



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado
Hospital General "Bernardo Sepúlveda"
Centro Médico Nacional I.M.S.S.



DISQUINESIA BILIAR ESTUDIO MANOMETRICO

T E S I S

Que para obtener el título de la
Especialidad de:

GASTROENTEROLOGIA

P r e s e n t a :

Dr. Agustín Miguel Gutiérrez Saldaña



México, D. F. Febrero de 1986



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

CONTENIDO

	PAGINA
RESUMEN	1
INTRODUCCION	2
FUNDAMENTO ANATOMICO	6
OBJETIVO	8
MATERIAL Y METODO	9
CASO CLINICO	13
RESULTADOS	17
DISCUSION	22
CONCLUSIONES	26
BIBLIOGRAFIA	27

RESUMEN

El término de disquinesia biliar se aplica a los síntomas asociados con daño estructural o funcional del esfínter de Oddi (EO). El porcentaje de esta entidad dentro del síndrome postcolecistectomía se desconoce pero cada día se diagnostica más frecuentemente. Estudiamos 12 pacientes postcolecistectomizados quienes tenían dolor abdominal tipo "cólico" biliar referido al hipocondrio derecho y se les encontró elevación moderada de la fosfatasa alcalina con dilatación del colédoco demostrada por colangiografía endoscópica. Efectuamos manometría del EO y los valores fueron comparados con los obtenidos en sujetos sanos empleando la prueba T de Student. La presión basal del EO fue de 32.0 ± 2.8 mm Hg, la presión de las ondas de contracción de 79.8 ± 4.2 mm Hg, la frecuencia de aparición de 8 - por minuto con duración de 10.8 segundos, encontramos significancia estadística para los tres primeros parámetros ($P = 0.001$). Concluimos que la manometría del EO es un procedimiento que ofrece datos objetivos para reconocer la disfunción de este segmento anatómico, asimismo se sugiere que el disminuir la hipertonia por métodos endoscópicos o quirúrgicos puede ser de utilidad para estos enfermos para aliviarles del dolor.

INTRODUCCION

Se le atribuye a Glisson en 1654 la primera descripción de una musculatura de tipo esfinteriano en la zona de confluencia de los conductos excretores biliopancreáticos con el duodeno, pero es en 1888 cuando Ruggero Oddi estudia esta musculatura, concluyendo que es independiente de la duodenal y mide la presión de la resistencia de este esfínter siendo el primero en demostrar que algunos casos de ictericia pudieran estar en relación con espasmo a este nivel. Treinta años después Meltzer concluye que la ictericia y "cólicos" biliares pueden ser causados por espasmo del EO. En 1920 Bodvall comunicó la presencia del síndrome postcolecistectomía (SPC) haciendo referencia a una frecuencia que oscila del 4 al 40% según las diferentes series influyendo en esta variabilidad una serie de factores, incluida la exactitud del estudio evolutivo, la perspicacia diagnóstica del internista y el cuidado y juicio del cirujano. El mismo Bodvall y Overgaard en un estudio de valoración evolutiva de 1930 pacientes que habían sido sometidos a colecistectomía, encontraron que el 10.7% tenían dispepsia ligera, el 3% crisis ocasionales de cólico biliar intenso y al 2.3% tenían SPC intenso con colangitis recurrente o dolor continuo sobre la región hepática y cólicos biliares episódicos, afebriles intensos. Aunque el grupo con SPC no es, por lo general, -

grande, los problemas diagnósticos y terapéuticos que estos pacientes representan individualmente es considerable. Investigaciones posteriores sobre este segmento anatómico se hicieron -- aprovechando las intervenciones quirúrgicas sobre el árbol biliar, utilizando métodos indirectos para el estudio de la mortalidad.

El EO fué analizado así con técnicas que se fundamentaban en la perfusión del colédoco mediante un cateter alojado en su interior, con ellas se establecieron parámetros como "presión de perfusión", "presión de apertura", "presión de paso", etc. Luego aparece la cinerradiografía para la observación del paso del material de contraste a través del esfínter. Con estos elementos aparece una terminología confusa, así tenemos -- "distonia", "disinergia", "síndrome del cóstico remanente", -- "esfínterismus" y finalmente "disquinesia biliar" que literalmente significa trastornos en la evacuación del árbol biliar. -- La existencia del síndrome de disquinesia biliar es debatida en la literatura ya que las pruebas de provocación conocidas no -- son del todo reproducibles habiéndose usado desde 1962 la prueba Debray o prueba morfina-colerético, o esta misma prueba combinada con gamagrafía Tc-HIDA.

Con el advenimiento en 1961 de los instrumentos endoscópicos introducidos por Hirschowitz ha sido posible efectuar -- estudios como la colangiografía transduodenoscópica y es en --

1970 cuando se inician los estudios manométricos del EO existiendo en la actualidad muchos informes en la literatura al respecto así tenemos entre los más importantes a: J. Toouli, J.E.- Gaenen, W.J. Hogan, Masao Tanaka, Hooshang Meshkinpour, A. - - Casendes y otros mas que mencionar.

De los pacientes que cursan con SPC no se sabe con seguridad la proporción que de estos tienen disquinesia biliar entidad que debe presumirse cuando se ha descartado otro tipo de patología orgánica. Hay que recordar también que existen enfermos sin el antecedente quirúrgico sobre las vías biliares que cursan con dolor en el cuadrante superior derecho (CSD) del abdomen tipo "cólico biliar" en quienes no se logra demostrar patología orgánica y son catalogados dentro de este mismo grupo de trastornos funcionales donde los agentes farmacológicos conocidos como los anticolinérgicos y analgésicos no resuelven en forma definitiva el problema.

La definición actual de disquinesia biliar puede resumirse de la manera siguiente: es un término aplicado a los síntomas y hallazgos clínicos asociados con daño estructural o funcional del EO. Esta síndrome se presenta con una frecuencia -- que va del 1 al 40% de los pacientes con SPC y de un 10 a un -- 20% de los pacientes con pancreatitis idiopática recurrente.

La disfunción del EO puede resultar de daño estructu--

ral orgánico durante el paso de un cálculo biliar o durante procedimientos quirúrgicos. También resulta como un desorden motor primario o por obstrucción del conducto pancreático.

En México se había protocolizado el procedimiento de la manometría del EO en el servicio de Gastroenterología del Hospital General "Bernardo Sepúlveda" del Centro Médico Nacional del IMSS.

Y fué en el servicio de endoscopias de dicho centro donde se elaboró el presente trabajo siendo el periodo de estudio de Abril a Agosto de 1985.

FUNDAMENTO ANATOMICO

El esfínter de Oddi es un complejo formado por fibras musculares lisas que abarcan la porción intraduodenal del conducto biliar común, el conducto pancreático en un 80% de los sujetos desemboca junto con el conducto biliar en la ampolla de Vater. Esta estructura regula el flujo de bilis en el intestino, impide la entrada de bilis en el interior del conducto pancreático y evita el reflujo del contenido intestinal hacia el interior de los conductos. El resto de los conductos biliares: colédoco y hepático poseen pequeñas cantidades de músculo liso que carece de una importancia fisiológica en la dinámica del sistema biliar.

El segmento ampular contiene una zona de fibras musculares circulares y longitudinales interdigitadas que junto con las fibras musculares del duodeno forman el esfínter. Dada la estructura algunos autores consideran zonas representadas como "miniesfínteres".

- Esfínter del colédoco
- Esfínter del ampulla
- Esfínter pancreático

(Figura No. 1)

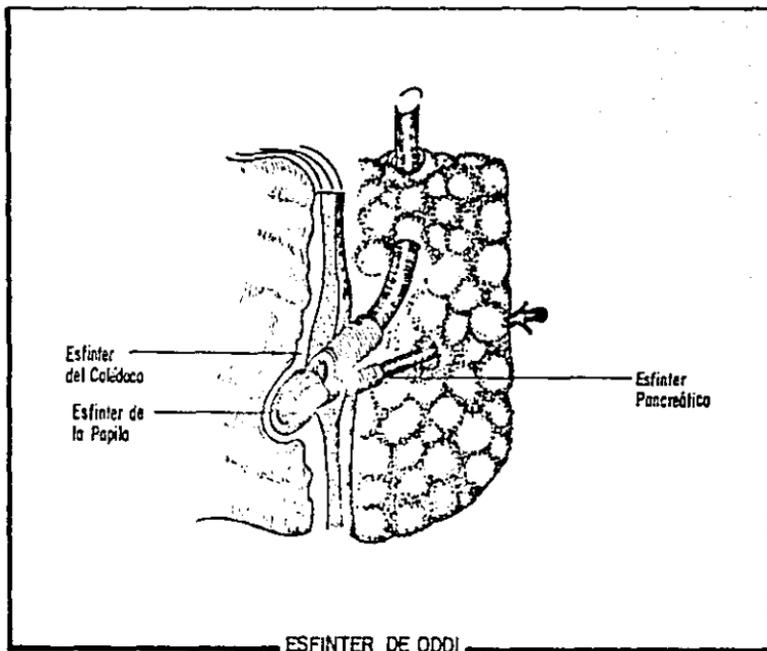


FIGURA 1

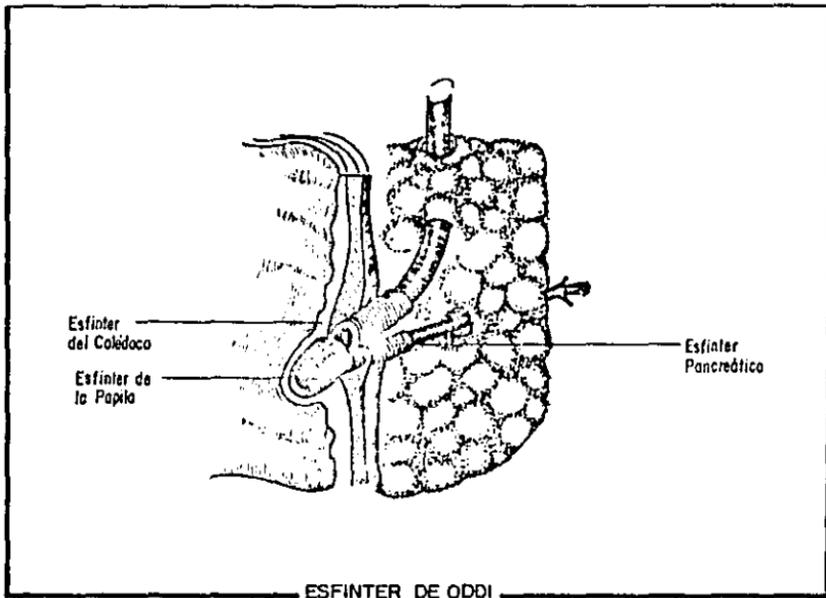


FIGURA 1

OBJETIVO

1.- Determinar el equipo a utilizar para el registro manométrico del EO así como su calibración.

2.- Establecer el procedimiento así como los parámetros a medir en la manometría del EO.

3.- Mediante la comparación de los resultados entre enfermos con SFC y sujetos sin enfermedad del sistema biliar, evidenciar si existe hipertonia del EO como causa del dolor.

4.- En los enfermos que presenten hipertonia establecer los parámetros para efectuar esfinterotomía endoscópica o papilotomía quirúrgica como tratamiento definitivo.

MATERIAL Y METODO

Equipo utilizado:

- 1.- Polígrafo tipo 8870 A System Hewlett Packard de 6 canales.
- 2.- Dos transductores de membrana.
- 3.- Bomba de infusión Harvard Apparatus.
- 4.- Duodenoscópio de visión lateral Olympus JPB-4
- 5.- Dos cateteres de registro elaborados en nuestro laboratorio, siendo esfinterotomos Olympus modificados al haberseles retirado la guía de alambre, se les salió el extremo distal con resina practicando un orificio lateral de 1.2 mm a 2 mm de la punta y con un largo total de 2 metros.

PACIENTES

Se formaron dos grupos:

Grupo A o grupo control, fueron 10 pacientes sin antecedentes de enfermedad del sistema biliarodigestivo y que ingresaron al servicio por otro motivo como: colitis ulcerativa cró-

nica inespecífica, síndrome diarreico, ameboma en ciego, colitis amibiana, duodenitis, trastornos motores del esófago, úlcera gástrica y colon irritable. Fueron 6 mujeres y 4 hombres -- con edad promedio de 41 años, los exámenes de laboratorio incluyendo las pruebas de funcionamiento hepático fueron normales, -- de igual forma los exámenes de gabinete como el ultrasonido de vías biliares, centelleografía hepática y serie esofago;astro-- duodenal no demostraron patología alguna. Al momento del estudio todos los pacientes estaban prácticamente asintomáticos del padecimiento motivo del ingreso, habiendosales suspendido todo tipo de medicamentos 48 hs. previas al procedimiento.

El polígrafo fué calibrado de 0 a 80 mm Hg y a una velocidad de registro de 5 mm por minuto, sólo se utilizaron descanales, uno para el duodeno y otro para el EO tomando como presión cero la del duodeno. La bomba de infusión se calibró a -- una velocidad de .5 ml por minuto. El duodenoscópio llevaba -- adherido en forma externa el cateter de registro del duodeno -- (figura 2) y el otro cateter fué introducido por el canal de -- biopsia con el cual se canuló empuja de Vater (figura 3), -- teniendo la certeza de que la punta estaba precisamente en el esfinter y no en el conducto colédoco o en conducto de Wirsung lo cual se evidencia por los cambios de presión. Se registró la -- presión basal del EO o presión de reposo o presión del conducto para otros autores, presión de las ondas de contracción o amplitud de las fases de contracción, frecuencia de aparición de las

ondas y su duración. En forma simultánea y en todo momento se estuvo registrando la presión del duodeno. No se observaron -- complicaciones graves, únicamente dolor de poca o moderada intensidad que cedió en forma espontánea en el término no mayor -- de 40 minutos y fué referido al epigastrio.

GRUPO B

Se estudiaron 12 pacientes que habían ingresado por dolor intercurrente en CSD y todos tenían antecedentes de colecistectomía con exploración de vías biliares, siendo 8 mujeres y 4 hombres con edad promedio de 42 años, todos presentaron elevación moderada de la fosfatasa alcalina en un rango de 40 a 262- (normal hasta de 35 U/ml) y por ultrasonido de vías biliares se demostró dilatación moderada del colédoco que se corroboró mediante colangiografía transduodenoscópica (mayor de 12 mm). -- Otros estudios como biometría hemática, serie esofagogastroduodena y gammagrafía hepática no demostraron patología. El dolor fué referido como tipo "cólico" biliar intermitente exacerbado con la ingesta de alimentos colecistoquinéticos con duración variable de 10 minutos hasta 3 hs. irradiado al epigastrio, o anhemiciénturón al dorso con evolución que iba de 4 meses hasta 6- años; durante las crisis de dolor fué necesario en ocasiones ingresar al paciente al servicio de urgencias para aplicación de analgésicos y anticolinérgicos parenterales, así como soluciones intravenosas cuando se acompañaba de náuseas y vómitos. Es

tos pacientes fueron valorados inicialmente en su hospital general de zona correspondiente, pero debido a persistencia de la sintomatología fueron remitidos a nuestro servicio. La manometría se efectuó al igual que en el grupo A con la siguiente premedicación: a) suspensión de todo tipo de medicamento 48 hrs. previas al procedimiento; b) ayuno a partir de las 22 hrs. del día anterior; c) canalización de una vena del antebrazo para mantener una vía permeable; d) inyección de 10 mg de diazepam antes de la introducción del duodenoscópio y e) aplicación de xilocaína es spray en la orofaringe. No se administró anticolinérgico para la canalización. Se registraron los mismos parámetros que en el grupo A.

El análisis estadístico se hizo con la prueba T de Student y los valores fueron expresados como una media mas menos error estandar de la media haciendo una comparación entre los dos grupos. En este grupo como complicaciones imputables al procedimiento se observó la instalación de dolor en epigastrio que en unos pacientes cedió espontáneamente y en otros hubo necesidad de aplicar un analgésico, un paciente desarrolló pancreatitis aguda edematosa que desapareció con medidas generales en un término de 72 hrs.

Para ejemplificar se describe el caso de una paciente del grupo A.

CASO CLINICO

Nombre: M.E.A. Afiliación: 06 80 25 0007.

Edad: 60 años. Sexo: Femenino.

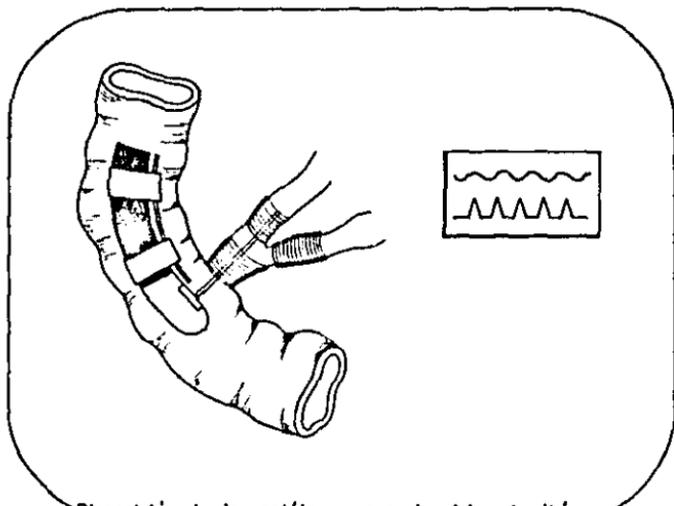
Sin antecedentes heredofamiliares de importancia, originaria y residente de México, D.F.

Antecedentes personales patológicos: en 1956 curó con hepatitis viral, en ese mismo año le efectuaron la paratomía exploradora por presentar dolor en el hipocondrio derecho sin especificar los hallazgos. En 1960 plastia umbilical, histerectomía abdominal en 1964 sin especificar el motivo. En 1980 colecistectomía por litiasis biliar con exploración de vías biliares, habiendo recibido transfusión sanguínea en esa intervención.

Padecimiento actual: cuatro meses posterior a la colecistectomía inicia con dolor de poca intensidad localizado al cuadrante superior derecho del abdomen tipo "cólico" biliar que cedió con analgésicos orales. Estos episodios de dolor eran esporádicos; desde hace 6 meses la sintomatología se ha exacerbado siendo el dolor mas intenso y desencadenado con la ingesta de alimentos colecistoquinéticos la mayoría de las veces, ac-

tualmente el dolor se refiere al mismo sitio, irradiado al epigastrio y al dorso, acompañado frecuentemente de náuseas y vómito de contenido gastrobiliar, que ha provocado deshidratación, por lo que ha requerido de la aplicación de líquidos parenterales. Fué valorada inicialmente en su Hospital general de zona y remitida a nuestro servicio por persistir la sintomatología y no haberle detectado patología con los métodos diagnósticos convencionales. Ingresó a nuestro servicio el 4 de Abril de -- 1985 y a la exploración física unicamente se le detectó en abdomen dolor a la palpación profunda en epigastrio de poca intensidad, sin viceromegalia y sin otra patología que comentar. Sus exámenes de laboratorio tales como biometría hemática y pruebas de coagulación se informaron dentro de la normalidad. En las pruebas de funcionamiento hepático la fosfatasa alcalina se encontró moderadamente elevada (175 U/ml Shinowara-Jones). El resto de los exámenes fueron normales. El gammagrama hepático fué normal. El ultrasonido de vías biliares informó dilatación moderada del colédoco. El 15 de Abril se le practicó colangiografía transduodenoscópica, que corroboró unicamente la dilatación del colédoco, y como hallazgo la presencia de un divertículo en la segunda porción del duodeno, un día después se procedió a efectuar la manometría del EO.

La presión basal del esfínter así como la presión de las ondas de contracción se encontraron aumentadas en relación al grupo control, asimismo también encontramos aumento en la frecuencia.



Disposición de dos catéteres para el registro simultáneo de la actividad motora del esfínter y del duodeno.

FIGURA 2

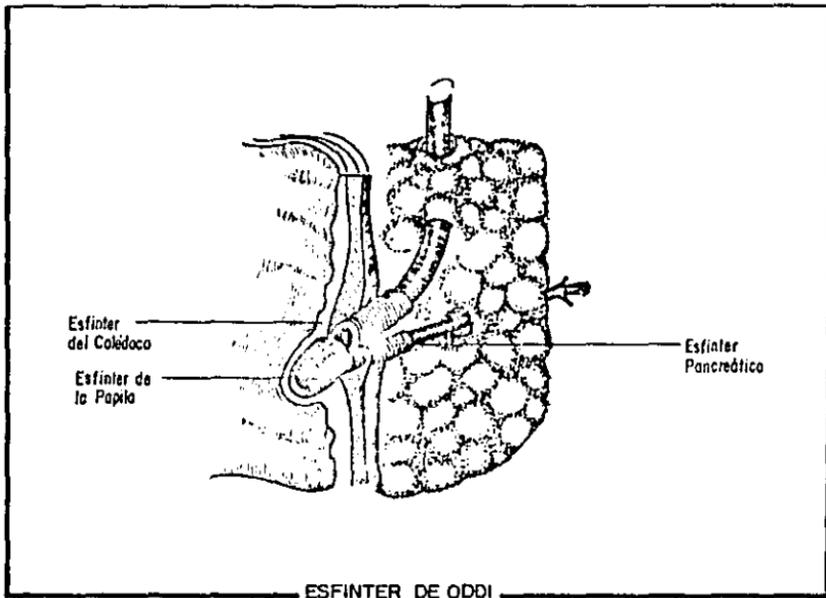
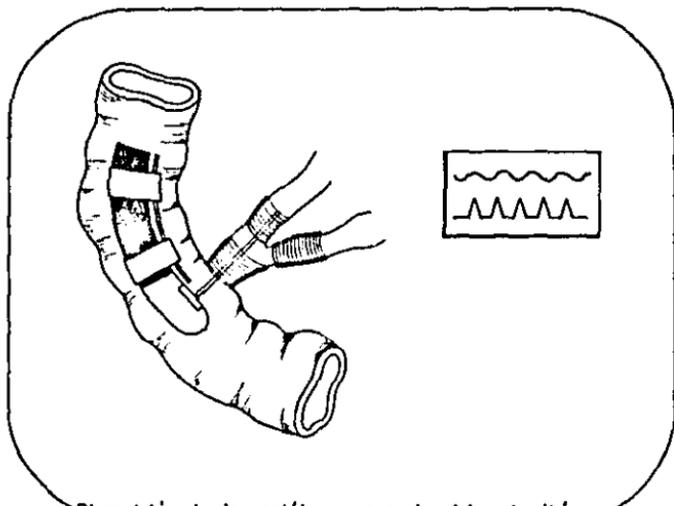
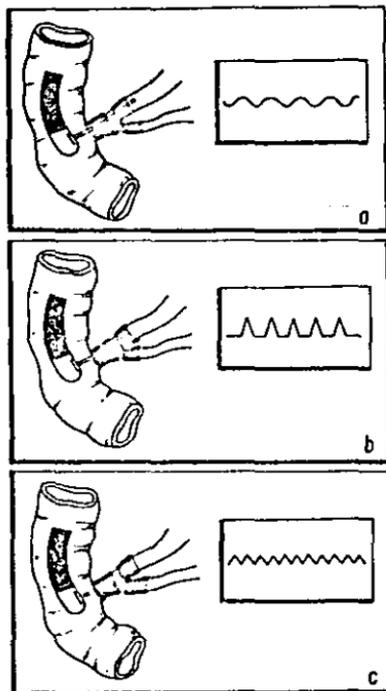


FIGURA 1



Disposición de dos catéteres para el registro simultáneo de la actividad motora del esfínter y del duodeno.

FIGURA 2



- a) Disposición del catéter para el registro de presiones en el có —
lódoco. b) Disposición del catéter para el registro de la activi —
dad motora esfinteriana. c) Registro de la presión duodenal con
el mismo catéter.

FIGURA 3

MANOMETRIA DEL ESFINTER DE ODDI

Resultados

	G R U P O		
	A (n= 10)	B (n= 12)	P
Presión basal (mm Hg)	16.10 \pm 3.2	32.0 \pm 2.8	0.001
Presión de las ondas de contracción (mm Hg)	62.2 \pm 3.0	79.8 \pm 4.2	0.001
Duración de las ondas de contracción (segundos)	9.7 \pm 1.5	10.8 \pm 1.8	0.5
Frecuencia de aparición .. (minutos)	3.4 \pm 0.9	8.0	0.001

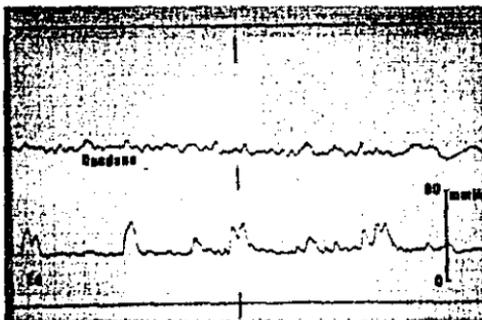


Figura No. 4

Perfil manométrico normal del EO.

El EO se identifica como una zona de presión mas elevada que la de las regiones adyacentes a él (duodeno y conducto excretor).- Se caracteriza porque en su presión basal se sobrecimponen ondas de contracción de 3 a 6 por minuto y tienen carácter secuencial, siendo éste, en sujetos normales, predominantemente anterogrados, es decir, el sentido de la propagación de las ondas es desde el conducto excretor hacia el duodeno. La presión del conducto colédoco y pancreático se registra como un fenómeno estable, con pequeñas variaciones que se corresponden con los que se producen en la cavidad abdominal como consecuencia de los movimientos respiratorios. Hoy día ya no existe duda de que estos conductos carecen de actividad motora.

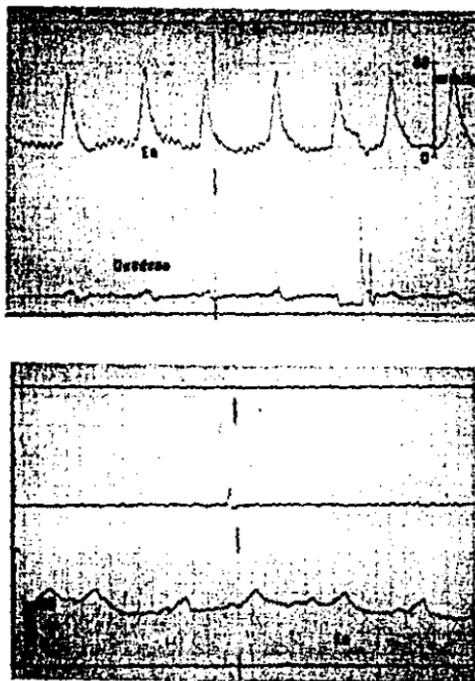


FIGURA 5

En la figura a) observamos aumento en la presión de las ondas de contracción y en la frecuencia de aparición; asimismo existe aumento de la presión basal (b).

PERFIL PRESIVO DEL EO EN ESTADOS PATOLOGICOS

En los enfermos con trastornos funcionales del EO existe un aumento del gradiente presivo coledocoduodenal y de la presión basal y actividad fásica del EO. Es muy significativa la mayor frecuencia de las ondas de contracción habiéndose propuesto la denominación de taquioddia para esta alteración, tal como se observa en la figura 5 (a y b). Otros autores empleando una sonda de triple vía han encontrado que predomina el porcentaje de propagación en sentido retrógrado también existe una respuesta paradójica tras la administración de algunas hormonas por ejemplo cuando se aplica glucagon no existe respuesta asimismo cuando se inyecta colecistoquinina se provoca un aumento de la presión basal y de la frecuencia de las ondas fásicas incluso aparición de dolor.

Todas estas alteraciones motoras podrían producir un retraso en el flujo de bilis que se ha sugerido podría ser el responsable del dolor.

Cuando se analizan los cambios presivos que se producen tras la anfinterotomía endoscópica se ha comprobado que con ella se anula o se disminuye de manera muy importante el gradiente presivo coledocoduodenal y la actividad motora del EO y

que estos efectos son mejores a los alcanzados cuando la sección se realiza quirúrgicamente.

Existen informes en relación a los pacientes con colocolitiasis en los que existe predominio de la propagación retrograda de las ondas físicas sobre las anterogradas.

DISCUSION

La existencia de disquinesia biliar fué vista en el pasado con bastante escepticismo, sin embargo en la actualidad está bien establecido que los desórdenes motores del aparato digestivo como acalasia, gastroparesia diabética y el síndrome de colon irritable son capaces de producir síntomas significativos de igual manera que los desórdenes motores del EO. Los resultados que obtuvimos con las diferencias significativas entre sujetos sin enfermedad de los conductos biliares y enfermos con cólico intercurrente en CSD confirman informes previos de otros autores en relación a hipertonia del EO ya que esta aumentada la presión basal o presión de reposo y la presión de las ondas de contracción con aumento de la frecuencia o taquiodia. Es conveniente anotar que nuestros resultados no coinciden del todo con los ya referidos en la literatura siendo esto debido a algunas variables como la calibración del polígrafo y tipo de catéter utilizado, pues la mayoría de los autores utilizan uno de tres vías mientras que nosotros implementamos uno de una sola vía y por lo mismo no registramos la dirección de la propagación de las ondas.

El apreciar en forma objetiva la actividad motora del EO en pacientes con SFC en los que no se ha demostrado otro ti-

po de patología orgánica y encontrar hipertonia con el perfil -
 presivo ya descrito, nos evidencian que estos desórdenes motores
 pueden ser los responsables de la sintomatología y no son candi-
 datos a nuevo procedimiento quirúrgico sobre las vías biliares-
 pues podría no solucionarles el problema, en cambio tal como ha
 sido preconizado por Masao Tanaka la esfinterotomía endoscópica
 reduce significativamente o anula la hipertonia.

El diagnóstico de disquinesia biliar debe hacerse por-
 exclusión basado en criterios clínicos y corroborado con la co-
 langiopancreatografía retrógrada (CPGR) que incluye:

- 1.- Evaluación por el endoscopista de la resistencia-
 para la canulación del Ampulla de Vater.
- 2.- Definición radiográfica de los conductos biliar -
 y pancreático tanto en su diámetro como en el tiempo de vacia-
 miento.
- 3.- Manometría del EO que demuestre hipertonia.

En ocasiones no es posible distinguir si los desórde-
 nas de esta segmento anatómico son exclusivamente por trastor-
 nos funcionales o por daño estructural (estenosis papilar).

En base a esta categorización este grupo de pacientes-

pueden clasificarse dentro de tres clases:

GRUPO I. Categóricamente se afirma que existe disfunción del -
EO

Los pacientes daban reunir todos los siguientes criterios.

1.- Dolor típico biliar.

2.- Elevación de la fosfatasa alcalina, bilirrubina o ambas (mas de dos veces el valor normal) documentado en dos ocasiones.

3.- Dilatación del colédoco mayor de 12 mm demostrado por CPGR.

4.- Demora en el drenaje del material de contraste -- posterior a la PCGR mayor de 45 minutos con el paciente en posición supina.

5.- Hipertonía del E.O.

Grupo II. Sospecha de disfunción del EO.

1.- Dolor típico biliar.

2.- Hallazgos positivos para cualquiera de los criterios del grupo I.

GRUPO III. Pancreatitis idiopática recurrente.

1.- Dos o mas episodios documentados de pancreatitis.

2.- Sin anomalías estructurales pancreatobiliares con la posible excepción de dilatación del conducto pancreático y/o demora en el vaciamiento.

3.- Hipertonia del EO.

Cualquier paciente en historia de colecistectomía previa, litiasis biliar o abuso de alcohol debe ser excluido del grupo III.

En nuestro estudio solo incluimos pacientes del grupo I y II y no estudiamos el tiempo en que el material de contraste fue evacuado del árbol biliopancreático.

CONCLUSIONES

Dada la evidencia estadística en los resultados de la manometría del EO tanto en la presión basal como en la presión de las ondas de contracción así como en la frecuencia de aparición podemos concluir lo siguiente:

1.- La sospecha de disquinesia biliar debe hacerse por exclusión y basado en criterios clínicos.

2.- Se corrobora el diagnóstico con la CPGR incluyendo la manometría del EO que demuestre hipertonia.

3.- Se sugiere en estos enfermos efectuar como parte de su tratamiento esfinterotomía endoscópica o quirúrgica, dando mejores resultados la primera.

4.- En lugares donde no se disponga de la tecnología comentada se sugiere dar el tratamiento farmacológico como son los anticolinérgicos, nitrato de amilo o nitroglicerina, sabiendo de antemano que no resolverán en forma definitiva el problema.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- James L.A. Roth y J. Edward Berk. Gastroenterología Henry-Bockus, 3a. edición, págs. 957-972, Salvat Editores, Barcelona (España) 1981.
- 2.- Walter J. Hogan. Biliary Dyskinesia: Pathophysiology. AGA-Postgraduate Course. 1981.
- 3.- Walter J. Hogan. Abnormally rapid phasic contractions of the human sphincter of Oddi. Gastroenterology 1983; 84: 1189.
- 4.- Hoonhang Meshkinpour and Michael Mollot. Bile duct dyskinesia. Gastroenterology 1984; 87: 759-762.
- 5.- R. Díaz Hernández, A. Gutiérrez Saldaña, M. Dehesa y R. Barinagarrementeria. Manometría del esfínter de Oddi en sujetos sanos. Informe preliminar. "En prensa" revista de Gastroenterología de México.
- 6.- Csendes A., Kruse A. Pressure measurements in the biliary and pancreatic duct systems in control and in patients with gallstones, previous cholecystectomy, or common bile -

- duct stones. *Gastroenterology* 1979; 77: 1203-10.
- 7.- Touoli J., Thompson I.R. Endoscopic biliary manometry in-patient with suspected sphincter of Oddi dysfunction. - *Gastroenterology* 1983; 8: 1335.
- 8.- V. Varró, M.D., Sc., Z. Dobronce. The diagnosis of hypertonic Oddi's sphincter dyskinesia. *The American Journal of Gastroenterology* 1983; 78: 736: 739.
- 9.- Moody Frank, Becker J. Potts John. Transpullary septectomy for postcholecystectomy pain. *Annals Surgery* 1983; -- 627: 36.
- 10.- Masao Tanaka. Non operative measurement of pancreatic and common bile duct pressure with a microtransducer and - effects of duodenoscopic sphincterotomy. *Digestive Diseases and Sciences*, 1981: 26: 545-52.
- 11.- Novis (MB ChB, MRCP) et al. Endoscopic Manometry of the pancreatic duct and sphincter Zone in patients with chronic pancreatitis. *Digestive Diseases and Sciences* 1985;- 30: 225-228.
- 12.- J. Ponce García. Manometría biliopancreática. *Gastroenterología y hepatología* 1985; 8:70-107.

ESTA TESIS NO DEBE
29 SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 13.- Arthur C Gyton. Tratado de Fisiología Médica, 6a. edición págs. 1027-1036. Editorial Interamericana México - - 1984.
- 14.- Matti Lempinen. Biliary dyskinesia. Scand J. Gastroenterol 1985;20 (suppl 109): 103-6.
- 15.- Viceconte G, Viceconte GW, Bogliolo G. Endoscopic manometry of the sphincter of Oddi in patients with and without juxtapapillary duodenal diverticula. Scand J Gastroenterol 1984; 19:329-333.
- 16.- Joseph E. Geenen, Walter J. Hogan, Wylie J. Dodds, Intraluminal Pressure Recording from the Human Sphincter of Oddi. Gastroenterology 1960: 78:317-324.
- 17.- David L. Carr-Locke, MRCP (UP), and James A. Gregg, MD. - Endoscopic Manometry of Pancreatic and Biliary Sphincter Zones in Man. Basal Results in Healthy Volunteers. Digestive Diseases and Sciences, 1981; 26:7-15.
- 18.- J. Toouli, J.E. Geenen, W.J. Hogan, W.J. Dodds, and R.C. Arndorfer. Sphincter of Oddi Motor Activity: A Comparison Between Patients with Common Bile Duct Stones and - - Controls. Gastroenterology 1982; 82:111-7.

- 19.- Moises Guelrud, MD, and Jerome H. Siegel, MD. Hypertensive Pancreatic Duct Sphincter as a Cause of Pancreatitis.- Successful Treatment with Hydrostatic Balloon Dilatation. Digestive Diseases and Sciences 1984; 29: 225-231.