMALES EL COLESTEROL PUEDE PRECIPITARSE ORIGINANDO CÁLCULOS BILIARES.

LOS PROCESOS QUE PUEDEN CAUSAR PRECIPITACIÓN DEL COLESTEROL SON:

- 1) ABSORCIÓN EXCESIVA DE AGUA DE LA BILIS.
- 2) ABSORCIÓN EXCESIVA DE ÁCIDOS BILIARES DE LA BILIS
- 3) EXCESO DE COLESTEROL DE LA BILIS.
- 4) INFLAMACIÓN DEL EPITELIO.

LA CANTIDAD DE COLESTEROL DE LA BILIS DEPENDE PRINCIPALMENTE DE LA CANTIDAD DE GRASA QUE EL INDIVIDUO HA COMIDO. POR TAL MOTIVO LAS PERSONAS QUE TOMAN UNA DIETA RICA EN GRASA DURANTE MUCHOS AÑOS TIENEN GRAN TENDENCIA A SUFRIR CÁLCULOS BILIARES.

LA INFLAMACIÓN DEL EPITELIO DE LA VESÍCULA BILIAR PUEDE RESULTAR DE UNA INFECCIÓN CRÓNICA LIGERA, QUE MODIFICA LAS CARACTERÍSTICAS DE ABSORCIÓN DE LA MUCOSA VESICULAR, PERMITIENDO ABSORCIÓN EXCESIVA DE AGUA O SALES BILIARES U OTRAS SUSTANCIAS NECESARIAS PARA MANTENER EL COLESTEROL EN SOLUCIÓN.

ESTE COMIENZA EN CONSECUENCIA A PRECIPITAR FORMANDO MUCHOS PEQUEÑOS CRISTALES DE COLESTEROL, QUE A SU VEZ ACTÚAN COMO NIDOS PARA PRECIPITACIÓN ULTERIOR DE COLESTEROL Y HACERSE MÁS VOLUMINOSOS, (8)

CÁLCULOS BILIARES OPACOS A RAYOS X.

EL CALCIO PRECIPITA A VECES EN FORMA DE CARBONATO CÁLCICO O CON ALGUNAS DE LAS SUSTANCIAS GRASAS QUE INTERVIENEN EN LA FORMACIÓN DE CÁLCULOS BILIARES, Y EN LA CUARTA PARTE DE LOS CÁLCULOS LA CONCENTRACIÓN DE CALCIO ES SUFICIENTEMENTE GRANDE PARA QUE RESULTEN OPACOS A LOS RAYOS X.

ICTERICIA.

ESTA PALABRA SIGNIFICA TONO AMARILLO DE LOS TEJIDOS CORPORALES INCLUYENDO AMARILLEZ DE LA PIEL Y DE LOS TEJIDOS PROFUNDOS.

LA CAUSA CORRIENTE DE ICTERICIA ES LA PRESENCIA DE GRANDES CANTIDADES DE BILIRRUBINA EN LOS LÍQUIDOS EXTRACELULARES, BILIRRUBINA UNIDA A PROTEÍNA O BILIRRUBINA SOLUBLE.

LA CONCENTRACIÓN PLASMÁTICA NORMAL DE BILIRRUBINA, INCLUYENDO AMBAS FORMAS, ES EN PROMEDIO DE 0,5 MG. POR 100 ML. DE PLASMA.

LA PIEL APENAS EMPIEZA A TOMAR TONO AMARILLO CUANDO LA CONCENTRACIÓN SE ELEVA HASTA TRES VECES LA NORMAL, O SEA SUPERIOR A 1.5 MG. POR 100 ML. (30).

LAS CAUSAS MÁS COMUNES DE ICTERICIA SON LAS SIGUIENTES:-

1) MAYOR DESTRUCCIÓN DE GLÓBULOS ROJOS CON LIBERACIÓN MUY RÁPIDA DE BILIRRUBINA HACIA LA SANGRE.

2) OBSTRUCCIÓN DE CONDUCTOS BILIARES O LESIÓN DE CÉLULAS HEPÁTICAS DE MANERA QUE INCLUSO LAS CANTIDADES CORRIENTES DE BILIRRUBINA NO PUEDEN SER ELIMINADAS HACIA EL TUBO DIGESTIVO.

ESTOS DOS TIPOS DE ICTERICIA SE LLAMAN RESPECTIVAMENTE, ICTERICIA HEMOLÍTICA E ICTERICIA POR OBSTRUCCIÓN. (8, 30).

DESORDENES FUNCIONALES

LOS DESÓRDENES EN LA DINÁMICA DE LA VESÍCULA BILIAR Y LOS CONDUCTOS BILIARES, ES DENOMINADA AÚN DISCINESIA BILIAR.

EL COMPLEJO SÍNTOMA DE DISCINESIA BILIAR PERMANECE POCO DEFINIDO, AUNQUE EN LOS ÚLTIMOS AÑOS SE HA ALCANZADO ALGÚN CONOCIMIENTO EN LA DINÁMICA DEL CONDUCTO BILIAR, LA MAYORÍA DE LOS CASOS DE DISCINESIA DEL CONDUCTO BILIAR SE DIAGNOSTICAN BAJO ESTE NOMBRE PORQUE INICIALMENTE SE PASA POR ALTO ALGUNA CAUSA ORGÁNICA SUBYACENTE.

LOS FACTORES HORMONALES U OTROS, TALES COMO EL DESEQUILIBRIO DEL SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO, O ENFERMEDADES DE ÓRGANOS ADYACENTES, COMO EL PÁNCREAS Y ESTÓMAGO, PUEDEN TAMBIÉN TENER UN PAPEL IMPORTANTE EN LA DISCINESIA.

LA ANORMALIDADES FUNCIONALES DE LOS CONDUCTOS BILIARES SIN CAUSA ORGÁNICA TIENEN POCÁ O NINGUNA IMPORTANCIA.

UNA POSIBLE CAUSA ES LA MOTILIDAD ANORMAL EN EL ESFÍNCTER DE ODDI.

LAS VARIACIONES ANATÓMICAS O LOS CAMBIOS INFLAMATORIOS SUELEN SER RESPONSABLES SI SE PRODUCEN SÍNTOMAS. (30).

EXPLORACION DE LAS VIAS BILIARES POR COLANGIOGRAFIA

EXISTEN VARIOS TIPOS DE COLANGIOGRAFÍA:

- 1) COLANGIOGRAFÍA INTRAVENOSA
 - 2) COLANGIOGRAFÍA TRANSHEPÁTICA PERCUTÁNEA
 - 3) COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA
 - 4) COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA
- Y LAS VARIANTES CORRESPONDIENTES A CADA UNA DE ELLAS.

1) COLANGIOGRAFÍA INTRAVENOSA.

LA INTRODUCCIÓN DE YODIPAMIDA SÓDICA (BILIGRAFIN) EN ALEMANIA EN 1953, PROPORCIONÓ UNA MODALIDAD RADIOLÓGICA ÚNICA PARA EL DIAGNÓSTICO DE LAS ENFERMEDADES DE LAS VÍAS BILIARES.

LA TÉCNICA DE EXPLORACIÓN CONSISTE EN LA INYECCIÓN DE MATERIAL DE CONTRASTE RADIOPACO POR VÍA VENOSA Y LA CONSECUENTE VISUALIZACIÓN DE LAS VÍAS BILIARES POR MÉTODOS RADIOLÓGICOS.

ES UN PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO VALIOSO, PERO CON LIMITACIONES BÁSICAS, INHERENTES AL GRADO DE OPACIFICACIÓN RADIOGRÁFICA DE LAS VÍAS BILIARES. LA VISUALIDAD PUEDE MEJORAR CON LA ADICIÓN DE TOMOGRAFÍAS LINEALES.

INDICACIONES:

PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS CON SÍNTOMAS RECURRENTES.

PACIENTES PORTADORES DE ABDOMEN AGUDO, CUANDO LA COLECISTITIS AGUDA ES PARTE DEL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.

PACIENTES EN QUIENES LA COLECISTOGRAFÍA ORAL TIENE POCAS POSIBILIDADES DE SER SATISFACTORIA, POR CUALESQUIERA RAZONES.

PACIENTES EN QUIENES YA SE HA DIAGNOSTICADO COLELITIASIS -- POR COLECISTOGRAFÍA ORAL: PARA LA EVALUACIÓN PREOPERATORIA DEL COLÉDOCO.

PACIENTES QUE TIENEN UN COLECISTOGRAMA NORMAL, PARA DETERMINAR ANORMALIDADES DEL COLÉDOCO.

PACIENTES EN QUIENES NO SE VISUALIZÓ EL PRIMER DÍA LA VESÍCULA EN LA COLECISTOGRAFÍA ORAL, PARA EVITAR LA NECESIDAD DE PRACTICAR UN EXÁMEN DE SEGUNDO DÍA.

PACIENTES EN QUIENES NO HUBO VISUALIZACIÓN DE LA VESÍCULA EN EL SEGUNDO DÍA POR COLECISTOGRAFÍA ORAL CUANDO NO PUEDEN -- DESCARTARSE CAUSAS EXTRABILIARES DE LA FALTA DE VISUALIZACIÓN, O EN QUIENES CONVIENE COMPLETAR LAS EVIDENCIAS DE LA ENFERMEDAD VESICULAR. (2).

2) COLANGIOGRAFÍA TRANSHEPÁTICA PERCUTÁNEA.

LA COLANGIOGRAFÍA TRANSHEPÁTICA PERCUTÁNEA SE REALIZÓ POR PRIMERA VEZ EN VIETNAM POR HUARD Y DO-XUAN-HOP EN 1937. (2,30)

CONSISTE EN LA PUNCIÓN DIRECTA CON AGUJA A TRAVÉS DEL PARÉNQUIMA HEPÁTICO, DIRIGIENDO LA AGUJA HACIA LOS CONDUCTOS BILIARES SEGMENTARIOS PRINCIPALES Y EVITANDO LA PUNCIÓN DE ESTRUCTURAS EXTRAHEPÁTICAS.

LA COLANGIOGRAFÍA PERCUTÁNEA NO DEBE SER CONSIDERADA COMO SUSTITUTA DE LOS MÉTODOS RADIOLÓGICOS CONVENCIONALES PARA VISIBILIZAR EL ÁRBOL BILIAR, OFRECE POSIBILIDADES DE INVESTIGACIÓN EN LOS CUALES ESTOS FALLAN.

PARA DIFERENCIAR ENTRE ICTERICIA OBSTRUCTIVA Y NO OBSTRUCTIVA.

PARA DIAGNOSTICAR LA PRESENCIA, NÚMERO Y LOCALIZACIÓN DE CÁLCULOS DEL COLÉDOCO.

DEMOSTRARÁ TUMORES INTRÍNSECOS DE LOS CONDUCTOS BILIARES.

PARA DETERMINAR LA LOCALIZACIÓN Y EL CARÁCTER DE TUMORES EXTRÍNSECOS QUE OBSTRUYEN EL COLÉDOCO. (30).

PARA DEFINIR EL PUNTO Y TIPO DE OBSTRUCCIÓN EN LOS CASOS DE TRAUMATISMO DE LOS CONDUCTOS BILIARES, (9, 31).

3) COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETROGRADA ENDOSCÓPICA.

LA INTUBACIÓN ENDOSCÓPICA DE LOS CONDUCTOS BILIARES Y PANCREÁTICOS SE REALIZÓ EN ABRIL DE 1968 POR LOS GASTROENTERÓLOGOS JAPONESES ITARU OI Y KEN KIMURA.

LA CANULACIÓN ENDOSCÓPICA Y LA INYECCIÓN RETRÓGADA DE UNO O AMBOS SISTEMAS DUCTALES ES EL MÉTODO COLANGIOGRÁFICO MÁS RECIENTE.

LA EXTENSIÓN DE LOS MÉTODOS FIBROÓPTICOS PARA LA EVALUACIÓN DEL SISTEMA BILIAR Y PANCREÁTICO ES UN AVANCE POTENCIALMENTE IMPORTANTE DESARROLLADO EN ESTADOS UNIDOS Y JAPÓN.

SE TRATA DE UN EXÁMEN ENDOSCÓPICO SOFISTICADO QUE EXIGE LA INTERVENCIÓN DE UN ENDOSCOPISTA MUY DIESTRO. (2)

TÉCNICA EXPLORATORIA.

REQUIERE UNA SALA DE RADIOLOGÍA EQUIPADA CON UN CONTROL FLUOROSCÓPICO DE ALTA RESOLUCIÓN.

PARA MUCHOS ENDOSCOPISTAS EXPERIMENTADOS, LA TÉCNICA ES DE DIFÍCIL DOMINIO, NO OBSTANTE EN LA ACTUALIDAD MUCHOS ENDOSCOPISTAS HAN APRENDIDO LA TÉCNICA Y SE ESTÁN ADIESTRANDO Y AFIRMANDO EN ELLA Y PASARÁ A SER UN INSTRUMENTO DE AMPLIA DISPONIBILIDAD.

CONSISTE EN PASAR EL DUODENOSCOPIO HASTA EL NIVEL DE LA PAPILA DE VATER. SE PROVOCA ATONÍA DUODENAL Y RELAJACIÓN DE LA MUSCULATURA PAPILAR LISA CON ANTICOLINÉRGICOS: HIDROCLORURO DE DICICLOMINA (BENTYL) O GLUCAGON INTRAVENOSO Y PREVIAMENTE VALIUM PARA PRODUCIR SOMNOLENCIA COOPERATIVA.

A TRAVÉS DE LA PAPILA PRINCIPAL ES DONDE EL CONDUCTO PANCREÁTICO DE WIRSUNG Y EL CONDUCTO BILIAR COMÚN SUELEN ENTRAR.

CON EL DUODENOSCOPIO EN POSICIÓN Y LA FLUOROSCOPÍA SE TOMARÁN IMÁGENES.

LAS INDICACIONES ESTÁN EVOLUCIONANDO Y SE CONSIDERA COMO PROCEDIMIENTO DE ELECCIÓN PARA PACIENTES CON ICTERICIA OBSTRUCTIVA, PANCREATOPATÍAS, O CARCINOMA PANCREÁTICO. (2, 32).

LA CONLANGIOGRAFÍA ES CASI DEFINITIVA Y SIMILAR A AQUELLAS EFECTUADAS CON OTROS MÉTODOS ESTABLECIDOS: COLANGIOGRAFÍA INTRAVENOSA, PERCUTÁNEA O QUIRÚRGICA. (30).

CONTRAINDICACIONES.

PANCREATITIS AGUDA, ESTENOSIS PILÓRICA. (2).

MATERIAL Y METODOS

SE EFECTUÓ EL PRESENTE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN CONSISTENTE EN LA REVISIÓN DE 100 ESTUDIOS RADIOLÓGICOS EN EL HOSPITAL GENERAL "DR. FERNANDO QUIROZ GUTIÉRREZ", PERTENECIENTE AL INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL PARA EL SERVICIO DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO.

EL TIPO DE INVESTIGACIÓN FUÉ:

- 1) OBSERVACIONAL
- 2) DESCRIPTIVA
- 3) ABIERTA
- 4) TRANSVERSAL
- 5) RETROSPECTIVA

1) OBSERVACIONAL: PORQUE NO FUERON MODIFICADAS INTENCIONALMENTE LAS VARIABLES DEL FENÓMENO; PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DEL SISTEMA CONDUCTIVO BILIAR CON DIAGNÓSTICO PREOPERATORIO DE LITIASIS VESICULAR Y COLECISTITIS CRÓNICA LITIASICA.

2) DESCRIPTIVA: YA QUE EL FENÓMENO SE ESTUDIÓ SIN ESTABLECER COMPARACIONES, A TODOS LOS PACIENTES SE LES EFECTUÓ COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA PREVIA A LA COLECISTECTOMÍA.

3) ABIERTA: PUESTO QUE SE CONOCEN ALGUNAS DE LAS CONDICIONES QUE PUEDEN MODIFICAR LAS VARIABLES EN ESTUDIO: FUÉ REALIZADA LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA EN PACIENTES ADULTOS, NO SE ENCONTRÓ NINGÚN CASO REALIZADO EN NIÑOS.

4) TRANSVERSAL: SE ESTUDIARON LAS CARACTERÍSTICAS DE UN GRUPO EN UN MOMENTO DADO Y DURANTE UN TIEMPO LIMITADO; CORRESPONDIENTE AL PERÍODO COMPRENDIDO DEL AÑO DE 1983 A 1985.

5) RETROSPECTIVA: BASADA EN LA REVISIÓN DE EXPEDIENTES RADIOLOGICOS, CUYAS COLANGIOGRAFÍAS HAN SIDO PREVIAMENTE EFECTUADAS, SIN QUE SE HAYAN PRECISADO LAS CONDICIONES DE ESTUDIO: SE SELECCIONARON LAS PROYECCIONES QUE PRESENTABAN DIFERENTE GRADO DE REPLECIÓN DEL SISTEMA CONDUCTIVO BILIAR POR EL MATERIAL DE CONTRASTE RADIOLOGICO.

COLANGIOGRAFIA OPERATORIA

LA COLANGIOGRAFIA OPERATORIA O QUIRURGICA TIENE DOS FASES - CON INDICACIONES DIFERENTES;

1) COLANGIOGRAFIA OPERATORIA, TAMBIEN LLAMADA PRIMARIA, -- DIRECTA, PRECOLEDOCOTOMIA, PEROPERATORIA, INTRAOPERATORIA O ---- TRANSOPERTAORIA,

2) COLANGIOGRAFIA SECUDARIA, DENOMINADA TAMBIEN DE CON---- TROL, POSTEXPLORATORIA O POSTCOLEDOCOTOMIA. (2, 9, 31),

LA COLANGIOGRAFIA OPERATORIA HA CONSERVADO UN VALOR INDISCU TIBLE.

A MENUDO CONSTITUYE LA UNICA MANERA DE ACLARAR LA ANATOMIA- DE LAS VIAS BILIARES, ALTERACIONES PARIETALES, ASI COMO GRAVES - TRANSTORNIOS DEL FLUJO BILIAR.

LA COLANGIOGRAFIA OPERATORIA PRIMARIA CONSTITUYE EL OBJETIVO Y LA META DE ESTE ESTUDIO, POR LO CUAL SERA AMPLIAMENTE TRATA DA DURANTE EL TRANSCURSO DEL MISMO.

LA COLANGIOGRAFIA EN SUS DIFERENTES TECNICAS, DESCRITAS LAS TRES PRIMERAS ANTERIORMENTE, CON SUS INDICACIONES PRECISAS SON - HOY DIA AMPLIAMENTE UTILIZADAS Y HAN DEMOSTRADO SER EL MEJOR ME DIO PARA ESCLARECER EL DIAGNOSTICO DE PACIENTES CON ENGERMEDADES DEL CONDUCTO BILIAR; ANTES, DURANTE Y DESPUES DE LA INTERVEN--- CION.

DE AHI LA IMPORTANCIA RADIOLÓGICA DE LA CIRUGIA DEL APARATO BILIAR QUE NO SE PRACTICA ACTUALMENTE SIN UTILIZARLAS.

EL CONOCIMIENTO DE LA ANATOMIA SEGMENTARIA DE LOS CONDUCTOS BILIARES, ES VITAL TANTO PARA LOS CIRUJANOS COMO PARA LOS RADIO- LOGOS.

LAS DIFERENTES TECNICAS RADIOLÓGICAS DEBEN SER CONSIDERADAS COMO COMPLEMENTARIAS MAS QUE COMPETITIVAS, YA QUE NO SOLO ESTA - COMBINACION PROPORCIONA EL DIAGNOSTICO, SINO QUE A VECES UNA EX- PLORACION DETERMINADA PUEDE AYUDAR A LA INTERPRETACION DE OTRA -

EXPLORACIÓN.

PRELIMINARES

LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA, (TOMANDO EN CUENTA QUE LA ENFERMEDAD CALCULOSA ES TRIBUTARIA EN SU GRAN MAYORÍA DE CIRUGÍA), SE UTILIZA EN LA ACTUALIDAD PARA LA EVALUACIÓN DEL SISTEMA BILIAR OPERATORIO EN CASI LA TOTALIDAD DE COLECISTECTOMÍAS, SOBRE TODO PARA LA DEMOSTRACIÓN DE LITIASIS U OTRA PATOLOGÍA DE LAS VÍAS BILIARES, SIN AUMENTAR LA MORBILIDAD Y LA MORTALIDAD. --- (2, 14).

SE PLANTEA COMO OBJETIVO DURANTE LA COLECISTECTOMÍA PROGRAMADA O NO, PARA NO DEJAR NUNCA EN SU LUGAR UN CONDUCTO BILIAR COMÚN CON CÁLCULOS.

COMO SUELE ASEGURARSE ES TAN SOLO UNA CUESTIÓN DE HÁBITO, PERO LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA SE REALIZA CADA VEZ MÁS COMO MANIOBRA SISTEMÁTICA DURANTE LA EXPLORACIÓN DEL CONDUCTO COLÉDOCO.

LA COLANGIOGRAFÍA ES EL MÉTODO IDEAL QUE PERMITE PRECISARSI EL CIRUJANO NECESITA EXPLORAR TODOS LOS CONDUCTOS BILIARES Y DEBE UTILIZARSE TAMBIÉN PARA TENER LA SEGURIDAD DE QUE LA EXPLORACIÓN HA SIDO COMPLETA. (28).

CON EL EQUIPO RADIOLÓGICO DE QUE AHORA SE DISPONE Y CON UNA BUENA TÉCNICA RADIOGRÁFICA, RARA VEZ OFRECE PROBLEMAS DE DIAGNÓSTICO.

SE PUEDE CONFÍAR AMPLIAMENTE EN UN ESTUDIO NORMAL, ADECUADO DESDE EL PUNTO DE VISTA TÉCNICO. NO PUEDE SOBREESTIMARSE LA IMPORTANCIA DE UNA TÉCNICA CONSAGRADA.

LA MANERA DE EJECUTAR EL EXÁMEN ADMITE CONSIDERABLES VARIACIONES QUE DEPENDEN DEL EQUIPO DE QUE SE DISPONGA Y LA TÉCNICA QUE SE EMPLEE EN LA INYECCIÓN.

LOS RESULTADOS SERÁN ÓPTIMOS CUANDO SE CUENTA CON UNA UNIDAD RADIOLÓGICA INSTALADA PERMANENTEMENTE EN EL QUIRÓFANO, CON UN ADECUADO GENERADOR DE RAYOS X Y CAPACIDAD PARA AMPLIAR IMÁGENES, PERO SON MUY POCOS LOS CENTROS QUE POSEEN ESTAS INSTALACIONES. (2).

LA MAYORÍA DE LOS EXÁMENES SE EFECTÚAN EN EL PRESENTE CON GENERADORES PORTÁTILES DE 100 MA A 300 MA Y UNIDADES BUCKY PORTÁTILES O MALLAS DE LÍNEAS FINAS (REJILLAS ANTIDIFUSORAS). PUE DEN EMPLEARSE AMPLIFICADORES DE IMÁGENES PORTÁTILES, PERO DEBEASIMISMO OBTENERSE RADIOGRAFÍAS ESTÁNDARES.

LA UTILIZACIÓN DE UN EQUIPO CON INTENSIFICADOR Y, TODAVÍAMEJOR CON TELEVISIÓN ES RECOMENDABLE NO SOLO POR LA MENOR IRRADIACIÓN, SINO TAMBIÉN PARA GARANTIZAR LA ASEPSIA DEL CAMPO OPERATORIO.

LOS MONITORES DE TELEVISIÓN SON ÚTILES DURANTE LA INTERVENCIÓN, PERO NO PROPORCIONAN EL DETALLE DE LAS RADIOGRAFÍAS HABITUALES, QUE ADEMÁS NECESITAN MENOS TIEMPO QUE LA FLUOROSCOPIA TELEVISADA.

LA CINEFLUOROSCOPIA PUEDE AYUDAR EN LOS CASOS DE INTERPRETACIÓN DIFÍCIL, ESPECIALMENTE SI EXISTE RETENCIÓN EN EL ESFÍN--TER DE ODDI. (1, 2, 8).

COLANGIOGRAFIA OPERATORIA PRIMARIA

PROCEDIMIENTO TÉCNICO.

LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA PRIMARIA (TÉRMINO CON EL CUAL SERÁ REFERIDA EN EL RESTO DE LA EXPOSICIÓN), SE EFECTÚA ANTES DE LA EXPLORACIÓN QUIRÚRGICA DEL COLÉDOCO, ANTES DE MANIPULAR EL CONDUCTO BILIAR Y ANTES DE LA EXPLORACIÓN ARMADA DEL SISTEMA DE CONDUCTOS BILIARES.

LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA PRIMARIA, PUEDE PRACTICARSE INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE LIBERAR LAS VÍAS BILIARES; POR PUNCIÓN DE LA VESÍCULA BILIAR, DE CÍSTICO O DEL COLÉDOCO.

EN LOS NIÑOS LA PUNCIÓN DE LA VESÍCULA BILIAR ES LA TÉCNICA MÁS VIABLE, A PESAR DE QUE LAS ENFERMEDADES DEL APARATO BILIAR SON RELATIVAMENTE RARAS EN LA INFANCIA Y LA NIÑEZ); EL EXÁMEN RADIOLOGICO TIENE UN IMPORTANTE PAPEL EN SU DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO.

LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA SE UTILIZA PRIMORDIALMENTE EN LA EVALUACIÓN DE LA ATRESIA BILIAR, ESTENOSIS BILIAR O QUISTE COLEDOCAL EN LOS NIÑOS.

OTROS PREFIEREN PRACTICAR LA COLANGIOGRAFÍA TRAS LA EXTIRPACIÓN DE LA VESÍCULA BILIAR; EN LOS ADULTOS POR LO HABITUAL ES LO PRIMERO QUE DEBE HACERSE DESPUÉS DE LA LAPAROTOMÍA, Y PRODUCE RESULTADOS MUY SATISFACTORIOS. (22).

METODO POR CANULACION DEL CONDUCTO CISTICO

SE AISLA EL CONDUCTO CÍSTICO, SE CATETERIZA EL MUÑÓN PARA LA INYECCIÓN, LO CUAL DEBE EFECTUARSE ANTES DE TODA MANIPULACIÓN QUIRÚRGICA DEL SISTEMA CANALICULAR, SI NO SE OBSERVA - ESTO PUEDEN OCURRIR TRÁGICOS ERRORES. (14).

SE PRACTICA LA INYECCIÓN Y EL CONDUCTO CÍSTICO PERMANECE- INTUBADO HASTA QUE SE OBTIENEN RADIOGRAFÍAS SATISFACTORIAS, - (ESTE INTERVALO SE UTILIZA EN LA PRÁCTICA DE LA COLECISTECTOMÍA).

LA EXPLORACIÓN EXIGE UN BUEN TRABAJO EN EQUIPO, DEBE EXIGIRSE UNA REALIZACIÓN RÁPIDA A FIN DE NO PROLONGAR INNECESARIAMENTE LA OPERACIÓN Y, SOBRE TODO LA DURACIÓN DE LA ANESTESIA.

LA REPLECIÓN DE LAS VÍAS BILIARES Y EL FLUJO DEL MEDIO DE CONTRASTE AL DUODENO PUEDEN OBSERVARSE DIRECTAMENTE, BIEN POR EL INTENSIFICADOR DE IMÁGENES O POR EL MONITOR DE TELEVISIÓN, REALIZANDO ASÍ LAS RADIOGRAFÍAS EN LA FASE MÁS IMPORTANTE DE LA REPLECIÓN.

EN EL CASO DE QUE LAS RADIOGRAFÍAS SE HAGAN SIN CONTROL - RADIOSCÓPICO SE RECOMIENDA PRACTICAR LA PRIMERA INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE LA INYECCIÓN DE UNOS 5 CC. DE MEDIO DE CONTRASTE Y LA SEGUNDA DESPUÉS DE 10 CC. UNA RADIOGRAFÍA FINAL UNOS SEGUNDOS DESPUÉS, PUEDE PROPORCIONAR INFORMACIÓN ADICIONAL.-- (22).

LA IMPRESIÓN DE LA PLACA NO DEBE HACERSE DURANTE LA INYECCIÓN, YA QUE PUEDEN PASAR INADVERTIDOS CÁLCULOS POR LA SUPRESIÓN DE DETALLE DEBIDO AL MOVIMIENTO. EL MOMENTO DE LA EXPOSICIÓN LO DETERMINA EL ANESTESIÓLOGO A FIN DE QUE NO EXISTAN MOVIMIENTOS RESPIRATORIOS.

CON OBJETO DE CONSEGUIR LA PROYECCIÓN DE LAS VÍAS BILIA--

RES POR FUERA DE LA SOMBRA DE LA COLUMNA VERTEBRAL, ES SUFICIENTE UN COJÍN DE 5 CMS. DE ALTURA COLOCADO SOBRE EL LADO IZQUIERDO DEL PACIENTE. SI, POR EL CONTRARIO, LA MESA DE OPERACIONES GIRA UNOS 15 GRADOS HACIA LA DERECHA EN TORNO DE SU EJE LONGITUDINAL, ES NECESARIO AJUSTAR LA DIRECCIÓN DE LOS RAYOS A LA POSICIÓN DE LA REJILLA ANTIDIFUSORA. SI NO ES POSIBLE UTILIZAR UN BUCKY MÓVIL DEBE COLOCARSE UNA REJILLA ADOSADA AL ABDOMEN EN ÁNGULO RECTO AL EJE LONGITUDINAL DEL CUERPO.

EL ACTO QUIRÚRGICO SOLO DEBE CONSIDERARSE TERMINADO CUANDO EXISTE SEGURIDAD DE QUE EL COLÉCODO NO CONTIENE CÁLCULOS, Y EL MEDIO DE CONTRASTE FLUYE SIN OBSTÁCULOS HASTA EL DUODENO.

SI, POR MOTIVOS CLÍNICOS O QUIRÚRGICOS NO ESTÁ INDICADO EL CIERRE PRIMARIO TOTAL, LA DEMOSTRACIÓN RADIOLÓGICA DE LAS VÍAS BILIARES PUEDE REALIZARSE A TRAVÉS DEL TUBO DE DRENAJE EN T. (21).

EN ESTOS CASOS, ES RECOMENDABLE REALIZAR UN CONTROL RADIOSCÓPICO Y TAMBIÉN RADIOGRAFÍAS SERIADAS.

MEDIO DE CONTRASTE.

EL MEDIO RADIOÓPACO UTILIZADO PARA LA COLANGIOGRAFÍA DIRECTA OPERATORIA DEBE SER SUFICIENTEMENTE OPACO PARA LA DELINEACIÓN DE LOS BORDES DEL CONDUCTO BILIAR Y SUFICIENTEMENTE DILUÍDO PARA PERMITIR LA DELIMITACIÓN DE CÁLCULOS A TRAVÉS DEL MEDIO DE CONTRASTE.

CON RESPECTO AL DESARROLLO DE LAS SUSTANCIAS DE CONTRASTE ORALES E INTRAVENOSAS DE APLICACIÓN EN RADIOLOGÍA BILIAR, SURTIÓ DE UN HALLAZGO FORTUITO, CUANDO EN 1909 ABEL Y NOWNTREE SE ABOCARON A LA BÚSQUEDA DE UN CATÁRTICO Y ADVIRTIERON QUE LA TETRACLOROFENOLFTALEÍNA SE EXCRETABA CASI POR COM

PLETO EN EL HÍGADO Y LA BILIS Y PENSÓ QUE UN DERIVADO DE ---
 ELLA CON YODO O BROMO SERÍA VISIBLE EN LAS VÍAS BILIARES.

EN 1953 SE INTRODUJO UN DÍMERO DEL ÁCIDO TRIYODOBENZOICO
 YODADO, LA YODIPAMIDA SÓDICA (BILIGRAFINA), QUE PODÍA ADMI--
 NISTRARSE IV. Y PRODUCÍA VISUALIZACIÓN RADIOGRÁFICA DEL COLÉ--
 DOCO. (2).

EN 1955, LA YODIPAMIDA SÓDICA FUÉ REEMPLAZADA POR LA SAL
 SÓDICA METILGLUCAMÍNICA.

SUSTANCIAS DE CONTRASTE COLANGIOGRAFICAS

	PESO MOL	YODO ORGÁNICO%	PREP. % SOL.
METILGLUCAMINAS:			
YODIPAMIDA	1530	50	52
YOGLICAMIDA	1518	50	52
YODOXAMATO	1678	45	40,3
YOTROXAMIDA	1606	47,3	38

ALGUNOS RECOMIENDAN UNA DILUCIÓN AL 25% DE LA SUSTANCIA RA--
 DIOLÓGICA PARA QUE HAYA ADECUADA PENETRACIÓN EN EL SISTEMA CANA--
 LICULAR, PERO SE CONSIDERA QUE LO ANTERIOR PRODUCE EN LA PRÁCTI--
 CA, RADIOGRAFÍAS DE MENOR CALIDAD, POR LA TENDENCIA DE ALGUNOS--
 TÉCNICOS DE USAR CAMPOS MUY GRANDES PARA NO AMPUTAR UNA PORCIÓN
 DEL SISTEMA CANALICULAR.

EL AUMENTO DE LA RADIACIÓN SECUNDARIA QUE DETERMINA ESTA --
 PRÁCTICA DISMINUYE EL CONTRASTE DE LA PLACA Y ESTO EMPEORA AÚN--
 MÁS POR LA DILUCIÓN DE LA SUSTANCIA DE CONTRASTE.

EL GRADO DE OPACIFICACIÓN DE LOS CONDUCTOS BILIARES ESTÁ DE
 TERMINADO POR NUMEROSOS FACTORES QUE SE RELACIONAN ENTRE SÍ.

SE SEÑALAN COMO DE TOTAL IMPORTANCIA ENFERMEDADES HEPÁTICAS, EL DIÁMETRO DEL COLÉDOCO, VELOCIDAD DE EVACUACIÓN DEL ÁRBOL BILIAR Y FACTORES DE TÉCNICA RADIOGRÁFICA.

LA TASA DE EXCRECIÓN BILIAR Y LA CONCENTRACIÓN DE SUSTANCIA DE CONTRASTE EN LA BILIS, SE VINCULA CON LAS PROPIEDADES FARMACODINÁMICAS DE LOS AGENTES DE CONTRASTE.

ALGUNOS AUTORES RECOMIENDAN EFECTUAR LA COLANGIOGRAFÍA -- OPERATORIA CON UNA CONCENTRACIÓN DE 50 A 60% DE SOLUCIÓN DE DIATRIZOATO DE SODIO COMO SUSTANCIA DE CONTRASTE. (2).

LA CALIDAD TÉCNICA DE LAS PROYECCIONES RADIOGRÁFICAS PUEDE INFLUIR MÁS SOBRE EL GRADO DE OPACIFICACIÓN DEL SISTEMA BILIAR, QUE EL MÉTODO DE ADMINISTRACIÓN DEL MATERIAL DE CONTRASTE, PUESTO QUE EL HAZ DE R_x MIDE EL NÚMERO TOTAL DE ÁTOMOS DE YODO QUE ENCUENTRA A SU PASO, NO LA CONCENTRACIÓN.

LAS PELÍCULAS DEBEN VALORARSE DE INMEDIATO PARA COMUNICAR AL CIRUJANO CUANTO HAYA DE IMPORTANCIA EN LAS VÍAS BILIARES, ANTES DE QUE ENCIERE TODA MANIPULACIÓN BILIAR.

LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA CON BARIO SE PUEDE UTILIZAR SOBRE TODO SI EXISTE REFLUJO DUODENOBILIAR O UNA ANASTOMOSIS HEPATICOYEYUNAL.

MEDICACIÓN.

LA MEDICACIÓN PARA PROVOCAR EL ESPASMO DEL ESFÍNTER DE -- ODDI NO ES NECESARIA PARA UNA MEJOR VISIBILIDAD DE LOS CONDUCTOS BILIARES, PERO PUEDE SER USADA PARA OBSERVAR EL ESPASMO -- DE LA UNIÓN COLÉDOCOYEYUNAL.

POR EL CONTRARIO, LA FALTA DE PASO DE SUSTANCIA DE CON-- TRASTE EL DUODENO ES UN EVENTO BASTANTE FRECUENTE Y PERTURBADOR QUE PUEDE OBEDECER A AGENTES ANESTÉSICOS, ASÍ COMO A LA --

MANIPULACIÓN QUIRÚRGICA.

CUANDO OCURRE PUEDEN EMPLEARSE DIVERSOS AGENTES FARMACOLÓGICOS PARA DESCARTAR LA EXISTENCIA DE UNA OBSTRUCCIÓN.

EL MÁS EFECTIVO DE ELLOS ES EL GLUCAGON, A DOSIS DE 1 MG., POR VÍA INTRAVENOSA, (14).

ARGUMENTOS A FAVOR DE LA COLANGIOGRAFIA OPERATORIA

1) PUEDEN EXISTIR CÁLCULOS DEL COLÉDOCO EN AUSENCIA DE DILATACIÓN Y CON LA FALTA DE ICTERICIA. INCLUSO LA PALPACIÓN DEL COLÉDOCO ES DE Poca CONFIANZA PARA DETERMINAR LA PRESENCIA O AUSENCIA DE LITIASIS, ESPECIALMENTE EN SU PARTE DISTAL DONDE PUEDEN ESTAR ESCONDIDOS.

2) UNA INFORMACIÓN ANTES DE LA COLEDOCOTOMÍA ES ESENCIAL PARA CONOCER SU PATOLOGÍA.

WARREN INSISTE EN QUE EL CIRUJANO DEBE CONOCER LA ANATOMÍA DEL ÁRBOL BILIAR ANTES DE EXPLORAR EL COLÉDOCO A FIN DE EVITAR COMPLICACIONES COMO ESTENOSIS BILIARES.

3) LA COLANGIOGRAFÍA AYUDA A LA IDENTIFICACIÓN PREEXPLORATORIA DE CÁLCULOS, NEOPLASIAS, COLANGITIS ESCLEROSANTE, ENFERMEDAD INTRAHEPÁTICA METASTÁTICA, COLANGITIS, ABSCESOS HEPÁTICOS, ESTENOSIS, FIBROSIS DE LA PAPILA DE VATER Y PARASITOS-BILIARES.

4) APROXIMADAMENTE UN 15% DE LOS ENFERMOS CON LITIASIS TIENEN COLÉDOCOLITIASIS, Y EL 20% DE LOS CÁLCULOS DEL COLÉDOCO VAN ASOCIADOS A CÁLCULOS INTRAHEPÁTICOS.

5) APROXIMADAMENTE DEL 5 AL 8% DE LOS ENFERMOS CON CÁLCULO DEL ÁRBOL BILIAR TIENEN LIMITADA LOCALIZACIÓN AL COLÉDOCO.

6) SE HA COMUNICADO UN CASO DE UN MOLDE TOTAL DEL ÁRBOL-BILIAR.

7) ALGUNOS AUTORES AFIRMAN LA DISMINUCIÓN DE COLEDOCOTOMÍAS CON EL USO DE LA COLANGIOGRAFÍA HABITUAL.

8) TAMBIÉN SE HA DEMOSTRADO LA DISMINUCIÓN DE CÁLCULOS RETENIDOS Y REEXPLORACIONES.

9) LA REEXPLORACIÓN QUIRÚRGICA DE LAS VÍAS BILIARES POR CÁLCULOS DESAPERCEBIDOS VA ACOMPAÑADA DE UNA ALTA MORBILIDAD, Y LA MORTALIDAD ES SUPERIOR A LA DE LA INTERVENCIÓN PRIMITIVA.

10) SON NUMEROSOS LOS CIRUJANOS QUE PRACTICAN LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA.

11) EL COLANGIOGRAMA RADIOLÓGICO NO COMPITE CON LAS INDICACIONES CLÍNICAS ESPECÍFICAS DEL CONDUCTO COLÉDOCO, LOS MEJORES RESULTADOS SE OBTIENEN SI EL CRITERIO CLÍNICO VA COMBINADO CONJUNTAMENTE CON LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA HABITUAL. - (2, 6, 16).

ARGUMENTOS CONTRA LA COLANGIOGRAFIA OPERATORIA HABITUAL.

1) LAS DIFICULTADES TÉCNICAS EN LA SALA DE OPERACIONES, SON RESPONSABLES DE LOS PROBLEMAS Y ERRORES. LOS COLANGIOGRAMAS -- OCASIONALES SON LOS QUE DAN RESULTADOS MÁS POBRES, NO ASÍ SI EL EQUIPO QUIRÚRGICO SE HA ACOSTUMBRADO AL COLANGIOGRAMA OPERATORIO.

2) EL TIEMPO QUE SE AÑADE A LA INTERVENCIÓN Y LA DURACIÓN -- DE LA ANESTESIA PARA PRACTICAR LA COLANGIOGRAFÍA HA SIDO MUY -- CRITICADO. LOS CIRUJANOS EXPERIMENTADOS AÑADEN DE 5 A 10 MINUTOS, Y NUNCA MÁS DE 20' MINUTOS, Y DISMINUYE EL PORCENTAJE DE COLANGIOGRAMAS EXPLORADORAS, PROCEDIMIENTO, QUE AUMENTA APROXIMADAMENTE AL DOBLE DE TIEMPO LA DURACIÓN DE LA INTERVENCIÓN.

3) OTRO ARGUMENTO EN CONTRA ES EL RESULTADO FALSO, POSITIVO O NEGATIVO.

EL PORCENTAJE DE FALSOS POSITIVOS ES DE 4% A 7%. LOS RESULTADOS FALSOS NEGATIVOS SON DE 7 A 10%.

4) ESTOS HECHOS PUEDEN SER COMPARADOS CON LOS JUICIOS QUIRÚRGICOS POSITIVOS Y NEGATIVOS EN RELACIÓN A LOS CRITERIOS CLÍNICOS.

5) PUEDE EXISTIR FALTA DE COOPERACIÓN ENTRE EL CIRUJANO, -- EL RADIOLOGO Y EL ANESTESIÓLOGO. ESTO SE ELIMINA SI COLABORAN PARA HACER UN TRABAJO DE EQUIPO.

6) EL RADIOLOGO DEBE SER CAPAZ DE PROPORCIONAR LA LECTURA -- INMEDIATA DE LAS RADIOGRAFÍAS EN TODOS LOS CASOS DIFÍCILES, EN LOS CUALES DEBERÁ INTERVENIR, A FIN DE DISCUTIRLOS.

7) DEBE TENERSE EN CUENTA LA EXPOSICIÓN A LA RADIACIÓN DEL -- PERSONAL Y DEL ENFERMO. EL ANESTESIÓLOGO DEBE PROTEGERSE CON -- MANDIL DE PLOMO, Y EL PERSONAL DEBE SEPARARSE POR LO MENOS 3 -- METROS DE LA MESA QUIRÚRGICA.

8) COMO DESVENTAJA SE HA CITADO TAMBIÉN EL REFLUJO PANCREÁTICO Y LA PANCREATITIS POSTOPERATORIA. INCLUSO CÁLCULOS RETRÓGRADOS PUEDEN PENETRAR EN LOS CONDUCTOS PANCREÁTICOS.

9) LA INCONTINENCIA DEL ESFÍNTER PILÓRICO GÁSTRICO CON REFLUJO DEL MEDIO DE CONTRASTE Y DEL CONTENIDO DUODENAL, COMO BILIS DENTRO DEL ESTÓMAGO, PARECE SER QUE SE TRATA DE UNA VARIANTE FISIOLÓGICA. (2, 6, 16).

COMPLICACIONES DE LA COLANGIOGRAFIA OPERATORIA

LA PERITONITIS BILIAR OCURRE CUANDO HAY DRENAJE DE LA BILIS DESDE EL HÍGADO O DEL ÁRBOL BILIAR EXTRAHEPÁTICO DENTRO DE LA CAVIDAD PERITONEAL.

LAS RADIOGRAFÍAS ABDOMINALES PREOPERATORIAS DEBERÁN COMPARARSE CON LAS POSTOPERATORIAS A FIN DE DIAGNOSTICAR MASAS PATOLÓGICAS CAUSADAS POR ACUMULACIÓN DE BILIS EN LOS TEJIDOS BLANDOS.

EL REFLUJO COLANGIOVENOSO PUEDE OCURRIR CON INYECCIÓN FORZADA. EL MEDIO DE CONTRASTE O INCLUSO LAS BACTERIAS PENETRAN EN EL TORRENTE SANGUÍNEO A TRAVÉS DE COMUNICACIONES ENTRE LOS CAPILARES BILIARES Y LOS SINUSOIDES HEPÁTICOS, Y SE EXCRETA -- CON OPACIFICACIÓN EN LOS RIÑONES.

TAMBIÉN SE HA COMUNICADO NECROSIS PANCREÁTICA DESPUÉS DE COLANGIOGRAFÍA HECHA CON GRAN PRESIÓN.

LA MISMA COMPLICACIÓN SE HA ATRIBUÍDO A LA COLANGIOGRAFÍA CON TUBO EN T.

EL DRENAJE EXCESIVO POR LA SONDA EN T DESPUÉS DE LA COLECTECTOMÍA PUEDE ESTAR CAUSADO POR OBSTRUCCIÓN DEL COLÉDOCO. (23).

INTERPRETACION DEL COLANGIOGRAMA DIRECTO

LA INTERPRETACIÓN DEL COLANGIOGRAMA DIRECTO, OBTENIDO POR INYECCIÓN DE SUSTANCIA DE CONTRASTE EN EL SISTEMA CANALICULAR ES INDEPENDIENTE DE LA TÉCNICA EMPLEADA.

CON UNA BUENA TÉCNICA, LA PRECISIÓN DE LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA ES DEL 90 AL 95%. SIN EMBARGO LOS CÁLCULOS DE 3 MM O MÁS PEQUEÑOS PASAN INADVERTIDOS EN LA MITAD DE LOS CASOS.

LOS PROBLEMAS TÉCNICOS DERIVADOS DE LA REPLECIÓN INADECUADA, LA ESCASA MEZCLA DE LA SUSTANCIA DE CONTRASTE CON LA BILIS RESIDUAL, EN ESPECIAL LOS EFECTOS DE LA GRAVEDAD, LA POSICIÓN DEL PACIENTE Y LA INTRODUCCIÓN DE BURBUJAS DE AIRE SON COMUNES EN LA COLANGIOGRAFÍA.

POR INYECCIÓN DIRECTA PUEDE HABER DISTENSIÓN CANALICULAR NO FISIOLÓGICA, COSA QUE A VECES OFRECE ALGUNA IMPORTANCIA DIAGNÓSTICA. EN RARAS OCASIONES LA DISTENSIÓN CANALICULAR TRANSITORIA PUEDE DIFERENCIAR EL APRISIONAMIENTO CANALICULAR POR TUMOR EXTRÍNSECO, DE UNA LESIÓN INTRÍNSECA. EN LA COLANGITIS ESCLEROSANTE ES DE NOTABLE IMPORTANCIA EL ESTRECHAMIENTO DE LOS CONDUCTOS EXTRAHEPÁTICOS.

EN EL PACIENTE ICTÉRICO, LA COLANGIOGRAFÍA DIRECTA DETERMINA CON FACILIDAD LA PRESENCIA O AUSENCIA DE LESIÓN OBSTRUCTIVA, SEÑALA EL LUGAR DE LA OBSTRUCCIÓN Y PROPORCIONA UN DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO PRECISO, AÚN CON OBSTRUCCIÓN DUCTAL COMPLETA, SI SE INTERPRETA EL COLANGIOGRAMA JUNTO CON OTROS ESTUDIOS RADIOLÓGICOS.

EN EL PEOR DE LOS CASOS, ES POSIBLE EFECTUAR UN DIAGNÓSTICO CLÍNICO DIFERENCIAL. (2, 4, 5).

BURBUJAS DE AIRE.

LAS BURBUJAS DE AIRE SE PUEDEN ELIMINAR TRABAJANDO EN UN SISTEMA CERRADO, MEDIANTE ASPIRACIÓN E INYECCIÓN CON SUERO - SALINO.

LA DIFERENCIACIÓN ENTRE LAS BURBUJAS DE AIRE Y LOS CÁLCULOS EN EL SISTEMA DE LOS CONDUCTOS BILIARES PUEDEN SOLVENTARSE SI SE COLOCA AL ENFERMO EN LIGERO TRENDELEMBURG.

NO TODO LO QUE ES REDONDO Y FLOTA EN EL FLUÍDO SON BURBUJAS DE AIRE, YA QUE EXISTEN CÁLCULOS QUE NO ESTÁN FACETADOS - Y CÁLCULOS DE COLESTEROL QUE PUEDEN FLOTAR EN EL MEDIO DE -- CONTRASTE.

ELSEY HA DEMOSTRADO QUE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LOS -- CÁLCULOS DE COLESTERINA MÁS LIGEROS ES DE 1.04, QUE ES LA MAYOR GRAVEDAD ESPECÍFICA QUE LA BILIS NUEVA PUEDE ALCANZAR.

SIGNIFICA QUE LOS CÁLCULOS DIFÍCILMENTE FLOTAN EN LA BILIS NUEVA PERO SÍ CON LA ADICIÓN DEL MEDIO DE CONTRASTE.

NEUMOCOLANGIOGRAMA.

LA PRESENCIA DE GAS EN EL CONDUCTO BILIAR PUEDE SER CAUSADA POR ANASTOMOSIS QUIRÚRGICAS ANTERIORES; POR FÍSTULAS, - INFLAMACIONES, ENFERMEDAD PÉPTICA O MALIGNA, POR ORGANISMOS GENERADORES DE GAS O POR INCONTINENCIA DEL ESFÍNTER DE ODDI, POR TUMORACIÓN, MEDICACIÓN, ADHERENCIA O ILEO INTESTINAL PARALÍTICO.

LA INCONTINENCIA DEL ESFÍNTER DE ODDI, CON REFLUJO DE -- GAS SE HA OBSERVADO EN RECIÉN NACIDOS CON ATRESIA DUODENAL.

EL REFLUJO DE GAS Y BARIO OCURRE TAMBIÉN EN LOS CASOS -- QUE EL COLÉDOCO PENETRA EN LA PARED DE UN DIVERTÍCULO INTESTINAL. TAMBIÉN SE ENCUENTRA UN COLECISTOGRAMA AÉREO EN SECCIONES DE TRAUMATISMO O TORACOCENTESIS. (2, 4, 5).

VARIACIONES ANATOMICAS

EXISTEN NUMEROSAS VARIACIONES ANATÓMICAS DE LA UNIÓN DE -
LOS CONDUCTOS BILIARES.

VARIACIONES IMPORTANTES SE PRESENTAN EN EL 2 A 3 POR CIENTOS DE LA POBLACIÓN Y SE TRATA DE VARIANTES ANATÓMICAS CAPACES DE CONducIR A ERRORES QUIRÚRGICOS DE IMPORTANCIA.

LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA DEBERÁ IMPEDIR LA MAYORÍA DE ESTOS ERRORES O POR LO MENOS PERMITIR LA INMEDIATA CORRECCIÓN QUIRÚRGICA PARA EVITAR UNA INNECESARIA MORBILIDAD O UNA SEGUNDA OPERACIÓN.

LA COLANGIOGRAFÍA PUEDE DEMOSTRAR LA AUSENCIA DEL CONDUCTO CÍSTICO Y DE LA VESÍCULA BILIAR Y LA DUPLICACIÓN DE ESTA ÚLTIMA CON UNO O DOS CONDUCTOS CÍSTICOS QUE DESEMBOCAN EN EL CONDUCTO COMÚN.

LA VESÍCULA BILIAR Y EL CONDUCTO CÍSTICO PUEDEN ESTAR SITUADOS ANÓMALAMENTE EN EL LADO IZQUIERDO O EN LA LÍNEA MEDIA. ESTE ÚLTIMO CASO SE HA OBSERVADO EN LA HERNIA DE LA VESÍCULA BILIAR A TRAVÉS DEL AGUJERO DE WINSLOW DENTRO DEL SACO MENOR.

EL COLÉDOCO SE ALARGA Y EXTIENDE HACIA EL LADO IZQUIERDO DE LA LÍNEA MEDIA DESPUÉS DE INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS CON MOVILIZACIÓN DEL DUODENO: ES LA LLAMADA MANIOBRA DE KOCHER.

EL TAMAÑO DE LOS CONDUCTOS BILIARES PUEDE SER MEDIDO EN LAS RADIOGRAFÍAS. LA MAGNIFICACIÓN AFECTA SOLO A 10% O MENOS, YA QUE EL COLÉDOCO ESTÁ EQUIDISTANTE ENTRE EL PLANO ANTERIOR Y EL DORSO DEL ENFERMO.

GENERALMENTE NO OCURRE DILATACIÓN COMPENSATORIA DEL COLÉDOCO DESPUÉS DE UNA COLECISTECTOMÍA. EL AUMENTO DE DIÁMETRO DESPUÉS DE UNA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA INDICA LA EXISTENCIA DE UNA ENFERMEDAD DEL SISTEMA BILIAR. (21).

EL TAMAÑO DEL COLÉDOCO EN PACIENTES ASINTOMÁTICOS PERMANECE CASI SIEMPRE IGUAL DESPUÉS DE LA OPERACIÓN, AUNQUE COLÉDOCOS NORMALES DEMUESTRAN UN LIGERO, PERO BIEN DEFINIDO AUMENTO EN LAS CIRCUNFERENCIAS INTERNA Y EXTERNA CON LA EDAD DE HOMBRES Y MUJERES.

TAMBIÉN SE HA OBSERVADO UN DESCENSO INMEDIATO EN EL DIÁMETRO DEL COLÉDOCO AL COMPARARLO EN LOS COLANGIOGRAMAS OPERATORIOS INMEDIATAMENTE ANTES Y DESPUÉS DE SOLUCIONAR UNA OBSTRUCCIÓN DEL COLÉDOCO, Y PUEDE SER DEBIDA A UN CAMBIO EN LA PRENSIÓN INTRADUCTAL POR LA ELASTICIDAD DE LAS FIBRAS ELÁSTICAS - DE LA PARED DEL COLÉDOCO, NO ES POSIBLE UNA VERDADERA CONTRACCIÓN MUSCULAR DE LOS CONDUCTOS.

SON COMUNES TAMBIÉN LOS CASOS ENCONTRADOS POR RADIÓLOGOS Y CIRUJANOS COMO ALGUNAS ANOMALÍAS DE LOS GRANDES CONDUCTOS - EN EL ÁRBOL BILIAR.

LAS ANOMALÍAS DEL CONDUCTO CÍSTICO REVELAN QUE LA MÁS FRECUENTE ES UNA INSERCIÓN BAJA EN EL COLÉDOCO, CON ZONAS DEL CONDUCTO CÍSTICO DISTAL QUE BAJAN PARALELAS AL CONDUCTO MAYOR.

EXISTE EL RIESGO DE FALSAS IDENTIFICACIONES DE ESTAS ESTRUCTURAS Y LA PROVOCACIÓN DE LESIONES QUIRÚRGICAS QUE AFECTAN EL DRENAJE BILIAR.

UNA ENTIDAD FRECUENTE ES LA INSERCIÓN DEL COLÉDOCO DENTRO DE UN DIVERTÍCULO DUODENAL, O DENTRO DE UN QUISTE ENTERÓGENO DEL DUODENO, QUE PUEDEN PROVOCAR LA OBSTRUCCIÓN DEL CONDUCTO, Y SER UNA POSIBLE CAUSA DE ENFERMEDAD PANCREÁTICA BILIAR. (24)

DESCRIPCION GENERAL Y REALIZACION TECNICA

EN NUESTRO GRUPO DE ESTUDIO LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA - FUÉ LLEVADA A CABO EN LOS 100 PACIENTES SELECCIONADOS, EL MÉTODO UTILIZADO PARA ESTE PROCEDIMIENTO CONSISTIÓ EN LA CATETERIZACIÓN DEL CONDUCTO CÍSTICO, PREVIA A LA COLECISTECTOMÍA Y SEGUÍA POSTERIORMENTE DE INYECCIÓN DEL MEDIO DE CONTRASTE RADIO LÓGICO, ÉSTE ES EL MÉTODO MÁS SIMPLE.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

PERTENECIERON TODOS LOS PACIENTES QUE TENÍAN DIAGNÓSTICO - PREVIO DE LITIASIS VESICULAR O COLECISTITIS CRÓNICA LITIÁSICA, INCLUYENDO AMBOS SEXOS E INDEPENDIENTEMENTE DE LOS ESTUDIOS -- DIAGNÓSTICOS PREVIOS, EFECTUADOS PARA VALORAR LA LITIASIS EN - LAS VÍAS BILIARES.

WINKLER M.J., EN 1984, HA REFERÍDO UNA INCISIÓN OBLICUA DEL CONDUCTO CÍSTICO PARA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA, ÉSTA ES RECOMENDADA, POR PERMITIR BUENA VISUALIZACIÓN DEL LÚMEN DEL CONDUCTO CÍSTICO, EL CUAL MUCHAS VECES ES DIFÍCIL DE VER POR EL GROSOR DE LA MUCOSA DEL CONDUCTO CÍSTICO Y LAS VÁLVULAS ESPIRALES DE HEISTER. (37)

UNA MODALIDAD DEL MÉTODO ANTERIOR DE COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA PARA FACILITAR LA RETENCIÓN DEL CATÉTER DE COLANGIOGRAMA DENTRO DEL CONDUCTO CÍSTICO, ES TENIÉNDOLO ATADO AFUERA, FUÉ - USADA ESTA TÉCNICA POR KUMAR S.S., Y LEONEY C.M., EN UN ESTUDIO REALIZADO EN 1983, EN 250 PACIENTES SIN NINGUNA COMPLICACIÓN RELATADA Y PARECE ADAPTARSE A LA MAYORÍA DE SITUACIONES. (15).

En 1984, Argov S. y Schneider H. observaron la principal participación de la colangiografía operatoria, dentro de las indicaciones para exploración del conducto biliar común, estudiando un grupo de 495 pacientes. Los pacientes fueron divididos en dos grupos. La colangiografía operatoria fue llevada a cabo en 5% de casos en el grupo A y 62% de casos en el grupo B, demostrándose la alta eficiencia de este procedimiento, seguro, sin peligro, preciso (82%) y efectivo en el descubrimiento de litiasis inesperadas y acortamiento del periodo de hospitalización.

La colangiografía operatoria es un auxiliar útil y debería ser llevada a cabo en todas las operaciones del aparato biliar, excepto para aquellas en las cuales otras indicaciones clínicas ya existen (piedras palpables en el conducto biliar común, o la combinación de dilatación del conducto biliar, en ambos casos, uno u otro, con juicio en el tiempo de operación o con historia de enfermedad severa en el pasado. (1).

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

Fueron excluidos de nuestro grupo de estudio los pacientes que presentaron alguno de los siguientes factores:

- 1) Las películas que tuvieron repleción inadecuada de las vías biliares por la escasa mezcla del material de contraste con la bilis residual, o por efecto de la gravedad.
- 2) Se suspendieron de la casuística asimismo, los estudios efectuados con mala posición del paciente.
- 3) Fueron también excluidos los estudios con alteración de la radioopacidad ocasionada por falsas imágenes pro-

PORCIONADAS POR LA PRESENCIA DE BURBUJAS DE AIRE EN LAS VÍAS-BILIARES OPERATORIAS.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

1) SE ELIMINARON DEL ESTUDIO PROYECCIONES QUE ERAN DE VALORACIÓN CRÍTICA POR MALA CALIDAD DE IMAGEN.

2) TAMBIÉN SE SUSTRAJERON LOS COLANGIOGRAMAS QUE PRESENTARON FRACASO EN EL TRÁNSITO DEL MATERIAL DE CONTRASTE RADIOLÓGICO Y QUE TUVIERON NECESIDAD DE COLANGIOGRAMA DE TUBO EN T INMEDIATO.

3) SE RETIRARON DEL OBJETO DE ESTUDIO LAS PELÍCULAS -- QUE MOSTRARON EXTRAVASACIÓN DEL CONTRASTE A LOS TEJIDOS VECINOS ADYACENTES.

VARIANTES DE LA COLANGIOGRAFIA OPERATORIA

EN NUESTRO GRUPO DE ESTUDIO, TODAS LAS COLANGIOGRAFÍAS OPERATORIAS SE EFECTUARON CON LA TÉCNICA DESCRITA AL INICIO DE LA DESCRIPCIÓN GENERAL, POR SIMPLE CATETRIZACIÓN DEL CONDUCTO CÍSTICO, PERO EXISTEN ACTUALMENTE ALGUNAS VARIANTES - DE ESTA TÉCNICA, COMO ALTERNATIVA PARA LA COLANGIOGRAFÍA -- OPERATORIA.

MERRIL J.R., EN 1984, REALIZÓ COLANGIOGRAFÍAS OPERATORIAS POR PUNCIÓN DIRECTA DEL CONDUCTO BILIAR COMÚN, DEMOSTRANDO QUE ES UNA TÉCNICA FÁCILMENTE DOMINADA Y CON BUEN ÉXITO, EL MATERIAL ES PRONTAMENTE DISPONIBLE Y NO NECESITA CÁNULAS RARAS O CLAMPS.

SE TOMARÁN RADIOGRAFÍAS MÚLTIPLES, INCLUYENDO UNA DESPUÉS DE LA ASPIRACIÓN DE LA TINTURA DEL CONDUCTO. ES UN -- PROCEDIMIENTO DE GRAN AVANCE EN LA DETECCIÓN DE PIEDRAS, - LA PUNCIÓN CUIDADOSA DEL CONDUCTO BILIAR COMÚN NO AÑADE MORBILIDAD, NI PROLONGA EL PERÍODO DE RECUPERACIÓN. (22)

SE HA EFECTUADO UN ESTUDIO DE TIPO PROSPECTIVO DE COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA DE RUTINA CON AGUJA DE COLANGIOGRAFÍA C6 EN 486 PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA POR LITIASIS BILIAR. TURUHEN E.T Y SU EQUIPO DE COLABORADORES EN 1984, EN ESTE ESTUDIO, DEMOSTRARON QUE LA PROPORCIÓN DE FRACASOS CON AGUJA C6 ERA 0,6%. NO HUBIERON COMPLICACIONES -- OPERATORIAS ATRIBUÍDAS A LA TÉCNICA C6, LA SENSIBILIDAD DEL MÉTODO PARA REVELAR PIEDRAS EN EL CONDUCTO COMÚN FUÉ DE --- 100% JUZGADO DE 5 A 7 AÑOS DE SEGUIMIENTO. (35)

LA GRAN INCIDENCIA DE COLEDOCOLITIASIS ERA CLÍNICAMENTE INSOSPECHADA EN EL 3%. ALGUNOS DEFIENDEN LA TÉCNICA DE-

EJECUCIÓN DE COLANGIOGRAFÍAS CON C6, YA QUE PUEDE SER EL PROCEDIMIENTO DE ELECCIÓN EN MUCHOS CASOS Y LA POSIBILIDAD DE FALSAS POSITIVAS ES DISCUTIDA.

EN 1985, ESCALLÓN A, JR., ROSALES W. Y ALDRETE JS., REVISARON LA INTEGRIDAD DE PRUEBAS PRE E INTRAOPERATORIAS PARA LITIASIS BILIAR.

LOS EXPEDIENTES DE 242 PACIENTES OPERADOS CONSECUTIVAMENTE POR LITIASIS BILIAR FUERON ANALIZADOS PARA DETERMINAR LA FORMALIDAD DE LA COLANGIOGRAFÍA Y ULTRASONOGRAFÍA.

INTERPRETACIONES PREPARATORIAS FUERON CORRELACIONADAS CON HALLAZGOS OPERATORIOS; EL US EFECTUADO EN 150 PACIENTES FUÉ CORRECTO EN 89%.

LA COLECISTOGRAFÍA ORAL OBTENIDA EN 138 PACIENTES FUÉ PRECISA EN 92%.

LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA (100) HECHA EN 173 PACIENTES INDICARON LA NECESIDAD DE COLEDOCOTOMÍA EXPLORADORA EN 24; DE ELLOS 21 TENÍAN COLEDOCOLITIASIS.

ESTAS OBSERVACIONES SUGIEREN QUE LA COLECISTOGRAFÍA ORAL Y EL ULTRASONÍDO SON MUY PRECISOS, PERO NO INFALIBLES EN DETECCIÓN DE COLELITIASIS, POR LO TANTO LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA ES DIGNA DE CONFIANZA EN LA DETECCIÓN DE COLEDOCOLITIASIS. (5).

LAS TÉCNICAS E INCONVENIENTES DE LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA FUERON ANALIZADAS EN 1984 POR FOSTER M.E. Y FOSTER D.R., A TRAVÉS DE LA EFECTIVIDAD DE TRES MÉTODOS PARA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA EN EL ESBOZO DE LA ANATOMÍA BILIAR, ASIGNADOS EN 60 PACIENTES, QUE FUERON INTERVENIDOS DE COLECISTECTOMÍA POR CÁLCULOS VESICULARES,

LOS FACTORES DE RAYOS X FUERON MODIFICADOS DE ACUERDO A LA VISUALIZACIÓN DEL CONDUCTO BILIAR Y CALCULADOS A TRAVÉS DE LA CUENTA.

NO HABÍAN ESTADÍSTICAMENTE DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE LOS TRES GRUPOS. SIN EMBARGO, LA OPACIFICACIÓN DUCTAL ERA INADECUADA EN LA MAYORÍA DE LOS PACIENTES. LO ANTERIOR SUGIERE MAYOR ÉNFASIS SOBRE LA TÉCNICA SI LA COLANGIOGRAFÍA ES UTILIZADA PARA IDENTIFICACIÓN DE CÁLCULOS. (6).

LAS PELÍCULAS CONSECUTIVAS DE 37 EXPLORACIONES COLANGIOGRÁFICAS FUERON REVISADAS POR MILLWARD S.F. EN 1982 SOBRE LA INTERROGANTE DE SI ÉSTA TÉCNICA ES ÚTIL PARA COMPROBAR LA LUZ DEL CONDUCTO BILIAR COMÚN. (23).

APROXIMADAMENTE LA MITAD DE LOS CASOS DEMOSTRARON OBSTRUCCIÓN AL PASO DE CONTRASTE DENTRO DEL DUODENO, PERO NO HABÍA RELACIÓN ENTRE LA OBSTRUCCIÓN Y LOS CÁLCULOS RETENIDOS. LA OBSTRUCCIÓN OCURRE PROBABLEMENTE PROXIMAL AL ÁMPULA DEL ESFÍNTER DEL COLÉDOCO, Y EN SOLO UN CASO FUÉ ENCONTRADA UNA PIEDRA. ESTO SUGIERE QUE ES UN CAMINO DIGNO DE CONFIANZA PARA COMPROBAR EL ESPACIO DEL CONDUCTO BILIAR COMÚN PREVIO AL CIERRE DE LA HERIDA ABDOMINAL. (23).

UNA TÉCNICA PARA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA Y OBTENCIÓN DE COLANGIOGRAMAS DE TUBO EN T HA SIDO DESCRITA POR SCHWARTZ S.A., EN 1984, PARA EVALUAR EL FRACASO DEL PASO DE MATERIAL DE CONTRASTE, CUANDO LAS RADIOGRAFÍAS INICIALES POR CATETERISMO DEL CÍSTICO NO HAN DEMOSTRADO EL TRÁNSITO DE CONTRASTE EN EL DUODENO. (28).

EN EL AÑO DE 1979 HISHIDA-Y, LLEVÓ A CABO LA COLANGIO --
GRAFÍA DE CONTACTO CON DOBLE CONTRASTE. POR ESE ENTONCES LA -
COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA HABÍA COMENZADO UN PASO INICIAL EN-
LA CIRUGÍA BILIAR, SIN EMBARGO, LA TÉCNICA USUAL EN LA CUAL -
LAS PELÍCULAS DE RX COLOCADAS DEBAJO DEL PACIENTE LIMITABA LA
VISUALIZACIÓN DE FINOS CAMBIOS.

EL AUTOR IDEÓ UNA NUEVA TÉCNICA PARA RESOLVER ÉSTE PRO--
BLEMA; UNA PELÍCULA TRIANGULAR DE MAMOGRAFÍA DESIGNADA PARA-
BUENAS POSICIONES FUE PUESTA AL VACIO, ADAPTADA CON UNA PANTA-
LLA DE INTENSIFICACIÓN DEL MISMO TAMAÑO Y QUE ES ESTERILIZADA
CON ANTICIPACIÓN.

UNA SOLUCIÓN DE BARIO MEZCLADO CON GASCÓN LÍQUIDO (UN --
AGENTE ESPUMOSO ES USADO COMO MATERIAL DE CONTRASTE. EL DUO-
DENO Y LA CABEZA DEL PÁNCREAS SON MOVILIZADAS. LA COLANGIO--
GRAFÍA USUAL ES EFECTUADA INTRODUCIENDO MEDIO RADIOGRÁFICO A-
TRAVÉS DE UN CATÉTER DENTRO DEL CONDUCTO COMÚN POR LA VÍA DEL
CONDUCTO CÍSTICO. DESPUÉS DE ÉSTE ESTUDIO UNA PELÍCULA TRIAN-
GULAR ES COLOCADA POR DEBAJO DE LA SEGUNDA PORCIÓN DEL DUODE-
NO.

DE 2 A 3 MILILITROS DE BARIO, 1 A 2 ML. DE GASCÓN, Y 15-
ML., DE AIRE SON INYECTADOS, DE ESTA FORMA SE OBTIENE UN CO-
LANGIOGRAMA DE CONTACTO DE DOBLE CONTRASTE. ESTA TÉCNICA PRO-
METÍA LA DEMOSTRACIÓN CLARA DEL CONDUCTO BILIAR DISTAL SIN --
RIESGO Y LA REVELACIÓN DE PLICADURAS MUCOSAS FINAS, QUE PUE-
DEN SER ESTUDIADAS EN LA PELÍCULA. (10).

UN NUEVO MÉTODO DE COLANGIOMANOMETRÍA DEMOSTRADO SOBRE -
LA BASE DE COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA CON AGUJA FUÉ DESCRITO -
EN 1984 POR TURUNEN M.T., TIGERSTED I. HASTHACKA J.

LA PRESIÓN DEL CONDUCTO BILIAR COMÚN LA REGISTRARON DURANTE LA INFUSIÓN CONTINUA, USANDO DIFERENTES VELOCIDADES.

EL PROCEDIMIENTO ES COMPLEMENTADO POR INYECCIONES A PRESIÓN CONTROLADA DEL MEDIO DE CONTRASTE Y POR PRUEBA DE FEN--TANYL PARA ESTUDIAR LA FUNCIÓN DEL ESFÍNTER DE ODDI. (36).

EN OTRO ESTUDIO DE CASTELFRANCHI Y COLABORADORES SE ANALIZÓ LA CONTRIBUCIÓN DE LA MANOMETRÍA BILIAR INTRAOPERATORIA PARA EL DIAGNÓSTICO DE PIEDRAS EN EL CONDUCTO BILIAR, EN 60--PACIENTES CON COLECISTITIS Y LITIASIS VESICULAR, CON Y SIN --CÁLCULOS DEL CONDUCTO BILIAR.

EN ESTE TRABAJO LOS PACIENTES FUERON SUBDIVIDIDOS EN 2--GRUPOS DE 30. GRUPO A SIN CÁLCULOS EN EL CONDUCTO BILIAR, Y GRUPO B CON CÁLCULOS EN EL CONDUCTO BILIAR. LA PATOLOGÍA --FUÉ DIAGNOSTICADA ANTES DE LA CIRUGÍA EN 24 PACIENTES EN EL--GRUPO B (B1), Y EN 6 (B2), EL DIAGNÓSTICO FUÉ HECHO SOBRE LA--BASE DE MANOMETRÍA INTRAOPERATORIA, LA CUAL MOSTRÓ VALORES --DE PRESIÓN MÁS ALTA QUE EN AQUELLOS PACIENTES ENCONTRADOS CON--CONDUCTO BILIAR SIN CÁLCULOS.

LA COLEDOCOTOMÍA, LA CUAL FUÉ EFECTUADA EN LOS 6 PA---CIENTES CONFIRMANDO LA PRESENCIA DE CÁLCULOS. CUANDO LAS --TRES SECUENCIAS SUCESIVAS DE PRESIÓN MEDIDAS, FUERON EFECTUA--DAS EN EL CONDUCTO BILIAR COMÚN DE PACIENTES CON PIEDRAS EN--EL CONDUCTO BILIAR, TUVIERON AUMENTO DE LA PRESIÓN DE 10, 15--Y 20 COMPARADA DE LA PRIMERA A LA TERCERA SECUENCIA.

LA MANOMETRÍA OPERATORIA SUGIERE LA PRESENCIA DE CÁLCU--LOS EN EL CONDUCTO BILIAR, LO CUAL FUÉ CONFIRMADO POR COLAN--GIOGRAFÍA INTRAOPERATORIA EN 20% DE PACIENTES EN EL GRUPO B,--PARA QUIENES LOS CÁLCULOS NO HABÍAN SIDO PREVIAMENTE DIAGNOS--TICADOS, Y DISMINUYE LAS COLEDOCOTOMÍAS INNESASARIAS. (3).

MATERIAL RADIOLOGICO UTILIZADO

EL MEDIO DE CONTRASTE RADIOLOGICO UTILIZADO EN NUESTROS PACIENTES, A DIFERENCIA DE LOS ESTUDIOS CLÁSICOS REVISADOS - EN LA LITERATURA FUÉ SAL N-METILGLUCAMÍNICA DE LA ADIPIODONA Y SAL METILGLUCAMÍNICA DEL ÁCIDO YOGLICAMÍNICO.

LA PRIMERA ES CONOCIDA COMO BILIGRAFINA AL 50%, QUE CONTIENE 0.5 g. DE LA SAL N-METILGLUCAMÍNICA DE LA ADIPIODONA -- (ADIPIN-DI, 2-4-6 TRIYODO 3-CARBOXIANILIDA) EN SOLUCIÓN ACUOSA.

CONCENTRACIÓN DE LA SOLUCIÓN (PESO/VOL. %)	50
CONTENIDO POR AMPOLLA (ML)	20
CONTENIDO EN MEDIO DE CONTRASTE (G/AMP):	10
CONTENIDO EN YODO (MG/ML)	250
CONTENIDO EN YODO (G/AMP)	5

LA SEGUNDA RECIBE EL NOMBRE DE BILIGRAM, COMPUESTO POR SOLUCIÓN ACUOSA DE LA SAL METILGLUCAMÍNICA DEL ÁCIDO YOGLICAMÍNICO (N,N'-OXI DIACETIL -BIS- (3-AMINO-2,4,6, -TRİYODOBENZÓICO),

CONCENTRACIÓN DE LA SOLUCIÓN (PESO/VOL. %)	35
CONTENIDO POR AMPOLLA (ML)	30
CONTENIDO DEL MEDIO DE CONTRASTE POR AMP. (G)	10.5
CONTENIDO DE YODO POR AMPOLLA (G)	5.3
PH	8.0 A 7.0.
VISCOSIDAD (CP) A 20°C	2.6 APROX.
VISCOSIDAD (CP) A 37°C	1.9 APROX.
PRESIÓN OSMÓTICA (ATM) A 37°C.	11 APROX.

EN LOS PACIENTES CON HIPERFUNCIÓN TIROIDEA, LA REALIZACIÓN DE EXPLORACIONES CON MEDIO DE CONTRASTE COLEGRÁFICOS, NO REPRESENTA UN RIESGO INMEDIATO, PERO SI ULTERIOR, YA QUE SU NOTABLE AFINIDAD POR LAS PROTEÍNAS PUEDE EXTENDERSE TAMBIÉN A LAS DEL TIROIDES, EXACERBANDO CON ELLO LA AFECCIÓN.

DESPUÉS DE ADMINISTRAR MEDIOS DE CONTRASTE YODADOS, LA CAPACIDAD DE CAPTACIÓN DE YODO POR EL TEJIDO TIROIDEO QUEDA REDUCIDA DURANTE 8 A 10 SEMANAS, Y A VECES MÁS. ESTO DEBERÁ TENERSE EN CUENTA EN EL CASO DE QUE SE PROYECTE UN ESTUDIO DE TIROIDES CON ISÓTOPOS RADIATIVOS.

PRUEBA DE TOLERANCIA

EN LOS ÚLTIMOS AÑOS SE HA GENERALIZADO CADA VEZ MÁS LA OPINIÓN DE QUE LA PRUEBA DE TOLERANCIA NO PROPORCIONA LOS SIGNOS NECESARIOS PARA DEDUCIR DE ELLA LA TOLERANCIA AL MEDIO DE CONTRASTE.

SI SE PREFIERE REALIZAR UNA PRUEBA PREVIA, DEBE TENERSE EN CUENTA QUE LA INYECCIÓN DE PRUEBA ENCIERRA CIERTO RIESGO Y DEBE LLEVARSE A CABO, POR LO TANTO CON LA MISMA PRECAUCIÓN QUE LA PROPIA INYECCIÓN DEL MEDIO DE CONTRASTE.

EN NUESTROS PACIENTES SE REALIZÓ LA PRUEBA DE HIPERSENSIBILIDAD, LA CUAL RESULTÓ NEGATIVA.

EL MEDIO DE CONTRASTE UTILIZADO FUE INDISTINTAMENTE BILIGRAM O BILIGRAFINA, NO SE UTILIZARON OTROS MEDIOS HIDROSOLUBLES.

NO SE REPORTARON COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA APLICACIÓN DEL FÁRMACO RADIOLÓGICO EN LOS PACIENTES DE ESTUDIO.

CONTRAINDICACIONES

EL USO DE ESTOS MEDIOS RADIOLÓGICOS SE ENCUENTRAN CONTRAINDICADOS EN: PACIENTES CON DESCOMPENSACIÓN CARDIACA GRAVE, INSUFICIENCIA CARDIOCIRCULATORIA SOBRE TODO DERECHA, HIPERSENSIBILIDAD FRENTE A LOS MEDIOS DE CONTRASTE YODADOS, TIROTOXICOSIS, PERTURBACIÓN GRAVE DE LAS FUNCIONES HEPÁTICAS Y RENAL --- (SÍNDROME HEPATORRENAL).

CONTRAINDICACIONES ADICIONALES PARA TODOS LOS MEDIOS DE CONTRASTE COLEGRÁFICOS SON LAS PARAPROTEINEMIAS: IGM-GAMMAPATÍA MONOCLÓNICA, (MACROGLOBULINEMIA, ENFERMEDAD DE WALDENSTROM) Y MIELOMA MÚLTIPLE.

ANTE CUADROS CLÍNICOS DE CONSIDERACIÓN O PACIENTES CON MAL ESTADO GENERAL, DEBE ADOPTARSE UN CRITERIO MUY RIGUROSO AL DECIDIR EL EMPLEO DE MEDIOS DE CONTRASTE RADIOLÓGICOS.

LA MISMA PRECAUCIÓN SE ACONSEJA EN LOS PACIENTES CON PREDISPOSICIÓN ALÉRGICA, (P. EJ. ASMA BRONQUIAL), PORQUE SE HA OBSERVADO QUE EN ESTOS SUELE PRESENTARSE TAMBIÉN HIPERSENSIBILIDAD. ALGUNOS RADIÓLOGOS ACONSEJAN ADMINISTRAR EN ESTOS CASOS, PROFILÁCTICAMENTE, UN ANTIHISTAMÍNICO O UN CORTICOIDE, SI ASÍ SE PROCEDE, DEBE PROCURARSE NO ADMINISTRAR MEZCLADOS LOS ANTIHISTAMÍNICOS Y LA SOLUCIÓN DEL MEDIO DE CONTRASTE, ASÍ COMO TAMPOCO CONSECUTIVAMENTE POR LA MISMA CÁNULA, A FIN DE EVITAR EL RIESGO DE PRECIPITACIÓN.

SE RECOMIENDA ESPECIAL CAUTELA EN LOS PACIENTES ALÉRGICOS A LOS QUE YA SE HAYAN INYECTADO MEDIO DE CONTRASTE YODADOS, --- AUNQUE NO SE HUBIERA MANIFESTADO NINGUNA COMPLICACIÓN DE PRIMERA VEZ.

EQUIPO UTILIZADO Y PROYECCIONES RADIOLÓGICAS EFECTUADAS

LOS APARATOS RADIOLÓGICOS UTILIZADOS PARA TOMAR LAS PROYECCIONES DE LOS CASOS EN ESTUDIO FUERON DOS:

- 1) APARATO PORTÁTIL MARCA TOSHIBA. DE 125 Kv, CON 35 MA. CON CONDENSADOR DE DESCARGA.
- 2) APARATO PORTÁTIL MARCA PHILLIPS. DE 125 Kv, CON 35 MA. CON CONDENSADOR DE DESCARGA.

PROYECCIONES RADIOGRÁFICAS

LAS PROYECCIONES RADIOGRÁFICAS UTILIZADAS FUERON ÚNICAMENTE DOS O TRES ANTEROPOSTERIORES, EN FORMATOS DE 10 X 12 PULGADAS O EN 14 X 14 PULGADAS, A NIVEL DEL CUADRANTE SUPERIOR DERECHO DEL ABDOMEN, ABARCANDO LA REGIÓN DE LAS VÍAS BILIARES.

NUESTRO HOSPITAL NO CUENTA CON UNA UNIDAD RADIOLÓGICA INSTALADA EN EL QUIRÓFANO, DE TIPO FIJO, CON ADECUADO GENERADOR DE RX, CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN E INTENSIFICADOR DE IMÁGENES, FLUOROSCOPIA, ETC.

ADELANTOS TÉCNICOS MODERNOS, QUE LÓGICAMENTE REDUNDIRÍAN EN ESTUDIOS RADIOLÓGICOS, EN ÉSTE CASO COLANGIOGRÁFICOS DE MEJOR CALIDAD.

CUESTIONES ESTAS QUE, A NUESTRO MODO DE VER LIMITAN AMPLIAMENTE LOS PROCEDIMIENTOS RADIOLÓGICOS EN LAS SALAS DE OPERACIONES, CONTRIBUYENDO ESTOS FACTORES CONSECUENTEMENTE A ESTUDIOS NO EXCELENTES, INADECUADOS O POCO VALORABLES EN ALGUNOS CASOS.

LOS FACTORES CRITICOS EN LA CLARIDAD DE LA IMAGEN DE LA COLANGIOGRAFIA OPERATORIA

SE ANALIZARON EN 1983 POR MACHI J. Y SU GRUPO DE COLABORADORES, LOS FACTORES CRITICOS PARA EVALUAR LA CLARIDAD DE LA IMAGEN EN LA COLANGIOGRAFIA OPERATORIA CAMBIANDO LAS VARIABLES RADIOGRAFICAS, ESTOS EXPERIMENTOS IN VITRO FUERON LLEVADOS A CABO EN LOS CUALES CÁLCULOS BILIARES DE 1 MM. NO OPACOS RADIOGRÁFICAMENTE FUERON EXAMINADOS EN TUBOS.

CAMBIOS VARIABLES EN ESTOS ESTUDIOS FUERON TUBOS DE CALIBRE (6,13 Y 20 MM), CONCENTRACIÓN DE CONTRASTE DE (15,30 Y 60%) EXPOSICIONES DE Rx (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 Y 128 MAS), Y LOCALIZACIÓN DE CÁLCULOS CENTRAL Y PERIFÉRICA.

LA SENSIBILIDAD PARA LA DETECCIÓN DE CÁLCULOS Y LA CLARIDAD DE LAS IMÁGENES RADIOGRÁFICAS CONTRASTADAS DEPENDÍAN DE --- ESAS VARIABLES.

REDUCIENDO LA CONCENTRACIÓN DE CONTRASTE O INCREMENTANDO LAS EXPOSICIONES RADIOGRÁFICAS FUERON NECESARIAS PARA LOS TUBOS DE GRAN CALIBRE. LOS CÁLCULOS CENTRALES PEQUEÑOS REQUIRIERON MÁS EXPOSICIONES QUE LOS CÁLCULOS PERIFÉRICOS.

DEDUCCIONES PRÁCTICAS DE ESTOS ESTUDIOS PUEDEN SER RESUMIDAS COMO NORMAS PARA LLEVAR A CABO COLANGIOGRAFIA OPERATORIA.

1) LOS CIRUJANOS COMENZARÁN SOBREAVERO DEL REVELADO USADO PARA LAS RADIOGRAFÍAS EN EL CUARTO DE OPERACIÓN, EN ESPECIAL LA PUESTA DE MILLIAMPEROS/SEGUNDOS ES UNA VARIABLE IMPORTANTE.

2) LOS CONDUCTOS DE TAMAÑO NORMAL Y LOS CONDUCTOS LIGERAMENTE AGRANDADOS SERÁN INYECTADOS CON 30% DE CONCENTRACIÓN DE CONTRASTE RADIOGRÁFICO.

3) LOS CONDUCTOS, LOS CUALES SON DE 20 MM O MÁS EN DIÁMETRO SERÁN INYECTADOS CON 15% DE CONTRASTE.

4) REVELADOS RADIOGRÁFICOS VARIADOS PUEDEN SER NECESARIOS PARA DEMOSTRAR CÁLCULOS CENTRALES Y PERIFÉRICOS. ESPE-----

CIALMENTE PARA PEQUEÑOS CÁLCULOS EN CONDUCTOS GRANDES. (17).

ALTO KILOVOLTAJE CONTRA BAJO KILOVOLTAJE PARA COLANGIOGRAFÍA - OPERATORIA Y DE TUBO EN T.

BASADO EN VARIAS CONSIDERACIONES REALIZADAS POR THOMPSON - W.M. EN 1983, SE PROBÓ DE MODO EVIDENTE QUE, ALTO KILOVOLTAJE- Y ALTA CONCENTRACIÓN DEL AGENTE DE CONTRASTE, PRODUCIRÁN MEJOR CALIDAD EN COLANGIOGRAMAS OPERATORIOS Y DE TUBO EN T. A PRUEBA ESTA TEORÍA. (34).

DOS BONDADOSOS ESTUDIOS FUERON EFECTUADOS EN UN UN LABORATORIO, LA INFLUENCIA DEL KILOVOLTAJE Y CONCENTRACIÓN DEL AGENTE DE CONTRASTE EN DETECCIÓN DE DIFERENTES MEDIDAS DE PIEDRAS IMAGINARIAS, EVALUANDO, ALTO KILOVOLTAJE Y ALTA CONCENTRACIÓN DEL AGENTE DE CONTRASTE (110 Kvp, 38% Iodine), FUERON TAMBIÉN-COMPARADOS CON BAJO KILOVOLTAJE Y BAJA CONCENTRACIÓN DEL AGENTE DE CONTRASTE (75 Kvps, 15% Iodine).

LO ANTERIOR REVELÓ QUE CASI TODAS LAS PIEDRAS IMAGINARIAS-FUERON BIEN DEMOSTRADAS CON TODOS LOS Kvps Y CONCENTRACIONES - DE YODO.

CUANDO EL KVP, FUÉ AUMENTADO HABÍA UN MARCADO DESCENSO EN-LA DETECCIÓN DE PIEDRAS, PERO ESTE DESCENSO ERA PARCIALMENTE - CORREGIDO POR AUMENTO DE LA CONCENTRACIÓN DE YODO.

POR TODO, LA DETECCIÓN DE PIEDRAS CON ALTO KILOVOLTAJE Y - TÉCNICAS DE ALTA CONCENTRACIÓN DEL AGENTE DE CONTRASTE, ERA -- MEJOR QUE, O SIMILAR A LA CORRIENTEMENTE RECOMENDADA BAJO KVP- Y TÉCNICA DE BAJA CONCENTRACIÓN DEL MEDIO DE CONTRASTE.

LA EVALUACIÓN DEL COLANGIOGRAMA DIRECTO POR CINCO RADIÓLOGOS REVELARON QUE EL ALTO KVP, ALTA CONCENTRACIÓN DEL AGENTE - DE CONTRASTE ESTUDIADAS, FUERON SUPERIORES O SIMILARES A BAJO-KVP Y BAJA CONCENTRACIÓN DEL AGENTE DE CONTRASTE RADIOGRÁFICO EN 70% DE LOS CASOS.

BASADOS EN ESTOS RESULTADOS SE RECOMIENDA UTILIZAR ALTO -- KILOVOLTAJE (100-110) Y UNA ALTA CONCENTRACIÓN DEL AGENTE DE -

CONTRASTE (38%) PARA LA COLANGIOGRAFÍA DIRECTA. (34).

· INFLUENCIA DE AGENTES ANESTÉSICOS EN LAS COLANGIOGRAFÍAS OPERATORIAS

CHISHOLM R.J., Y COLABORADORES EN 1983 VALORARON LOS NARCÓTICOS Y EL ESPASMO DEL ESFÍNTER DE ODDI.

UN ESTUDIO RETROSPECTIVO DE COLECISTECTOMÍA ELECTIVA FUERON REVISADOS INDEPENDIENTEMENTE Y RETROSPECTIVAMENTE POR DOS - RADIÓLOGOS, QUIENES NO FUERON ENTERADOS O AVISADOS PREVIAMENTE - DE LA TÉCNICA ANESTÉSICA USADA.

53 PACIENTES QUIENES RECIBIERON UNA U OTRA DROGA OPIOIDES PRE Y/O INTRAOPERATORIAMENTE COMPRENDIÓ UN GRUPO DE ESTUDIO, -- MIENTRAS QUE 58 PACIENTES QUIENES RECIBIERON NO OPIOIDES COM-- PRENDEN EL OTRO.

EL ESPASMO DEL ESFÍNTER DE ODDI, FUÉ OBSERVADO EN 2 PA--- CIENTES EN EL GRUPO DE OPIOIDES Y EN UN PACIENTE EN EL GRUPO NO OPIOIDE.

SE CONCLUYÓ QUE EL USO DE DROGAS OPIOIDES COMO PARTE DEL - MANEJO ANESTÉSICO PARA COLECISTECTOMÍA, NO PARECE INTERFERIR -- CON LA INTERPRETACIÓN RADIOLÓGICA DE COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA - AL AUMENTAR LA BAJA INCIDENCIA DE ESPASMO DEL ESFÍNTER DE ODDI - (4).

HAMBERGER B. Y COLABORADORES, EN 1983 ESTUDIARON LAS CATE - COLAMINAS PLASMÁTICAS DURANTE EL STRESS QUIRURGICO Y DIFEREN--- CIAS ENTRE NEUROLEPTICOS Y ENFLURANE, PARA EVALUAR LA INFLUEN-- CIA DE ENFLURANE Y ANESTESIA NEUROLÉPTICA SOBRE LA RESPUESTA -- SIMPATICOADRENAL A LA CIRUGÍA, LAS CONCENTRACIONES DEL PLASMA - ARTERIAL DE ADRENALINA Y NORADRENALINA FUERON MEDIDAS CUIDADOSA - MENTE EN 10 EVENTOS DEFINIDOS ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE COLE - CISTECTOMÍA EN DOS GRUPOS DE CINCO PACIENTES.

DURANTE EL ESTADO CONTINUO DE ANESTESIA PREVIO A LA OPERACIÓN Y DESPUÉS DE LA COLANGIOGRAFÍA, CUANDO EL PROCEDIMIENTO OPERATORIO HABÍA SIDO INTERRUMPIDO POR 10 MIN, LAS CONCENTRACIONES DE ADRENALINA FUERON SIMILARES EN LOS DOS GRUPOS DURANTE LOS PERÍODOS DE STRESS TALES COMO INTUBACIÓN, INCISIÓN DE LA PIEL Y EXPLORACIÓN ABDOMINAL.

LA ADRENALINA ESTUVO A NIVELES 4-6 TIEMPOS MAYOR EN LOS PACIENTES NEUROLÉPTICOS, COMPARADOS A LOS PACIENTES CON ENFLURANE (P MENOR QUE 0.01), EN QUIENES LA ADRENALINA TUVO NIVELES MUY ESTABLES.

LOS NIVELES DE NORADRENALINA TAMBIÉN VARIARON CON EL STRESS, PERO SIN DIFERENCIA ENTRE LOS DOS GRUPOS.

LA PRESIÓN SISTÓLICA DE LA SANGRE ERA APROXIMADAMENTE 20 MM DE Hg., MAYOR DURANTE LA OPERACIÓN EN EL GRUPO CON NEUROLÉPTICOS QUE EN EL GRUPO CON ENFLURANE (P MENOR QUE 0.05).

SE CONCLUYE QUE EL ENFLURANE BLOQUEA LA RESPUESTA SIMPÁTICOADRENAL AL STRESS QUIRÚRGICO MÁS EFECTIVAMENTE QUE LA ANESTESIA NEUROLÉPTICA CONVENCIONAL. (10).

ALGUNOS HALLAZGOS EXPERIMENTALES RECIENTES ENTRE ULTRASONIDO OPERATORIO Y COLANGIOGRAFIA OPERATORIA.

MACHI J. Y SUS COLABORADORES EN 1983, EFECTUARON, UNA EVALUACIÓN EXPERIMENTAL DE IMÁGENES VARIABLES ASOCIADAS CON ULTRASONIDO OPERATORIO Y COLANGIOGRAFÍA RADIOGRÁFICA.

LA PRECISIÓN COMPARATIVA DE ULTRASONIDO OPERATORIO Y COLANGIOGRAFÍA RADIOGRÁFICA PARA DETECTAR CÁLCULOS BILIARES DE 1 MM DE DIÁMETRO DENTRO DE TUBOS DE DIFERENTE CALIBRE FUERON EVALUADOS. 108 TUBOS FUERON PREPARADOS PARA PROVEER CADA 10 TUBOS PARA LAS VARIABLES SIGUIENTES:

TRES MEDIDAS DE TUBOS (6,13,20 MM), TRES CONCENTRACIONES DE MATERIAL DE CONTRASTE (15,30,60 %); Y PRESENCIA O AUSENCIA DE CÁLCULOS.

EL ULTRASONIDO DE MODO B EXAMINA CON UNA SOLA GANANCIA Y COMPENSACIONES DE GANANCIA DEL TIEMPO REAL (TGC) COMPARADAS CON RADIOGRAFÍAS CONTRASTADAS QUE FUERON HECHAS CON UNA SOLA EXPOSICIÓN ÓPTIMA. SESENTA ULTRASONIDOS Y 180 RADIOGRAFÍAS EXAMINADAS FUERON ESTUDIADAS. TODAS LAS INTERPRETACIONES ULTRASÓNICAS FUERON CORRECTAS SIN HACER CASO DEL TAMAÑO DEL TUBO.

BAJO LAS CONDICIONES ÓPTIMAS LAS INTERPRETACIONES RADIOGRÁFICAS FUERON TAMBIÉN CORRECTAS, SIN EMBARGO, PUESTO QUE UNA SOLA GANANCIA Y COMPENSACIONES DE GANANCIA DEL TIEMPO REAL (TGC) ERA APLICABLE PARA TODOS LOS EXÁMENES DE ULTRASONIDO. CONCENTRACIONES VARIABLES DE CONTRASTE FUERON REQUERIDAS PARA LA MEJOR IMAGEN RADIOGRÁFICA, RADIOGRAFÍAS ÓPTIMAS CON CONCENTRACIONES DE CONTRASTE DIFERENTE CON EL DIÁMETRO DE LOS TUBOS.

LOS AUTORES CONCLUYEN QUE AMBOS METODOS, ULTRASONIDO E IMÁGENES RADIOGRÁFICAS CONTRASTADAS SON ALTAMENTE PRECISAS PARA LA DETECCIÓN DE PEQUEÑOS CÁLCULOS BILIARES. SIN EMBARGO LA RADIOGRAFÍA CONTRASTADA REQUIERE ESTRICTA OPTIMIZACIÓN DE VARIABLES NECESARIAS PARA PROVEER LA ALTA PRECISIÓN, EN ESPECIAL LA CONCENTRACIÓN.

TAYLOR T.V. Y COLABORADORES EN 1983 INVESTIGARON SI, EXISTE UNA ALTERNATIVA ESTADÍSTICA DE COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA. -- DATOS DE 424 PACIENTES QUIENES SUFRIERON COLECISTECTOMÍA FUERON ANALIZADOS EN UNA COMPUTADORA POR AMBOS MÉTODOS UNIVARIADOS Y MULTIVARIADOS, PARA DETERMINAR LOS FACTORES QUE IDENTIFICAN PACIENTES CON PIEDRAS EN EL CONDUCTO BILIAR COMÚN.

LA PRESENCIA DE PIEDRAS EN EL CONDUCTO BILIAR COMÚN ESTABA ASOCIADA CON INCREMENTO DE LA EDAD ($p=0.003$); INCREMENTO EN EL NÚMERO DE PIEDRAS EN LA VESÍCULA (P -MENOR QUE 0,0001); UN DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS AGUDA ($p= 0,06$); Y UNA HISTORIA DE PADECIMIENTO (CHI CUADRADA 22,2; P MENOR QUE 0,001).

UN CONDUCTO BILIAR COMÚN DILATADO ERA EL INDICADOR MÁS SIGNIFICATIVO DE LA PRESENCIA DE PIEDRAS. (CHI CUADRADA=246,5; P MENOR QUE 0,0001).

EL DIÁMETRO DEL CONDUCTO BILIAR COMÚN Y EL NÚMERO DE PIEDRAS EN LA VESÍCULA SURGEN COMO LAS VARIABLES MÁS IMPORTANTES. FACTORES HISTÓRICOS ADICIONALES INCLUYEN LA PRESENCIA DE ENFERMEDAD O PANCREATITIS QUE NO SON DE VALOR PREDICTIVO. SI LOS ANÁLISIS MULTIVARIADOS FUERON USADOS SIN DATOS DE COLANGIOGRAFÍA, LAS PIEDRAS DEL CONDUCTO BILIAR FALTARÁN EN 3% DE PACIENTES E INNECESARIAMENTE LA EXPLORACIÓN QUIRÚRGICA SERÁ LLEVADA A CABO EN 7.5%. (32).

LEVINE S.B. Y COLABORADORES EN 1983, HICIERON UNA REVISIÓN DE INDICACIONES Y ANÁLISIS DE GRUPO DE EDAD Y SEXO DE COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA. FUÉ EFECTUADA UNA REVISIÓN RETROSPECTIVA DE PACIENTES QUIENES TENÍAN FORMACIÓN DE PIEDRAS EN EL ÁRBOL BILIAR, COMO EL DIAGNÓSTICO PRIMARIO PARA HOSPITALIZACIÓN E INDICACIÓN DE CIRUGÍA.

589 GRÁFICAS CONSECUTIVAS FUERON REVISADAS EN PACIENTES ADMITIDOS ENTRE 1975 Y 1979.

LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA FUE EFECTUADA SOLO EN 166 PACIENTES DE QUIENES 22 TENÍAN EXPLORACIÓN DEL CONDUCTO COMÚN. - LA COLEDOCOTOMÍA FUÉ EFECTUADA EN 63 CASOS, SIN UTILIZACIÓN --- PREEXPLORATORIA DE COLANGIOGRAFÍA.

UN COLANGIOGRAMA OPERATORIO NORMAL FUÉ ENCONTRADO PARA -- SER 100% EFICAZ; SIN EMBARGO UN COLANGIOGRAMA ANORMAL ERA ASO-- CIADO, CON UN 16% DE CASOS FALSOS POSITIVOS DE EXPLORACIÓN DEL- CONDUCTO COMÚN.

LA INCIDENCIA DE PIEDRAS INSOSPECHADAS EN EL CONDUCTO CO- MÚN DETECTADAS SOLO POR COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA ERA DE 2.3% - (16).

HASTA AHORA LA ULTRASONOGRAFÍA OPERATORIA PODRÁ SER UNA -- PRÁCTICA MAS Y UN PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO DIGNO DE CONFIANZA - POR LA ALTA SENSIBILIDAD, GRAN FACILIDAD DE EFECTUARSE E INTER-- PRETARSE.

SIGEL-B, Y COLABORADORES EN 1983 APRECIARON LA PRECISIÓN -- COMPARATIVA DE ULTRASONOGRAFÍA OPERATORIA Y COLANGIOGRAFÍA EN -- DETECCIÓN DE CÁLCULOS DEL CONDUCTO COMÚN.

EL ULTRASONIDO OPERATORIO Y COLANGIOGRAFÍA RADIOGRÁFICA -- OPERATORIA FUERON COMPARADAS PARA DIAGNÓSTICO EFICAZ TOCANTE A -- SU HABILIDAD PARA ESTUDIAR EL CONDUCTO BILIAR COMÚN PARA LA PRE SENCIA DE CÁLCULOS.

LOS AUTORES EFECTUAMOS ULTRASONOGRAFÍA TIEMPO REAL, MODO B Y - COLANGIOGRAFÍA USANDO DOS INYECCIONES DE MATERIAL DE CONTRASTE.

EN 350 PACIENTES, 349 ULTRASONIDOS Y 285 EXAMINACIONES CO LANGIOGRÁFICAS FUERON EFECTUADOS CON RESULTADOS TÉCNICOS SATIS-- FACTORIOS. LA SENSIBILIDAD, ESPECIFICIDAD, EFICIENCIA Y PREDIC-- CIÓN DE UNA PRUEBA POSITIVA POR ULTRASONOGRAFÍA DE 91.8 ERA SIG-- NIFICATIVAMENTE GRANDE (MENOR QUE 0,02) QUE LA PREDICCIÓN DE - 73,2 % PARA COLANGIOGRAFÍA. DESDE QUE LA PREDICCIÓN DE UNA PRUE-- BA POSITIVA ES BASADA EN LA EXPLORACIÓN DEL CONDUCTO COMÚN, ESTA PRUEBA PUEDE SER MÁS VÁLIDA QUE LAS OTRAS MEDIDAS PARA DETERMI-- NAR UN DIAGNÓSTICO EFECTIVO.

LOS AVANCES EN ULTRASONOGRAFÍA, LOS CUALES SON DE PRECI-- SIÓN SUPERIOR, CALIDAD FAVORABLE DE IMAGEN, INVASIBILIDAD REDUCIDA, SEGURIDAD AUMENTADA, EVITAN EL MATERIAL DE CONTRASTE Y BAJO COS-- TO, FUERON CONTRASTADAS CON LOS PROBLEMAS DE ULTRASONOGRAFÍA, LOS CUALES INCLUIDOS A UNA LENTA CURVA DE APRENDIZAJE PARA EJECUCIÓN E INTERPRETACIÓN DE LA TÉCNICA Y LA DISPOSICIÓN LIMITADA DE EQUI-- PO DE ULTRASONIDO DEDICADO PARA OPERACIONES QUIRÚRGICAS, ELLOS - CONCLUYERON QUE LAS VENTAJAS Y BENEFICIOSEXCEDEN LOS PROBLEMAS Y-- LA ULTRASONOGRAFÍA BILIAR GARANTIZA AMPLIA APLICACIÓN EN CIRUGÍA,

COLANGIOGRAFIA OPERATORIA SECUNDARIA

LA UTILIZACIÓN ADECUADA DE LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA DEBERÁ IMPEDIR LA MAYORÍA DE LOS ERRORES, O POR LO MENOS PERMITIR LA INMEDIATA CORRECCIÓN QUIRÚRGICA PARA EVITAR UNA SEGUNDA OPERACIÓN.

HABITUALMENTE LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA SECUNDARIA CON TUBO EN T SE EFECTÚA ALREDEDOR DE UNA SEMANA DESPUÉS DE LA OPERACIÓN, SE TRATA DE UN PROCEDIMIENTO SIMPLE Y PRECISO.

DESPUÉS DE OBTENERSE UNA PLACA PRELIMINAR, SE PINZA TEMPORALMENTE EL TUBO EN T, SE ASPIRAN BURBUJAS DE AIRE Y BILIS,

SE INYECTA MATERIAL DE CONTRASTE BAJO PANTALLA FLUOROSCÓPICA, SE OBTIENEN PLACAS SERIADAS DE ACUERDO A LO INDICADO, LAS PLACAS DE RUTINA SON ANTEROPOSTERIOR, OBLICUA POSTERIOR DERECHA, OBLICUA POSTERIOR IZQUIERDA Y LATERAL IZQUIERDA.

LAS MISMAS CONSIDERACIONES RESPECTO DE LA CONCENTRACIÓN DE SUSTANCIA DE CONTRASTE Y EL ESPASMO DEL COLÉDOCO DISTAL MENCIONADAS EN LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA SE APLICAN A LOS ESTUDIOS POSTOPERATORIOS A TRAVÉS DEL TUBO EN T.

ALGUNOS ARGUMENTAN A FAVOR DE UNA INFUSIÓN POR GRAVEDAD EN VEZ DE LA INYECCIÓN CON JERINGA, SIN EMBARGO PUEDE LOGRARSE UN PROCEDIMIENTO CONFORTABLE Y COMPLETAMENTE LIBRE DE COMPLICACIONES CON LA OBSERVACIÓN CUIDADOSA DEL GRADO DE REPLECIÓN DE LAS VÍAS BILIARES, EL GRADO DE REFLUJO DEL CONDUCTO PANCREÁTICO Y LA COMPLETA LIBERTAD DEL PACIENTE.

NO PUEDEN ESPECIFICARSE CANTIDADES CON RESPECTO A LA SUSTANCIA DE CONTRASTE EMPLEADA, LA RESPUESTA A ESTA INTERROGANTE ES SIMPLEMENTE "LO SUFICIENTE, PERO NO DEMASIADO".

DE MANERA SIMILAR PUEDEN EFECTUARSE ESTUDIOS POSTOPERATORIOS POR INYECCIÓN DE TUBO DE COLECISTOSTOMÍA O POR INYECCIÓN EN

TRAYECTOS FISTULOSOS. (2).

LA CATETERIZACIÓN CON SONDA EN T SE HA UTILIZADO PARA MEJORAR LA OBSTRUCCIÓN BILIAR POSTOPERATORIA. PUEDEN UTILIZARSE CATÉTERES ESTÁNDAR VASCULARES Y GUÍAS DE ALAMBRE PARA DESALOJAR LOS SEDIMENTOS.

BEST DESCRIBIÓ UNA SONDA EN T CON UN ÁNGULO AMPLIO, ESTO FACILITA LA COLOCACIÓN DE UNA GUÍA DE ALAMBRE EN LOS CASOS SELECCIONADOS.

EN 1983 KELLY T.R. Y FINK J.A. ADAPTARON UN NUEVO TUBO EN T INFLABLE PARA COLANGIOGRAFÍA TERMINAL, SIGUIENDO LA EXPLORACIÓN DEL CONDUCTO BILIAR COMÚN.

EL TUBO EN T FUÉ PROVISIONAL POR SER ÚTIL, SIN CONTAR EL TIEMPO QUE TARDE O DEMORE Y FRUSTRACIONES ASOCIADAS CON SUTURAS REMOVIDAS Y RESUTURAS DURANTE LA IDENTIFICACIÓN Y TRASLADO DE PIEDRAS DEL CONDUCTO BILIAR COMÚN, ADEMÁS EL TUBO EN T INFLABLE SIRVE PARA EL PROPÓSITO DE COLANGIOGRAMAS O DRENAJE POSTOPERATORIOS.

FINALMENTE EL TUBO EN T ES DE SUFICIENTE TAMAÑO (14F) PARA PERMITIR POSIBLES RADIOGRAFÍAS POSTOPERATORIAS O PROCEDIMIENTOS DE EXTRACCION. (13)

RADIOMANOMETRIA

LA RADIOMANOMETRÍA ES UNA COMBINACIÓN DE LA LECTURA DE LA PRESIÓN CON LA INYECCIÓN DE CONTRASTE. LA USAN PRINCIPALMENTE LOS CIRUJANOS INTERESADOS EN LA DISCINESIA DE LOS CONDUCTOS BILIARES.

EXISTEN DOS TÉCNICAS:

1) TÉCNICA DE CAROLI.

LA PRESIÓN EN LAS VÍAS BILIARES ESTÁ DETERMINADA A CADA MOMENTO POR LA EXISTENCIA DE LOS MECANISMOS ESFINTERIAOS DE LA VÁLVULA ESPIRAL, EL CÍSTICO Y EL ESFÍNTER DE ODDI.

LA INTUBACIÓN DE LAS VÍAS BILIARES PUEDE SER DE DOS FORMAS:

- A) MANOMETRÍA TRANSVESICULAR
- B) MANOMETRÍA TRANSCÍSTICA.

LA MANOMETRÍA TRANSVESICULAR CONSISTE EN PUNCIÓN EN EL FONDO DE LA VESÍCULA BILIAR.

LA MANOMETRÍA TRANSCÍSTICA COMO SU NOMBRE INDICA, SE EFECTÚA POR PUNCIÓN DEL CÍSTICO.

ES RARA LA PUNCIÓN DIRECTA DEL COLÉDOCO, PERO PUEDE LLEGAR A SER NECESARIA.

EL MANÓMETRO DISEÑADO POR CAROLI EN 1945, ESTÁ CONSTITUIDO POR UN RECIPIENTE PARA CONTENER EL MEDIO DE CONTRASTE, DESPLAZABLE EN DIRECCIÓN VERTICAL, UNIDO POR UN SISTEMA DE TUBOS A LAS VÍAS BILIARES Y ACOPLADO A UN MANÓMETRO.

ELEVANDO LENTAMENTE LA PRESIÓN, SE VENCE LA RESISTENCIA DE LA VÁLVULA ESPIRAL.

LA PRESIÓN DE TRÁNSITO O APERTURA EN EL CASO NORMAL ES DE 18-22 CM., DE AGUA.

SE TOMA LA PRIMERA RADIOGRAFÍA EN ESTE MOMENTO Y PERMITE DEMOSTRAR EL PASO DEL MEDIO RADIOOPACO POR EL CÍSTICO.

DESPUÉS DE PINZAR LOS TUBOS DE COMUNICACIÓN, SE PRODUCE UN EQUILIBRIO DE PRESIONES AL CERRARSE DE NUEVO EL ESFÍNTER. (20).

LA PRESIÓN RESIDUAL ASÍ ALCANZADA ES, EN TODOS LOS CASOS, 3-5 CM., INFERIOR A LA DE TRÁNSITO. SE HACE ENTONCES UNA SEGUNDA RADIOGRAFÍA.

SE REALIZAN LAS MISMAS DETERMINACIONES DE PRESIÓN DE TRÁNSITO Y RESIDUAL PARA EL ESFÍNTER DE ODDI.

A ESTE NIVEL LA PRESIÓN DE TRÁNSITO ES DE 10-15 CM. DE AGUA.

LOS CONDUCTOS BILIARES, INTRAHEPÁTICOS PUEDEN OBJETIVARSE DESENCADENANDO UN ESPASMO DEL ESFÍNTER DE ODDI, ELEVAR LA PRESIÓN HASTA 49-50 CM., DE AGUA. SI CON UNA PRESIÓN DE 50 CM. DE AGUA NO SE CONSIGUE EL TRÁNSITO A TRAVÉS DEL SISTEMA ESFINTERIANO, PODEMOS AFIRMAR QUE EXISTE UNA ESTENOSIS ESFINTERIANA ORGÁNICA. UNA NUEVA RADIOGRAFÍA PUEDE INFORMARNOS SOBRE LA FORMA Y LOCALIZACIÓN DEL OBSTÁCULO. (3, 31).

2. TÉCNICA DE MALLETT-GUY.

FRENTE AL DISPOSITIVO SENCILLO DE CAROLI, EL MÉTODO DE MALLETT-GUY ES MÁS COMPLICADO. PERMITE MEDIR ÚNICAMENTE LA PRESIÓN RESIDUAL.

EN EL ACOPLAMIENTO LATERAL DEL APARATO SE HALLA UNA CÁPSULA DE MARIOTTE, CON REGISTRO DE TAMBOR, ESTABLECIENDO UNA COMUNICACIÓN ENTRE LAS VÍAS BILIARES Y UNA JERINGUILLA DE DOBLE PASO.

SE INYECTA EL MEDIO DE CONTRASTE CON UNA JERINGA, PASANDO CADA VEZ DE 1-3 CC., QUE COMO CURVA PRESORA, QUEDAN REGISTRADAS DIRECTAMENTE EN EL TAMBOR.

SI EL TRÁNSITO HACIA LAS VÍAS BILIARES NO ENCUENTRA OBSTÁCULO DESPUÉS DE CADA INYECCIÓN LA CURVA DE PRESIONES CAE HACIA EL VALOR DE PARTIDA (PRESIÓN RESIDUAL) TRAS UN BREVE INCREMENTO.

EN EL CASO DE ESTENOSIS, LA PRESIÓN INTERNA ASCIENDE A CADA INYECCIÓN Y LA CURVA RESULTANTE TIENE UNA FORMA ESCALONADA.

LAS RADIOGRAFÍAS PARA OBJETIVAR LAS VÍAS BILIARES SE TOMAN DESPUÉS DE MEDIR LOS VALORES DE PRESIÓN Y TRAS INYECTAR UNOS - 20 CC. DE MEDIO DE CONTRASTE EN LA VESÍCULA Ó 10 CC EN LAS --- GRANDES VÍAS.

LA RADIOMANOMETRÍA ES IDEAL PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE LA FISIOLÓGIA DEL SISTEMA BILIAR, PERO SIRVE DE POCAYUDA EN LA EXPLORACIÓN HABITUAL DE UN ENFERMO.

ES TAMBIÉN ÚTIL PARA VALORAR LOS EFECTOS FARMACORRADIOLÓGICOS EN EL SISTEMA BILIAR; SUS ESFÍNTERES Y EN LOS CASOS COMPLICADOS. (22).

SÍNDROME POSTCOLECISTECTOMÍA

SI PERSISTEN LOS SÍNTOMAS DESPUÉS DE UNA COLECISTECTOMÍA, DEBEN CONSIDERARSE ALGUNAS DE LAS POSIBILIDADES ENGLOBADAS EN EL SÍNDROME DE POSTCOLECISTECTOMÍA COMO: CÁLCULOS RETENIDOS EN LOS CONDUCTOS BILIARES, FIBROSIS O ESPASMOS DEL ESFÍNTER DE ODDI, QUISTES DE CONDUCTOS RESIDUALES, ESTENOSIS O TRAUMATISMOS DE LOS CONDUCTOS, ENFERMEDADES NEOPLÁSTICAS (NEUROMA DEL CÍSTICO), PANCREATITIS O PERITONITIS BILIAR, O SÍNTOMAS AJENOS AL ÁRBOL BILIAR.

LA CAUSA MÁS FRECUENTE DE LOS SÍNTOMAS DE POSTCOLECISTECTOMÍA ES LA RETENCIÓN DE CÁLCULOS EN EL ÁRBOL BILIAR.

CÁLCULOS INTRAHEPÁTICOS QUE PASARON DESAPERCIBIDOS EN LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA PUEDEN DESPLAZARSE DISTALMENTE, O CÁLCULOS RETENIDOS EN EL MUPÓN DEL CONDUCTO CÍSTICO.

BODWEL HA ESTUDIADO POSTOPERATORIAMENTE 500 CASOS Y ENCONTRÓ CONDUCTOS CÍSTICOS RESIDUALES DE LONGITUD MAYOR DE 1 CM. EN EL 40%.

UN CONDUCTO CÍSTICO RESIDUAL, PUEDE ESTAR ASOCIADO A TUMORES E INFLAMACIONES O TAMBIÉN CONTENER CÁLCULOS.

LA COLANGIOGRAFÍA INTRAVENOSA ES EL MEJOR MÉTODO PARA LA INVESTIGACIÓN DEL SÍNDROME DE POSTCOLECISTECTOMÍA.

LA FIBROSIS O INFLAMACIÓN DEL ESFÍNTER DE ODDI PUEDE PROVOCAR SINTOMATOLOGÍA POSTOPERATORIA, LA FUNCIÓN NORMAL VUELVE A PRODUCIRSE DESPUÉS DE LA ESFINTEROTOMÍA, EL REFLUJO DESDE EL DUODENO DENTRO DEL CONDUCTO BILIAR EXISTE EN EL 4% DE LOS CASOS.

EL DRENAJE PERMANENTE EN ENFERMOS CON CÁLCULOS RESIDUALES O PERMANENTES PRECISAN UNA COLEDOCODUODENOSTOMÍA, Y EL REFLUJO DE BARIO PERSISTE EN CASI TODOS ESTOS CASOS.

DE ESTUDIOS MÁS RECIENTES; EN 1985, KELLEY-C-J, Y BLUNGART

L.M. ANALIZARON LA COLANGIOGRAFÍA PEROPERATORIA Y ESTRECHES BILIARES POSTCOLECISTECTOMÍA EN UNA SERIE DE 78 PACIENTES, LA MAYORÍA (71%), NO TUVIERON COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA AL TIEMPO DE LA COLECISTECTOMÍA INICIAL.

DEL RESTO FUERON VISTOS INCONVENIENTES EN 2 PACIENTES E INFORMACIÓN INCOMPLETA FUE ASOCIADA CON SUBSECUENTE DAÑO DEL CONDUCTO BILIAR COMÚN.

EL USO DE COLANGIOGRAFÍA PEROPERATORIA EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA ES DEFENDIDA, (13)

SE EFECTUÓ EN 1983 POR GOUGH I.R. Y COLS. UNA REVISIÓN DE 52 PACIENTES QUE TENÍAN UN BAYPASS PALIATIVO QUIRÚRGICO PARA CARCINOMA DE LA CABEZA DEL PÁNCREAS, REVELANDO QUE 20% DE PACIENTES REQUIEREN LAPAROTOMÍA SUBSECUENTE PARA ALIVIAR EL TRÁNSITO A LA OBSTRUCCIÓN GÁSTRICA, Y LA ANASTOMOSIS ENTÉRICO BILIAR USANDO LA VESÍCULA NO FUE SATISFACTORIO EN 25% DE PACIENTES.

ES RECOMENDADO QUE LA GASTROENTEROANASTOMOSIS (GASTROENTEROSTOMÍA) ES EFICAZ RUTINARIAMENTE DURANTE LA LAPAROTOMÍA INICIAL.

LA ANASTOMOSIS BILIAR SERÁ DEMOSTRADA POR RADIOGRAFÍAS CONTRASTADAS PRE O INTRAOPERATORIAS, Y LA VESÍCULA BILIAR SERÁ USADA PARA ANASTOMOSIS BILIOENTÉRICAS SOLO CUANDO EL CIRUJANO ESTÉ SEGURO DE QUE EL SISTEMA BILIAR SERÁ ADECUADAMENTE DRENADO.

FISTULAS BILIARES

LA PERFORACIÓN ESPONTÁNEA DE LOS CONDUCTOS BILIARES SE HA COMUNICADO YA EN LA INFANCIA. LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA PUEDE MOSTRAR EL PUNTO DE LA PERFORACIÓN. LA ROTURA DEL TRACTO BILIAR SE HA ASOCIADO A LA BILIS CONDENSADA EN EL COLÉDOCO. MUCHAS FÍSTULAS SE FORMAN CON LA AVULSIÓN O LA DISECCIÓN YATRÓGENA DE LOS CONDUCTOS BILIARES.

LA MAYORÍA DE LAS FÍSTULAS ESPONTÁNEAS INTERNAS Y EXTERNAS ESTÁN CAUSADAS POR COLELITIASIS. LOS CLÁSICOS SIGNOS RADIOLÓGICOS DE UN ÍLEO POR CÁLCULO BILIAR, SON LA DISTENCIÓN DEL INTESTINO DELGADO, PRESENCIA DE AIRE EN EL ÁRBOL BILIAR Y UN CÁLCULO BILIAR ANÓMALAMENTE LOCALIZADO QUE CASI SIEMPRE ES SOLITARIO, GRANDE Y LAMINADO.

LAS FÍSTULAS DEL ESTÓMAGO, O DUODENO SE DEMUESTRAN CON MEDIO DE CONTRASTE ADMINISTRADO POR VÍA ORAL.

UNA ESTADÍSTICA DE 819 CASOS ESTABA FORMADA POR FÍSTULAS COLECISTODUODENALES EN EL 51%, FÍSTULAS COLECISTOCÓLICAS EN EL 21% Y FÍSTULAS COLEDOCODUODENALES, EN EL 19%. (31).

OTROS TIPOS MÁS RAROS SON FÍSTULAS COLECISTOGÁSTRICAS, COLEDOCOGÁSTRICAS Y COLECISTOCOLEDOCALES.

LOS CÁLCULOS BILIARES VAN ASOCIADOS APROXIMADAMENTE AL 90% DE LAS FÍSTULAS QUE AFECTAN PRIMARIAMENTE LA VESÍCULA BILIAR.

EN OTRA ESTADÍSTICA LAS FÍSTULAS ERAN HACIA EL DUODENO, LA EXPLORACIÓN CON LA ENEMA DE BARIO, DA EL DIAGNÓSTICO SI ESTA AFECTADO EL COLON, AUNQUE TODAVÍA SON MÁS ÚTILES LA COLECISTOGRAFÍA Y COLANGIOGRAMAS, DEBIDO AL DRENAJE INMEDIATO DEL TRACTO INTESTINAL. (31).

SI SE ESTABLECE EL DIAGNÓSTICO DE UN ÍLEO POR CÁLCULO BILIAR, EL RADIÓLOGO DEBE BUSCAR SIEMPRE LA PROBABLE EXISTEN--

CIA DE UN SEGUNDO CÁLCULO EN EL ÁRBOL BILIAR, SI LA FÍSTULA ES DESDE LA VESÍCULA BILIAR AL TRACTO INTESTINAL, EL COLÉDOCO PUEDE NO CONTENER GAS. LA COLANGIO IV, AYUDA A EXCLUIR EL SEGUNDO CÁLCULO EN EL COLÉDOCO.

EXISTE UN PEQUEÑO GRUPO DE FÍSTULAS BILIARES PROVOCADOS POR CAUSAS NO DEBIDAS A CÁLCULOS COMO EL CARCINOMA DEL TRACTO BILIAR, COLON, DUODENO, DIVERTICULITIS, COLITIS ULCERATIVA, -- EROSIÓN POR DECÚBITO DE LAS SONDAS DE LA COLECISTOSTOMÍA COLOCADAS DURANTE LARGO TIEMPO.

LAS FÍSTULAS BILIARES PUEDEN COMPLICARSE CON UNA COLANGITIS ASCENDENTE O UNA HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL. EN LAS FÍSTULAS DEL COLON SE OBSERVAN A VECES VÓMITOS FECALOIDES.

TAMBIÉN SE HAN COMUNICADO FÍSTULAS ENTRE EL COLÉDOCO Y LA PELVIS RENAL DERECHA, ENTRE EL ÁRBOL BILIAR Y EL ESPACIO -- PLEURAL, Y ENTRE LOS ÁRBOLES BILIARES Y BRONQUIAL. ESTOS ÚLTIMOS CASOS SE HAN OBSERVADO DESPUÉS DE TRAUMATISMOS, ÁBSCESOS-HEPÁTICOS Y LA ENFERMEDAD GONOCÓCICA Y ADEMÁS CON LA OBSTRUCCIÓN BILIAR. (2, 30).

EXPULSION Y EXTRACCION DE CALCULOS DEL CONDUCTO BILIAR RETENIDOS

SE PRECISA UNA SEGUNDA INTERVENCIÓN SI LA COLANGIOGRAFÍA - POSTOPERATORIA CON LA SONDA EN T DEMUESTRA CÁLCULOS RETENIDOS EN EL COLÉDOCO. ESTA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA TIENE UNA MORTALIDAD Y MORBILIDAD MÁS ALTA QUE LA PRIMERA, INCLUSO LA DISOLUCIÓN DE - CÁLCULOS RETENIDOS QUE SE HA CONSEGUIDO EN LOS POCOS CASOS EN -- LOS QUE EL CÁLCULO RETENIDO ERA DE COLESTEROL. NECESITA UNA OPE-- RACIÓN PROLONGADA.

SIN EMBARGO, HOY ES POSIBLE LA EXTIRPACIÓN NO QUIRÚRGICA - DE CÁLCULOS RETENIDOS EN EL COLÉDOCO. MAZZARIEL, O, UTILIZA LA - EXTRACCIÓN CON FORCEPS A TRAVÉS DEL TRACTO SINUSAL DE LA SONDA - EN T PARA ELIMINAR LOS CÁLCULOS.

MARGARY UTILIZÓ EL FORCEPS DE DESJARDINS Y LA CESTA URETERAL DE DORMIA PARA ESTE PROPÓSITO CON EVIDENTE ÉXITO. SE HA COMUNI-- CADO EL USO DE ALAMBRES, GUÍAS Y CATÉTERES DE ARTERIOGRAFÍA. CA-- TÉTERES DE GOMA BLANDA PUEDEN CONSEGUIR LA EXPULSIÓN DE CÁLCULOS RETENIDOS DENTRO DEL DUODENO, ESPECIALMENTE CON LA ADICIÓN DE -- SUERO SALINO.

LOS CATÉTERES DE TIPO BALÓN NO SON PRÁCTICOS PARA LA EX--- TRACCIÓN DE CÁLCULOS RETENIDOS Y ADEMÁS PUEDEN PROVOCAR DISRUP-- CIÓN DEL ÁRBOL BILIAR Y HEMATOBILIA;

LA BOLSA URETERAL DE CÁLCULOS ES MÁS CONVENIENTE MECÁNICA-- MENTE.

LOS AUTORES DESARROLLARON ESTA TÉCNICA DE LA BOLSA EN -- COMBINACIÓN CON EL USO DE UN CONTROL REMOTO CON CATÉTER. SE COL-- CA FÁCILMENTE DENTRO DEL COLÉDOCO DISTAL A TRAVÉS DE EL ÁNGULO DERECHO DE LA SONDA EN T. TAMBIÉN PERMITE LA CATETERIZACIÓN PRO-- XIMAL DENTRO DE LOS RADICALES BILIARES PARA LA EXTRACCIÓN DE ---

CÁLCULOS RETENIDOS. EL DIÁMETRO INTERNO CORRESPONDE AL NÚM. -
5 FRANCÉS PARA EL PASO DE LOS INSTRUMENTOS DE EXTRACCIÓN. HE-
MOS EXTRAÍDO CON ÉXITO UNO O MÁS CÁLCULOS DE 30-32 ENFERMOS. -
EL CATÉTER ADMITE TAMBIÉN UN ALAMBRE ÚNICO O DOBLE PARA LA EX-
TRACCIÓN O FRAGMENTACIÓN DE GRANDES CÁLCULOS LA ASPIRACIÓN PUE
DE HACERSE A TRAVÉS DE TUBOS ABIERTOS POR SU EXTREMO. LA COLO
CACIÓN DE PEQUEÑOS INSTRUMENTOS FIBROÓPTICOS O DE CONDUCTORES
ULTRASÓNICOS PARA LA FRAGMENTACIÓN PUEDE AYUDAR A ESE NUEVO --
PROCEDIMIENTO RADIOLÓGICO.

RESULTADOS

DURANTE LA INVESTIGACIÓN RETROSPECTIVA REALIZADA SE ENCONTRARON DIFERENTES PATRONES DE FORMACIÓN DE AMBOS CONDUCTOS BILIARES INTRA Y EXTRAHEPÁTICOS, Y EN SOLO 27 DE LOS 100 PACIENTES FUERON VISIBLES LOS CONDUCTOS BILIARES INTRAHEPÁTICOS, LO CUAL DEMUESTRA QUE EN EL RESTO DE LOS PACIENTES SIGUIÓ DESCONOCIDA LA DIVISIÓN SEGMENTARIA DE LOS CONDUCTOS BILIARES INTRAHEPÁTICOS, HACIENDO UN TOTAL DE 73 PACIENTES, (TABLA 1), 27% VS. 73%.

ES IMPORTANTE SEÑALAR QUE DE ÉSTOS 73 PACIENTES, LAS VÍAS BILIARES EXTRAHEPÁTICAS (HEPÁTICO PRINCIPAL DERECHO, HEPÁTICO PRINCIPAL IZQUIERDO, CONDUCTO HEPÁTICO COMÚN Y CONDUCTO COLEDOCO) FUERON VISIBLES UNOS U OTROS SOLO EN DETERMINADOS PACIENTES.

DE LO ANTERIOR ES DEDUCIBLE QUE DE LOS 100 PACIENTES INVESTIGADOS, LAS GRANDES VARIACIONES DEMOSTRADAS EN ÉSTE PEQUEÑO GRUPO, SON DIGNAS DE SER VALORADAS ADECUADAMENTE, TOMANDO EN CUENTA LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA NO VISUALIZACIÓN ADECUADA DE LAS VÍAS BILIARES.

LOS PACIENTES, TENÍAN VARIABLES SIMILARES EN CUANTO A QUE FUÉ EFECTUADO EL PROCEDIMIENTO COLANGIOGRÁFICO CON LA MISMA TÉCNICA (CATETERIZACIÓN CÍSTICA), UTILIZACIÓN INDIFERENTE DE LOS MISMOS MEDIOS RADIOLÓGICOS: BILIGRAM O BILIGRAFINA. LA CANTIDAD FUÉ VARIABLE APROXIMADAMENTE EN DOSIS ENTRE 10 Y 20 CC. TODOS CON PRUEBA DE HIPERSENSIBILIDAD NEGATIVA A LOS MISMOS.

LOS PACIENTES, TODOS ADULTOS, CON PREDOMINIO DE SEXO FEMENINO, 92, SOBRE EL MASCULINO, 8, DE LOS 100 PACIENTES VALORADOS (TABLA 2), 92% Y 8% RESPECTIVAMENTE.

ES MUY POSIBLE QUE HAYAN EXISTIDO ERRORES TÉCNICOS POR INCOORDINACIÓN DEL PASO DEL MATERIAL RADIOGRÁFICO Y EL MOMENTO DE EFECTUAR LA PELÍCULA.

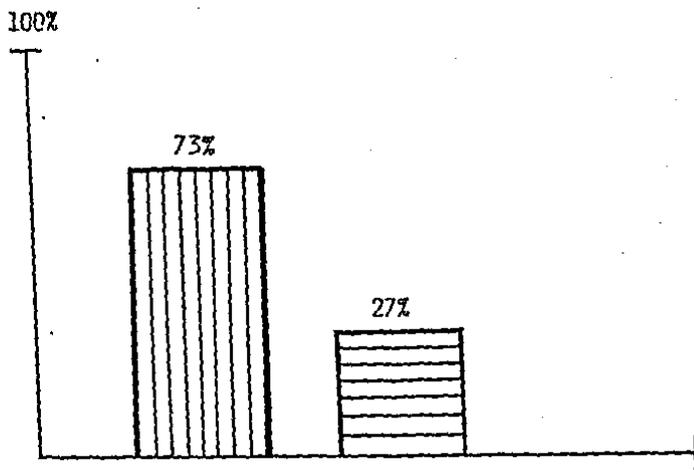


TABLA 1: ESCALA: 0.9 DE MM = 1
 73% CORRESPONDIÓ A VÍAS BILIARES EXTRAHEPÁTICAS.
 27% CORRESPONDIÓ A VÍAS BILIARES INTRAHEPÁTICAS.

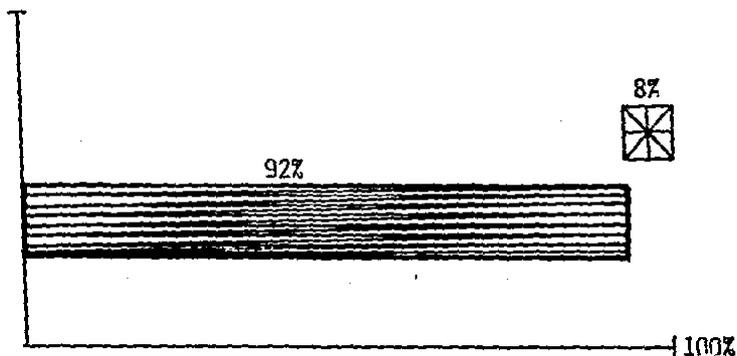


TABLA 2: ESCALA: 1.28 DE MM = 1
 8% PERTENECIENTE A HOMBRES,
 92% PERTENECIENTE A MUJERES.

PATRONES DE DISTRIBUCION DE LAS VIAS BILIARES INTRA Y EXTRA
HEPATICAS OBSERVADOS EN LOS 100 PACIENTES SOMETIDOS
A COLANGIOGRAFIA OPERATORIA

DURANTE EL PRESENTE ESTUDIO SE SELECCIONARON LAS PROYECCIONES RADIOLOGICAS CON PATRONES DE DISTRIBUCION AL AZAR DE LAS VIAS BILIARES INTRA Y EXTRAHEPATICAS OPACIFICADAS POR EL MEDIO RADIOLOGICO DURANTE LA COLANGIOGRAFIA OPERATORIA.

LOS PATRONES DE DISTRIBUCION FUERON MUY VARIABLES.

LA VISUALIZACION COMPLETA DE LAS VIAS BILIARES INTRA Y EXTRAHEPATICAS, INCLUYENDO CONDUCTO DE WIRSUNG Y PASO DEL MEDIO A DUODENO, SOLO EN 1 PACIENTE, 1% (GRAFICA 1).

SE OBSERVO LAS VIAS BILIARES INTRAHEPATICAS, EXTRAHEPATICAS COMPLETAS, CON DRENAJE DEL MEDIO RADIOLOGICO EL DUODENO EN 26 PACIENTES, 26% (GRAFICA 2).

A EXCEPCION DE ESTOS 27 PACIENTES, EN EL RESTO NO SE APRECIARON LAS VIAS BILIARES INTRAHEPATICAS.

EN UN PACIENTE SE OBTUVO RADIOOPACIDAD DEL HEPATICO DERECHO, HEPATICO IZQUIERDO, HEPATICO COMUN Y CONDUCTO COLÉDOCO, 1% (GRAFICA 3).

EN 19 PACIENTES EL HEPATICO DERECHO, EL HEPATICO COMUN, EL CONDUCTO COLÉDOCO Y DUODENO, 19%. (GRAFICA 4).

EN 2 PACIENTES EL HEPATICO DERECHO, EL HEPATICO COMUN Y EL CONDUCTO COLÉDOCO SIN PASO A DUODENO, 2% (GRAFICA 5).

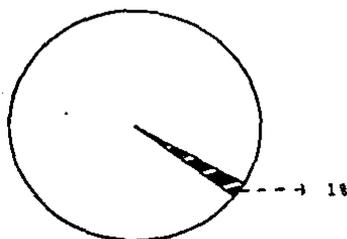
EN 24 PACIENTES EL HEPATICO COMUN, EL COLÉDOCO Y PASO A DUODENO, 24%. (GRAFICA 6).

EN 5 PACIENTES EL HEPATICO COMUN Y EL CONDUCTO COLÉDOCO ÚNICAMENTE, 5% (GRAFICA 7).

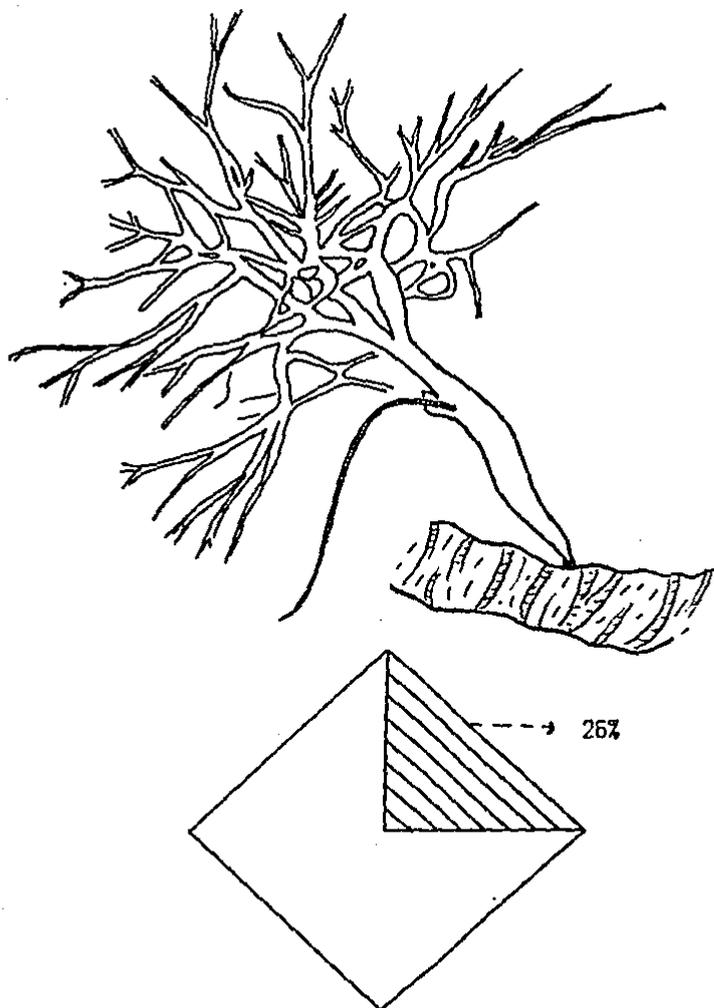
EN 12 PACIENTES CONDUCTO COLÉDOCO Y DUODENO, 12%. (GRAFICA 8).

EN 4 PACIENTES SOLO CONDUCTO COLÉDOCO, 4% (GRAFICA 9).

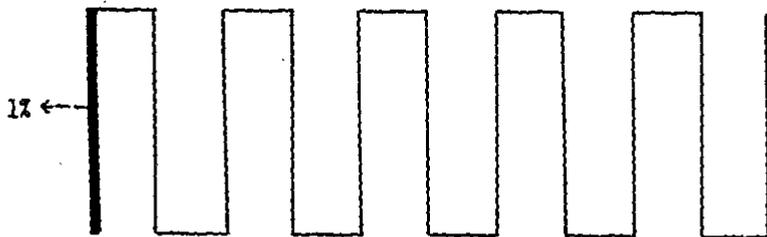
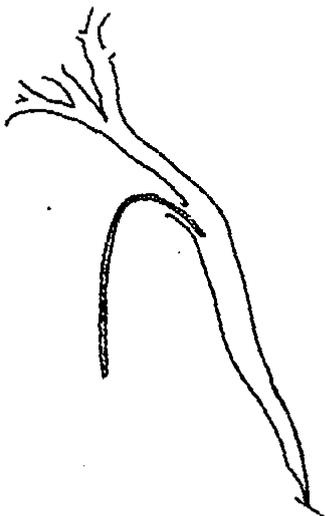
EN 6 PACIENTES DUODENO, 6% (GRAFICA 10).



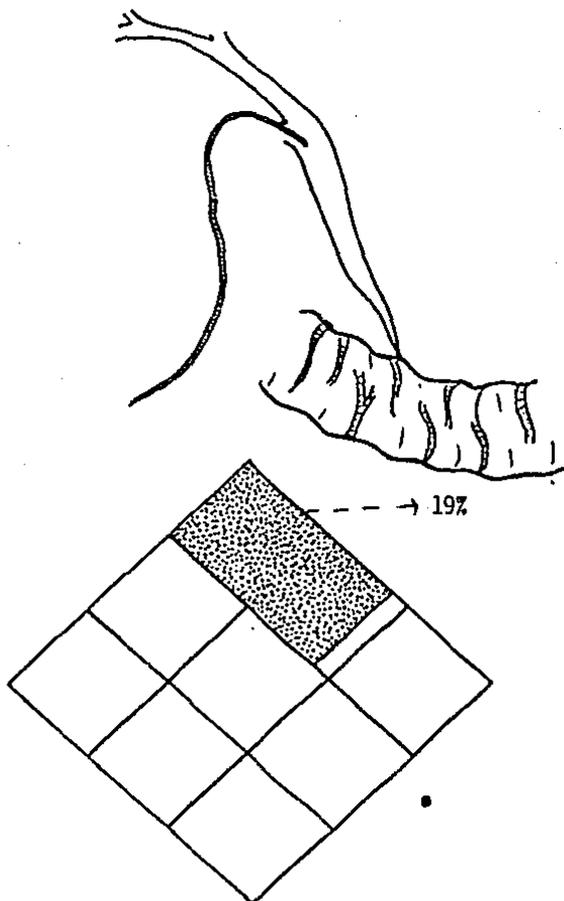
GRÁFICA 1: Y REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DE:
18 QUE CORRESPONDÍO A LAS RAMAS INTRAHEPÁTICAS BILIARES, CON-
DUCTO HEPÁTICO DERECHO, HEPÁTICO IZQUIERDO, HEPÁTICO COMÚN, -
CONDUCTO COLÉDOCO, CONDUCTO DE WIRSUNG Y DUODENO.



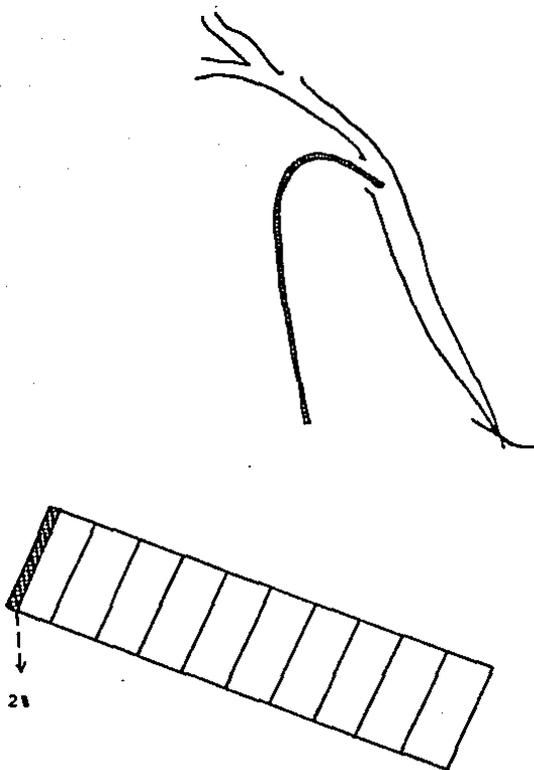
GRÁFICA 2 : Y REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DE:
26% QUE CORRESPONDIÓ A LAS RAMAS INTRAHEPÁTICA BILIARES, CONDUCTO HEPÁTICO IZQUIERDO, HEPÁTICO DERECHO, HEPÁTICO COMÚN, CONDUCTO COLÉDOCO Y DUODENO.



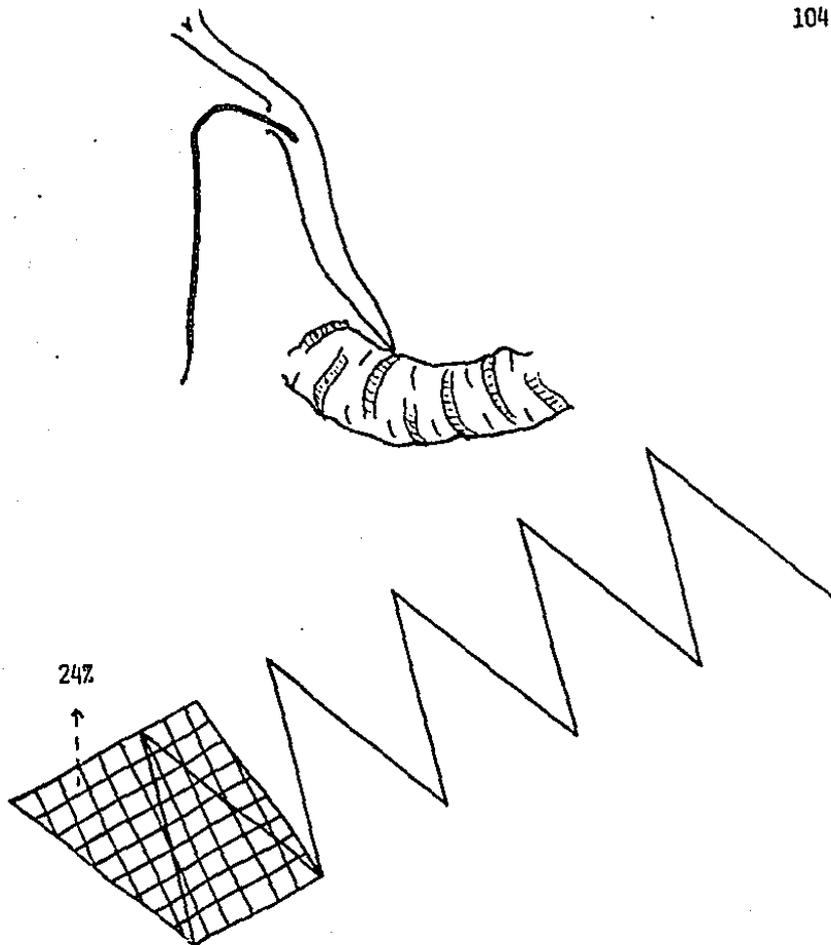
GRÁFICA 3 : Y REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DE:
17 QUE CORRESPONDÍO AL CONDUCTO HEPÁTICO IZQUIERDO, AL HEPÁTICO
DERECHO, EL HEPÁTICO COMÚN Y EL CONDUCTO COLÉDOCO.



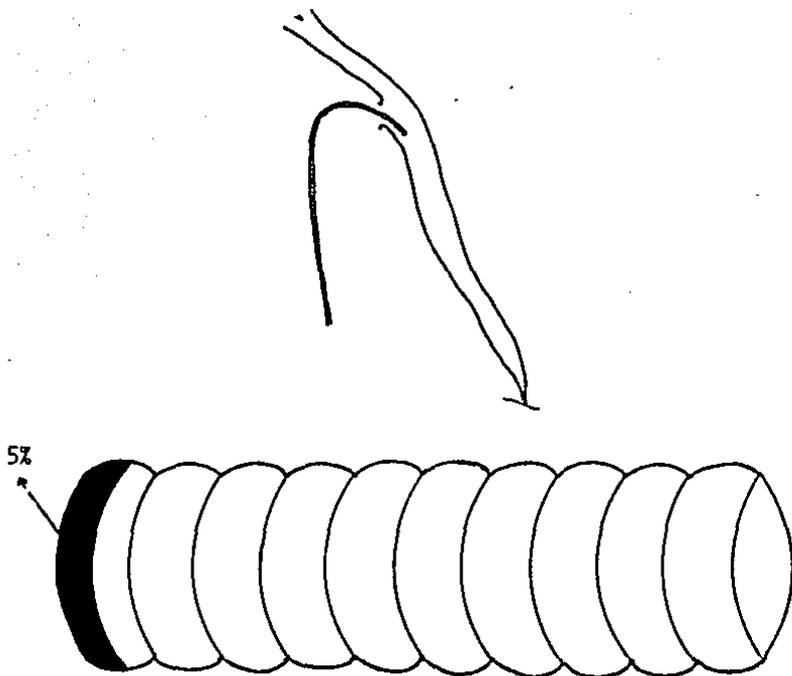
GRÁFICA 4 : Y REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DE:
19% QUE CORRESPONDIÓ AL CONDUCTO HEPÁTICO COMÚN, HEPÁTICO DERECHO,
EL CONDUCTO COLÉDOCO Y EL DUODENO.



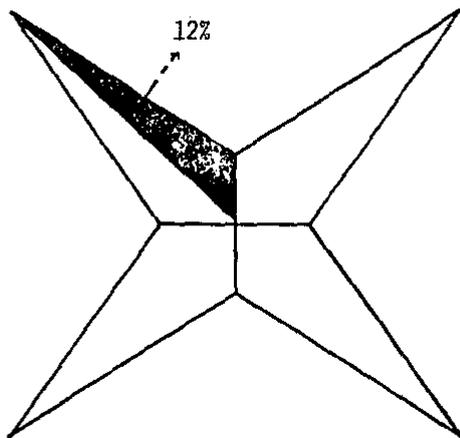
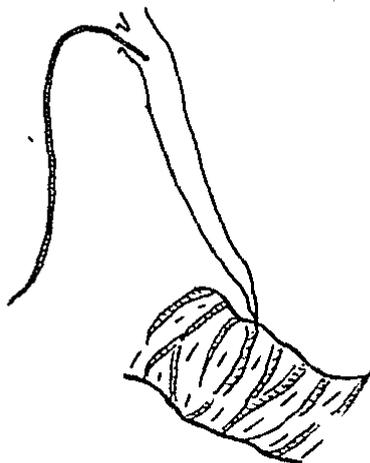
GRÁFICA 5; Y REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DE:
2% QUE CORRESPONDÍO AL CONDUCTO HEPÁTICO COMÚN, HEPÁTICO DERECHO
Y CONDUCTO COLÉDOCO.



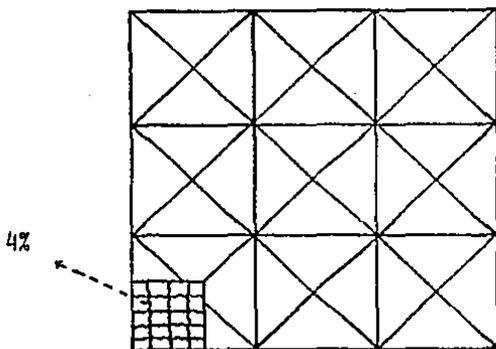
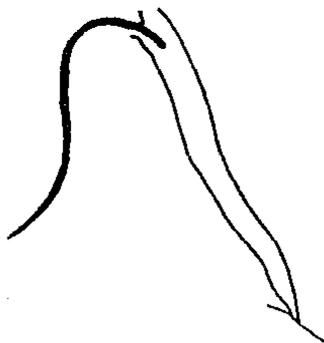
GRÁFICA 6 : Y REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DE:
24% QUE CORRESPONDIÓ AL CONDUCTO HEPÁTICO COMÚN, EL CONDUCTO CO-
LÉDOCO Y EL DUODENO.



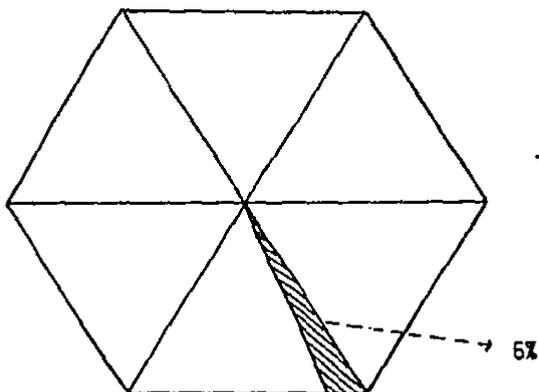
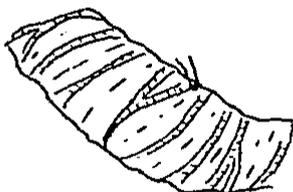
GRÁFICA 7 : Y REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DE:
5% QUE CORRESPONDIÓ AL CONDUCTO HEPÁTICO COMÚN Y AL CONDUCTO
COLÉDOCO.



GRÁFICA 8 : Y REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DE:
12% QUE CORRESPONDÍO AL CONDUCTO COLÉDOCO Y EL DUODENO.



GRÁFICA 9 ; Y REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DE:
4% QUE CORRESPONDÍO AL CONDUCTO COLÉDOCO.



GRÁFICA 10 : Y REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DE:
6% QUE CORRESPONDIÓ AL DUODENO. SIN EVIDENCIARSE LAS VÍAS BILIA
RES INTRA NI EXTRAHEPÁTICAS.

PERO SE CONFIRMA SU ALTA SENSIBILIDAD EN LA DETECCIÓN DE LITIASIS DEL SISTEMA BILIAR EN LOS ESTUDIOS QUE SON CORRECTAMENTE EFECTUADOS Y CORRELACIONANDO TODAS LAS VARIABLES.

EN NUESTROS CASOS, CON CIERTAS LIMITACIONES EN CUANTO AL EQUIPO RADIOLÓGICO UTILIZADO Y SU CONTRIBUCIÓN A LA REALIZACIÓN DE ALGUNOS ESTUDIOS NO SATISFATORIOS.

LOS FACTORES TÉCNICOS KW, Y MA., FUERON ADAPTADOS EN FORMA VARIABLE A LAS CONDICIONES DE CADA PACIENTE.

DE LA TOTALIDAD DE PACIENTES HUBO PASO ADECUADO DE MEDIO RADIOPACO A DUODENO EN 90 PACIENTES. (90%).

EN EL 10% RESTANTE NO SE VISUALIZÓ PASO AL DUODENO. (TABLA 3).

COMO HALLAZGO DE IMPORTANCIA EN 2 CASOS SE ENCONTRÓ LITIASIS RESIDUAL EN COLÉDOCO. (TABLA 4).

ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE EN NUESTRO GRUPO DE ESTUDIO, NO SE DETERMINARON PATRONES DE DISTRIBUCIÓN SEGMENTARIA INTRAHEPÁTICOS ESPECÍFICOS, AL NO LOGRARSE DEFINIR ADECUADAMENTE ESTOS, POR FALTA DE OPACIFICACIÓN EN EL 73% DE COLANGIOGRAMAS OPERATORIOS, Y DE ÉSTE PORCENTAJE LA EVALUACIÓN DE LAS VÍAS BILIARES EXTRAHEPÁTICAS MOSTRÓ CAMBIOS VARIABLES EN LA REPLECIÓN DE LAS MISMAS.

EN NUESTROS CASOS DE ESTUDIO NO SE DETECTARON ANOMALÍAS APARENTES DE LOS CONDUCTOS BILIARES INTRA Y EXTRAHEPÁTICOS EN LOS CASOS CORRESPONDIENTES, PROBABLEMENTE EXISTIERON VARIANTES EN LA FORMACIÓN DE LOS CONDUCTOS BILIARES INTRAHEPÁTICOS PARA FORMAR EL CONDUCTO HEPÁTICO DERECHO PRINCIPAL Y EL HEPÁTICO IZQUIERDO PRINCIPAL.

LOS PACIENTES VALORADOS DURANTE ESTE ESTUDIO, EN LA GENERALIDAD DE LOS CASOS NO CONTARON CON ESTUDIOS COLANGIOGRÁFICOS POSOPERATORIOS MOTIVO POR EL CUAL NO EXISTIÓ POSIBILIDAD DE LLEVAR A CABO MEDICIONES COMPARATIVAS DE LA LONGITUD DE LOS CONDUCTOS BILIARES, EN RELACIÓN CON LA EXPLORACIÓN POSTOPERATORIA.

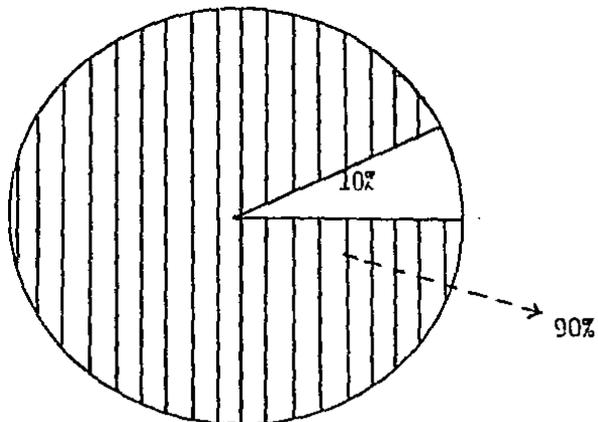


TABLA 3
10% SIN PASO AL DUODENO.
90% CON PASO AL DUODENO.

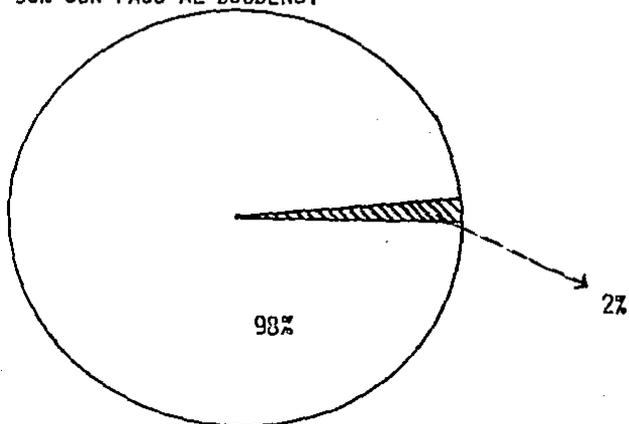


TABLA 4
2% CON LITIASIS RESIDUAL.
98% SIN LITIASIS RESIDUAL.

EN VIRTUD DEL AMPLIO LÍMITE QUE ADMITE EN SU DIÁMETRO EL CONDUCTO COLÉDOCO DE PERSONAS NORMALES (5.5 MM. CON LÍMITES ENTRE 2 Y 15 MM), EL TAMAÑO DUCTAL ASUME DEFINIDO VALOR SOLO EN LOS CASOS EXTREMOS.

SE DEMOSTRÓ SU EFICIENCIA Y SEGURIDAD DE ESTE PROCEDIMIENTO EN EL DESCUBRIMIENTO DE LITIASIS NO ESPERADAS.

DISCUSION

CON UNA BUENA TÉCNICA RADIOGRÁFICA, RARA VEZ OFRECEN PROBLEMAS DE DIAGNÓSTICO LOS CÁLCULOS BILIARES DEL SISTEMA CONDUCTIVO.

DE TODOS LOS MÉTODOS DE COLANGIOGRAFÍA DIRECTA EL COLANGIOGRAMA OPERATORIO ES EL MÁS SUJETO A ERRORES DE INTERPRETACIÓN, LO CUAL SE DEBE EN MUCHAS OCASIONES AL PROBLEMA DERIVADO DE UNA POBRE TÉCNICA RADIOGRÁFICA Y AL HECHO DE QUE EL EXÁMEN SE LIMITA A MENUDO A UNA O DOS PROYECCIONES ANTEROPOSTERIORES, AUNADO A LAS INSTALACIONES RADIOLÓGICAS POCO APROPIADAS.

UNA GRAN FUENTE DE ERROR ES EL CONOCIMIENTO INADECUADO DE LA ANATOMÍA SEGMENTARIA DE LOS CONDUCTOS BILIARES INTRAHEPÁTICOS.

LA FLUOROSCOPIA MUESTRA CON FRECUENCIA LA LIBERTAD CON QUE SE MUEVEN LOS CÁLCULOS EN LAS PORCIONES DILATADAS DE LA ARQUITECTURA BILIAR.

LOS CÁLCULOS QUE PRODUCEN OBSTRUCCIÓN COMPLETA Y NO PERMITEN EL FLUJO DE LA SUSTANCIA DE CONTRASTE PUEDEN DIAGNOSTICARSE POR LO GENERAL POR EL CARACTERÍSTICO MENISCO QUE PRESENTAN CUANDO SON LISOS Y REDONDEADOS, O POR LA CONFIGURACIÓN ANGULAR QUE CORRESPONDE A LOS CÁLCULOS FACETADOS.

EN OCASIONES EL ENCLAVAMIENTO DE UN CÁLCULO CON OBSTRUCCIÓN COMPLETA OFRECE UN ASPECTO DE CARÁCTER INESPECÍFICO. UN CÁLCULO IRREGULAR LLAMADO EN MORA PUEDE SIMULAR EN ESTA SITUACIÓN UN TUMOR POLIPOIDE.

UN ÁREA DE DIFICULTAD ESTÁ RESERVADA AL ESFÍNTER DE ODDI, CUANDO ESTE SE CONTRAE PUEDE PRODUCIR UNA TERMINACIÓN ABRUPTA DE LA PORCIÓN DISTAL DEL COLÉDOCO, COMO UN DEFECTO CÓNCAVO DEL COLANGIOGRAMA IMPOSIBLE DE DISTINGUIR DE UN CÁLCULO BILIAR ---

(SIGNO DEL SEUDOCÁLCULO), QUE ES MÁS COMÚN DURANTE LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA.

CUANDO EL DEFECTO SE DEBE A CONTRACCIÓN DEL ESFÍNTER ESPASAJERO, MIENTRAS QUE UN DEFECTO DEBIDO A CÁLCULO BILIAR PERSISTE Y SE ASOCIA CON DILATACIÓN Y ESCASO DRENAJE DEL COLÉDOCO.

SI EL DEFECTO PERSISTE, PUEDE DARSE GLUCAGON PARA RELAJAR EL ESFÍNTER, DE SUERTE QUE PODRÁ EXCLUIRSE UN CÁLCULO EN RADIÓGRAFÍAS SUBSIGUIENTES.

CUANDO NO PUEDEN VERSE DIRECTAMENTE LOS CÁLCULOS COLÉDOCIANOS EN EL POSTOPERATORIO, LAS EVIDENCIAS DE OBSTRUCCIÓN PARCIAL DEL CONDUCTO COLÉDOCO PROPORCIONAN UN MEDIO PARA SU DETECCIÓN. EN TALES CASOS, SE PIERDE EL ASPECTO NORMAL DE AFINAMIENTO DEL CONDUCTO COLÉDOCO, EL DRENAJE SUFRE RETARDO Y EXISTE DILATACIÓN (HIDROHEPATOSIS).

LA DETECCIÓN DE CÁLCULOS BILIARES EN FORMA EXACTA EN EL COLÉDOCO COMO RADIOTRANSARENCIAS DUCTALES, REQUIERE UNA ADECUADA OPACIFICACIÓN DEL CONDUCTO.

SI SE ENCUENTRA EN LA EXTREMIDAD DISTAL DEL CONDUCTO COLÉDOCO, PUEDE QUE NO ESTÉ COMPLETAMENTE RODEADO DE SUSTANCIA DE CONTRASTE, EN CUYO CASO SUELE SER DIFÍCIL LA IDENTIFICACIÓN DIRECTA DEL CÁLCULO.

LA PRECISIÓN DE COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA EN LA DETECCIÓN DE CÁLCULOS DEL CONDUCTO COMÚN HA SIDO DISCUTIDA, LA COLANGIOGRAFÍA Y EL ULTRASONIDO OPERATORIO FUERON COMPARADOS PARA EL DIAGNÓSTICO EFICAZ DE LITIASIS.

SE CONSIDERA QUE LA SENSIBILIDAD, ESPECIFICIDAD, EFICIENCIA Y PREDICCIÓN DE UNA PRUEBA NEGATIVA SON ALTAS Y COMPARABLES EN LOS DOS PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS.

LOS AVANCES EN ULTRASONIDO OPERATORIO SON DE PRECISIÓN SUPERIOR CALIDAD FAVORABLE DE IMAGEN, INVASIVIDAD REDUCIDA, SEGURIDAD AUMENTADA, EVITA EL MATERIAL DE CONTRASTE, LAS RADIACIONES Y TIENE BAJO COSTO ESTO HA SIDO CONTRASTADO A LA FECHA-

CON LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA PRIMARIA, AL IGUAL QUE LOS -
PROBLEMAS DEL ULTRASONIDO, LOS CUALES INCLUYEN UNA CURVA LEN-
TA DE APRENDIZAJE PARA EJECUCIÓN, INTERPRETACIÓN, Y LA DISPO-
SICIÓN LIMITADA DE EQUIPO DE US DEDICADO A INTERVENCIONES QUI-
RÚRGICAS.

CONCLUSIONES

1) EL USO DE COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DEL APARATO BILIAR ES DEFENDIDA, PONIENDO EN TELA DE JUICIO LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

2) LA ANATOMÍA DE LOS CONDUCTOS BILIARES ES DEMOSTRADA POR COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA, POR MEDIO DE RADIOGRAFÍAS CONTRASTADAS, PARA UTILIZARSE EN ANASTOMOSIS BILIOENTÉRICAS.

3) LAS IMÁGENES RADIOGRÁFICAS CONTRASTADAS Y EL ULTRASONIDO OPERATORIO, SON ALTAMENTE PRECISOS, SIN EMBARGO LA RADIOGRAFÍA CONTRASTADA REQUIERE ESTRUCTA OPTIMIZACIÓN DE VARIABLES NECESARIAS PARA PROVEER ALTA PRECISIÓN.

4) LAS VENTAJAS Y LOS BENEFICIOS DE LA COLANGIOGRAFÍA EXCEDEN LOS PROBLEMAS, LO CUAL JUSTIFICA SU AMPLIA APLICACIÓN EN CIRUGÍA BILIAR.

5) LA TÉCNICA COLANGIOGRÁFICA OPERATORIA ES FÁCIL DE APRENDER Y SE DOMINARÁ CON ÉXITO.

6) HASTA AHORA SE CONSIDERA QUE ES UNA RUTINA NECESARIA, POR LA ALTA INCIDENCIA DE COLEDOCOTOMÍAS EXPLORADORAS, EN ENFERMOS EN LOS CUALES NO SE REALIZÓ COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA.

7) LA MANOMETRÍA OPERATORIA SUGIERE LA PRESENCIA DE LITIASIS RESIDUAL EN EL CONDUCTO BILIAR, PERO ESTA TÉCNICA NO ESTÁ GENERALIZADA ACTUALMENTE.

8) LA LONGITUD DEL CONDUCTO BILIAR EXTRAHEPÁTICO NO ES LA CAUSA DE FORMACIÓN DE PIEDRAS, PERO PUEDE SER EL RESULTADO --- DE COLEDOCOLITIASIS.

9) DEBE EXISTIR COOPERACIÓN ÍNTIMA DE TODO EL EQUIPO QUIRÚRGICO (CIRUJANO, RADIOLOGO, ANESTESIÓLOGO) Y MAYOR ÉNFASIS SOBRE LA TÉCNICA EN LA BÚSQUEDA DE CÁLCULOS INSOSPECHADOS.

10) LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA CONSTITUYE LA ÚNICA MANERA DE ACLARAR LA ANATOMÍA DE LAS VÍAS BILIARES Y REVELAR ALGUNAS DE SUS VARIANTES ANATÓMICAS, QUE POR OTROS MEDIOS NO PUEDAN SER DIAGNOSTICADAS.

11) AL LLEVARSE A CABO LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA SE -- EVITARÁN LOS FRACASOS COMUNES, EN PARTICULAR LA COLEDOCOTOMÍA -- POSTERIOR.

12) LA EXPLORACIÓN DE LAS VÍAS BILIARES POR COLANGIOGRAFÍAS OPERATORIOS ES UNA VÍA CONFIABLE EN LA EXPLORACIÓN DE LA -- LUZ DEL CONDUCTO BILIAR COMÚN.

13) ES DE IMPORTANTE VALOR LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA, -- PRIMARIA PARA LA DELINEACIÓN DE LAS ANOMALÍAS DE LOS CONDUCTOS -- ANTES DE LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA.

14) LA DILATACIÓN POSTOPERATORIA DEL CONDUCTO COMÚN PUEDE COMPARARSE CON SU AMPLITUD EN LOS PRIMEROS ESTUDIOS POSTOPERATORIOS Y LOS POSTERIORES.

15) LA SUPOSICIÓN DE QUE EL CONDUCTO COMÚN ASUME UNA FUNCIÓN DE RESERVORIO DESPUÉS DE LA COLECISTECTOMÍA NO HA SIDO VERIFICADA EN LOS HUMANOS, SINO SOLO EN EXPERIMENTOS CON PERROS.

16) LA DILATACIÓN POSTCOLECISTECTOMÍA DEL CONDUCTO COMÚN IMPLICA UN AUMENTO DE PRESIÓN DENTRO DEL SISTEMA CONDUCTIVO DURANTE CIERTO TIEMPO.

17) EL SISTEMA CONDUCTIVO BILIAR PUEDE NO VOLVER A SU CALIBRE NORMAL INCLUSO NI DESPUÉS DE LA DESAPARICIÓN OPERATIVA DE LA OBSTRUCCIÓN MECÁNICA.

18) LA ENTIDAD POCO CLARA DE FIBROSIS DEL ESFÍNTER DE ODDI, PUEDE SER TAMBIÉN RESPONSABLE DE LA DILATACIÓN POSTCOLECISTECTOMÍA.

19) LA ARQUITECTURA INTERNA DEL HÍGADO ES SEGMENTARIA, Y PARA UN DIAGNÓSTICO CORRECTO DE LAS ENFERMEDADES DEL HÍGADO Y VÍAS BILIARES HAY QUE TENER UN CONOCIMIENTO BÁSICO DE SU ANATOMÍA.

20) LAS DIFERENTES TÉCNICAS RADIOLÓGICAS DEBEN CONSIDERARSE COMO COMPLEMENTARIAS MÁS QUE COMPETITIVAS, YA QUE NO SOLO ESTA COMBINACIÓN PROPORCIONA EL DIAGNÓSTICO, SINO QUE A VECES UNA EXPLORACIÓN DETERMINADA PUEDE AYUDAR A LA INTERPRETACIÓN DE OTRA EXPLORACIÓN.

21) LA COLANGIOGRAFÍA POR PUNCIÓN DIRECTA DEL CONDUCTO BILIAR, ES ACTUALMENTE UN PROCEDIMIENTO DE GRAN AVANCE.

22) LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA ES DE GRAN UTILIDAD EN LA DEMOSTRACIÓN DE FÍSTULAS BILIARES A DIFERENTES ÓRGANOS.

23) HASTA LA FECHA NO EXISTEN ESTUDIOS DEMOSTRATIVOS DE LA DISTRIBUCIÓN SEGMENTARIA EXACTA DE LA VÍAS BILIARES INTRAHEPÁTICAS.

24) LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA SECUNDARIA, DE TUBO EN T ES DE GRAN UTILIDAD PARA LA REALIZACIÓN DE EXTRACCIÓN NO QUIRÚRGICA DE LOS CÁLCULOS BILIARES RETENIDOS.

25) LA COLANGIOGRAFÍA ES UN MEDIO RADIOLÓGICO PARA PROPORCIONAR A LOS ENFERMOS LOS MEJORES RECURSOS TÉCNICOS Y MÁS RECIENTES PARA DIAGNÓSTICO DE PATOLOGÍAS BILIARES.

26) LA BUENA VISIBILIZACIÓN DE LOS CONDUCTOS DESPUÉS DE -- UNA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA, NO PUEDE CONSEGUIRSE CON LA COLANGIOGRAFÍA INTRAVENOSA PREOPERATORIA, YA QUE RARA VEZ SE IDENTIFICAN ANOMALÍAS DE LOS CONDUCTOS BILIARES POR ESTE ÚLTIMO MÉTODO.

27) LOS AVANCES MÁS MODERNOS RESPECTO AL ULTRASONIDO OPERATORIO, SUGIEREN QUE ESTE MÉTODO PODRÁ SER EN EL FUTURO UNA PRÁCTICA MÁS Y UN PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO DIGNO DE CONFIANZA, POR SU ALTA SENSIBILIDAD, FACILIDAD EN SU EJECUCIÓN, PRECISIÓN Y SEGURIDAD AL IGUAL QUE LA COLANGIOGRAFÍA OPERATORIA, CON LA CARACTERÍSTICA FUNDAMENTAL DE TRATARSE DE UN MÉTODO NO INVASIVO.

COMENTARIO

LA ALTA INCIDENCIA DE LOS PROBLEMAS LITIÁSICOS EN LAS --
VIAS BILIARES, JUSTIFICA LA NECESIDAD DE CONOCER, CON EL MAYOR
DETALLE POSIBLE EL CAMPO ANATÓMICO DE SU INSTALACIÓN; LOS PRO-
CEDIMIENTOS, DIAGNÓSTICOS, DISPONIBLES CON SUS DIFERENTES VA--
RIABLES; Y LAS DIFERENTES TÉCNICAS OPERATORIAS PARA SU SOLU--
CIÓN.

EL ADECUADO MANEJO CLÍNICO-DIAGNÓSTICO-QUIRÚRGICO; EN -
EQUIPO, DARÁ LOS MEJORES RESULTADOS, EN LOS QUE LA INTERVEN---
CIÓN ADECUADA DE TODOS Y CADA UNO DE LOS COMPONENTES DEL MISMO
SERÁ INDISPENSABLE.

FINALMENTE, COMO SIEMPRE, SERÁ LA EXPERIENCIA LA MADRE -
DEL EXITO, EN EL MANEJO DE LOS PACIENTES, QUE SON A LA POSTRE-
EL MOTIVO DE NUESTROS EMPEÑOS.

POR ELLO, EL ESTUDIO, LA PRACTICA Y LA CAPACITACION, DE-
BERÁN SER INSEPARABLES COMPAÑEROS EN NUESTRA VIDA.

DR. CARLOS JORGE MORENO SANCHEZ.

COMENTARIO

LA ALTA INCIDENCIA DE LOS PROBLEMAS LITIÁSICOS EN LAS --
VIAS BILIARES, JUSTIFICA LA NECESIDAD DE CONOCER, CON EL MAYOR
DETALLE POSIBLE EL CAMPO ANATÓMICO DE SU INSTALACIÓN; LOS PRO-
CEDIMIENTOS, DIAGNÓSTICOS, DISPONIBLES CON SUS DIFERENTES VA--
RIABLES; Y LAS DIFERENTES TÉCNICAS OPERATORIAS PARA SU SOLU---
CIÓN.

EL ADECUADO MANEJO CLÍNICO-DIAGNÓSTICO-QUIRÚRGICO; EN -
EQUIPO, DARÁ LOS MEJORES RESULTADOS, EN LOS QUE LA INTERVEN---
CIÓN ADECUADA DE TODOS Y CADA UNO DE LOS COMPONENTES DEL MISMO
SERÁ INDISPENSABLE.

FINALMENTE, COMO SIEMPRE, SERÁ LA EXPERIENCIA LA MADRE -
DEL ÉXITO, EN EL MANEJO DE LOS PACIENTES, QUE SON A LA POSTRE-
EL MOTIVO DE NUESTROS EMPEÑOS.

POR ELLO, EL ESTUDIO, LA PRACTICA Y LA CAPACITACION, DE-
BERÁN SER INSEPARABLES COMPAÑEROS EN NUESTRA VIDA.

DR. CARLOS JORGE MORENO SÁNCHEZ.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ARGOV-S. SCHNEIDER-H.
THE MAJOR ROLE OF OPERATIVE CHOLANGIOGRAM WITHIN THE INDICATIONS FOR COMMON BILE DUCT EXPLORATION.
AM-SURG. 1984 Oct. 50(10); P 530-3.
2. BERK R-N. CLEMETT-A-R,
INTERPRETACIÓN DEL COLANGIOGRAMA DIRECTO.
RAD-Ves-V. BIL. 1979 9: P-299-303.
3. CASTELFRENCHI PL; CASTRO-E-SILVA O JR; GENEVIVA R; M: --
ODENA JL; CORACINI D.
CONTRIBUTION OF INTRAOPERATIVE BILIARY MANOMETRY FOR THE -
DIAGNOSIS OF BILE DUCT STONES,
BRAZ-J-MED-BIOL-RES. 1984, 17 (3-4); P-281-4.
4. CHISHOLM-H-J. DAVIS-F-M. BILLINGS-J-D, BIBBS-J-M,
NARCOTICS AND SPASM OF SPHINCTER OF ODDI. A RETROSPECTIVE
STUDY OF OPERATIVE CHOLANGIOGRAMS,
ANAESTHESIA. 1983 JUL. 38(7); P-689-91.
5. ESCALLON-A-JR; ROSALES-W; ALDRETE-JS
RELIABILITY OF PRE-AND INTRAOPERATIVE TESTS FOR BILIARY --
LITHIASIS,
ANN-SURG. 1985 MAY; 201(5); 640-7.

6. FOSTER-M-E, FOSTER-D-R.
OPERATIVE CHOLANGIOGRAPHY-TECHNIQUES AND INADECUACIES.
J-R-SOC-MED. 1984 AUG. 77 (8); P-645-7.
7. GOUGH-I-R, MUMME-G.
PALTATIVE BAYPASS SURGERY IN CARCINOMA OF THE HEAD OF THE
PANCREAS.
AUST-NZ-J-SURG. 1983 OCT, 53(5); P-411-3,
8. GUYTON-A-G.
HIGADO Y SISTEMA BILIAR.
TRAT,-FIS-MED. 1971 74; P-910-17.
9. HAMBERGER-B. JARNBERG-P-O.
PLASMA CATECHOLAMINES DURING SURGICAL STRESS; DIFERENCES
BETWEEN NEUROLEPTS AND ENFLURANE ANESTHESIA.
ACTA-ANASESTHESIOL-SCAND. 1983, AUG, 27(4); P-307-10 .
10. HISHIDA-Y.
CONTACT DOUBLE CONTRAST CHOLANGIOGRAPHY,
SURGERY. 1979 MAY. 85(5); P-554-9 .
11. JONES-R-M. COULTAS-J-R-. POLLARD B-J. WATERLAND-J-W.
REVERSAL OF BILIARY SPHINCTER SPASM WITH LOW DOSE GLUCAGON
DURING OPERATIVE CHOLANGIOGRAPHY.
ANAESTH-INTENSIVA-CARE. 1983 MAY; 11(2). P-171-5.

12. KELLEY-C-J, SLUMGART-L-H,
PER OPERATIVE CHOLANGIOGRAPHY AND POST-CHOLECYSTECTOMY BI-
LIARY STRICTURES.
ANN-R-COLL-SURG-ENGL, 1985 MARC. 67(2); P 92-5.
13. KELLY-T-R, FINK JA.,
A NEW INFLATABLE T TUBE FOR COMPLETION COLANGIOGRAPHY.
SURG-GYNECOL-DOSTET, 1983 UCT; 157(4) 374-6.
14. KUMAR-S-S, LOONEY-C-M,
A SIMPLE METHOD FOR OPERATIVE CHOLANGIOGRAPHY.
SURG-GYNECOL-OBSTET, 1983 Nov, 157 (5); P-482-4.
15. LANGMAN,
PORCIÓN CAUDAL DEL INTESTINO ANTERIOR. HÍGADO Y VESÍCULA
BILIAR,
EMB-MED, 1976. P-258-60 .
16. LEVINE SB; LERNER; LEIFER ED; LINDHEIM SR.
INTRAOPERATIVE CHOLANGIOGRAPHY, A REVIEW OF INDICATIONS -
AND ANALYSIS OF AGE-SEX GROUPS.
ANN-SURG 1983 DEC, 198(6); P-692-7.
17. MACHI-J, SIGEL-B, SPIGOS-D-G; BEITLER-J-C. JUSTIN-J-R,
CRITICAL FACTORS IN THE IMAGE CLARITY OF OPERATIVE CHOLAN-
GIOGRAPHY.
J. SURG-RES, 1983- DEC. 35(6); P-480-89.

18. MACHI-J; SIGUEL-B; SPIGOS-D-G; BEITTLER-J-C, JUSTIN-J-R, --
EXPERIMENTAL ASSESSMENT OF IMAGING VARIABLES ASSOCIATED --
WITH OPERATIVE ULTRASONIC AND RADIOGRAPHIC CHOLANGIOGRA----
PHY.
J. ULTRASOUND -MED. 1983 DEC. 2(12); P-535-8.
19. MANZANILLA-S.
CANULIZACIÓN Y DERIVACIONES BILIODIGESTIVAS INTRAHEPÁTI----
CAS EN LA ESTENOSIS YATROGÉNICA DE LA VÍA BILIAR PRINCIPAL.
CIR.-CRNOS. 1979. P-279-86.
20. MANZANILLA-S. APIS-C. ANGULO-M-E, MALDONADO-A.
EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA Y QUIRÚRGICA DE LA VÍA BILIAR PRIN--
CIPAL.
CIR-CRNS. 1979 3,4) P-159-64.
21. MANZANILLA-S-MA. RAMOS-M-P.
ANATOMÍA QUIRÚRGICA DE LOS CONDUCTOS BILIARES INTRAHEPÁTICOS.
CIR-CRNS. 1979 3; P 95-108.
22. MERRIL-J-R.
OPERATIVE CHOLANGIOGRAPHY BY DIRECT PICTURE OF THE COMMON -
BILE DUCT.
SURG-GYNECOL-OBSTET. 1984 APR. 158(4); P-331-4.

23. MILLWARD-S-F.
POST EXPLORATORY OPERATIVE CHOLANGIOGRAPHY; IS IT A USEFUL
TECHNIQUE TO CHECK CLEARANCE OF THE COMMON BILE DUCT?
CKIN. RADIOI. 1982 SEP. 35(5); P-535-8.
24. OGIYA-I.
PREOPERATIVE Y POSTOPERATIVE LENGTHS OF EXTRAHEPATIC BILIA-
RY DUCT MEASURED BY DIRECT CHOLANGIOGRAPHY.
NIPPON-GEKA-GAKKAI-ZASSHI. 1984 APR. 85(4); P-324-37.
25. QUIROZ-G-F.
ANEXOS DEL INTESTINO DELGADO.
IRAT-ANAT-HUM. 1972 3(6); P-193-203.
26. ROUVIERE-R.
ABDOMEN. ORGANOS INTRAPERITONEALES. VIAS BILIARES.
COMP-ANAT-DES. 1971 5(2); P-567-72.
27. SANAPATI-A. WOLFS-J-H.
ACCESSORY CISTIC DUCT-AND OPERATIVE HAZARD.
J.R. Soc-Med. 1984 Oct. 77(10); P-845-6.
28. SCHWARTZ-S-A.
A TECHNIQUE FOR OPERATIVE CHOLANGIOGRAPHY TO EVALUATE FAILU
RE OFF PASSAGE OF CONTRAST MATERIAL.
SURG-GYNECO-OBSTET. 1984 JUN. 158(6); P-589-90.

29. SIGEL-D. MACHI-J. BEITLER-J-C. DONAHUA-P-E. BOMBACK-C-I.
BAKER-H-J. DUARTE-B.
COMPARATIVE ACCURACY OF OPERATIVE ULTRASONOGRAPHY AND --
CHOLANGIOGRAPHY IN DETECTING COMMON DUCT CALCULI.
SUGERY. 1983 Oct. 94(4); P-715-20..
30. SNOGRASS-P-J. ABRUZZASE-A.
ENFERMEDADES DE LA VESÍCULA Y VÍAS BILIARES.
HARRISON. 1985 2(305); P-1929-39.
31. SPIRO.
SÍNDROME POSTCOLECISTECTOMÍA,
GASTROENTEROLOGÍA. 1980. P-882-4.
32. TAYLOR-T-V. TORRANCE-B. RIMMER-B. HILLIER-V. LUCAS-S-B.
OPERATIVE CHOLANGIOGRAPHY: IS THERE A STATISTICAL ALTER-
NATIVA.
AM-J-SURG. 1983 MAY. 145(5). P-640-3.
33. TESTUT-L. JACOB-O. BERNARD-R.
CAVIDAD ABDOMINAL Y SU CONTENIDO (REGIÓN DE LAS VÍAS BILIA-
RES EXTRAHEPÁTICAS.
COMP-ANT-TOP. 1972 2(6); P-267-72.
34. THOMPSON-W-M. HALVORSEN-R-A. GEDGAUDAS-R-K. KELVIN-F-M, --
RICE-R-P. WOLDFIELD-S. JOHNSON-G-A. HEDKUND-L-W. --
JORGENSEN-O-B.
HIGH KVP VS. LOW KVP FOR T-TUBE AND OPERATIVE CHOLANGIO
GRAPHY.
RADIOLOGY. 1983 MAR. 146(3); P-635-42.

35. TURUNEN-M-T. JARVINEN-H. STANDERTSKJOLD-NORDESTAM-C-G.
HATBACKA-J. ROUTINE OPERATIVE NEEDLE CHOLANGIOGRAPHY IN
CHOLECYSTECTOMY FOR GALLSTONES. A PROSPECTIVE STUDY OF
486 PATIENTS.
ACTA-CHIR-SCAND. 1984 160(7); P-561-6.
36. TURUNEN-M-T. TIGERSTEDT-I. HATBACKA-J.
MANOMETRY WITH NEEDLE CHOLAGIOGRAPHY. A NEW THECHNIQUE.
ANN-CHIR-GYNECOL. 1984 73(4); P-211-3.
37. WINKLER-M-J.
OBLIQUE INCISION OF THE CYSTIC DUCT FOR OPERATIVE CHOLAN-
GIOGRAPHY.
SURG-GYNECOL-OBSTET. 1984-MAR. 158(3); 284-5.
38. YOUSHFZADEH-O-K. VANHOUTTE-J-J. JACKSON-J-H-JR.
A POTENTIAL PITFALL OF OPERATIVE CHOLANGIOGRAPHY IN INFANTS.
RADIATR-RADIOI 1979 JUL. 24 8(3); P-151-4.

- - -