

Primer estudio en Venezuela sobre diámetro del colédoco en pacientes analizados con CPRE

*Yhonny Castillo Arrieta¹, Diego Castillo Ayala¹, Daniel Castillo Ayala¹,
Luis Traviezo Valles²*

¹ Policlínica Barquisimeto, Barquisimeto, Estado Lara, Venezuela.

² Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA), Barquisimeto, Venezuela.

Correspondencia: Prof. Luis Eduardo Traviezo Valles

Correo electrónico:

ltravies@ucla.edu.ve

Dirección: Policlínica Barquisimeto.

Instituto Venezolano Médico Docente de Gastroenterología, Espíritu Santo.

(Avenida Los Leones entre Avenida Lara y Calle Madrid) planta baja, consultorio 3, Barquisimeto, estado Lara, Venezuela.

Código postal: 3001

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4544-6965>

Teléfono: +58 414 5244736

Fecha de recepción: 10-03-2025

Fecha de aprobación: 03-06-2025

Fecha de publicación: 30-12-2024

Membrete Bibliográfico

Yhonny Castillo Arrieta, Diego Castillo

Ayala, Daniel Castillo Ayala,

Luis Traviezo Valles. Primer estudio en

Venezuela sobre diámetro del colédoco

en pacientes analizados con CPRE. Rev

Médica Ateneo; Vol. 27 (1): pág. 15-27.

Artículo acceso abierto.

RESUMEN

Introducción. La ausencia de estudios sobre diámetro del colédoco (DC) en venezolanos, motivo el presente estudio, relacionándolo con sexo, edad y con dos patologías frecuentes.

Metodología. Estudio descriptivo en pacientes que acudieron voluntariamente a la Policlínica Barquisimeto para estudios de posible patología biliar, hepática o pancreática a través de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). Para el análisis se utilizaron frecuencias absolutas, medias, desviación estándar y t de Student.

Resultados. En el período comprendido entre el 1° de julio de 2014 y el 18 de diciembre de 2024, se estudiaron 3689 pacientes por CPRE, de estos se seleccionaron 27 pacientes controles cuyo estudio resultó normal, midiéndoles con la

CPRE el DC. La media más o menos la desviación estándar del DC de los controles normales fue de $8,22 \pm 2,56$ mm. También se evaluó el DC en 2268 pacientes con coledocolitiasis ($14,46 \pm 5,10$) y en 454 pacientes con divertículo yuxtapapilar ($14,41 \pm 5,64$).

Conclusiones. El DC en pacientes sanos no aumentó proporcionalmente con la edad, solo se apreció diferencia significativa entre los de 20 a 30 años con respecto a los mayores de 80 años. Los DC de pacientes con coledocolitiasis ($14,46 \pm 5,10$) y divertículo yuxtapapilar ($14,41 \pm 5,64$) presentaron un DC mayor a los normales y su diámetro aumento proporcionalmente con la edad, independientemente del sexo.

Palabras clave: colédoco, diámetro, vía biliar, sexo, edad, Venezuela.

ABSTRACT

Introduction. The absence of studies on common bile duct diameter (CBD) in Venezuelans motivated the present study, relating it to sex, age and two frequent pathologies.

Methodology. Descriptive study in patients who voluntarily went to the Barquisimeto Polyclinic for studies of possible biliary, hepatic or pancreatic pathology through endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP). Absolute frequencies, means, standard deviation and Student's t test were used for the analysis.

Results. In the period between July 1, 2014 and December 18, 2024, 3689 patients were studied by ERCP, from these 27 control patients were selected whose study was normal, measuring their CBD with ERCP. The mean plus or minus the standard deviation of the CBD of the normal controls was 8.22 ± 2.56 mm. The DC was also evaluated in 2268 patients with choledocholithiasis (14.46 ± 5.10) and in 454 patients with juxtapapillary diverticulum (14.41 ± 5.64).

Conclusions. The DC in healthy patients did not increase proportionally with age, a significant difference was only observed between those aged 20 to 30 years compared to those over 80 years. The DC of patients with choledocholithiasis (14.46

± 5.10) and juxtapapillary diverticulum (14.41 ± 5.64) presented a larger DC than normal patients and their diameter increased proportionally with age, regardless of sex.

Keywords: common bile duct, diameter, bile duct, sex, age, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

La función del conducto biliar común (colédoco) en la regulación del flujo biliar ha sido imprecisa, debido a diferencias anatómicas que existen entre las distintas especies. Igual que en el conducto cístico, los estudios histológicos en humanos han detectado solo capas delgadas de músculo liso orientadas longitudinalmente dentro de las paredes del conducto biliar común donde el componente tisular principal pareciera ser de fibras elásticas (1-3).

En otras especies de mamíferos como las ovejas, el colédoco está revestido de músculo liso orientado circularmente, exhibiendo una actividad peristáltica. Estudios refieren que el colédoco humano no presenta una función propulsiva primaria, no obstante, las fibras elásticas y la musculatura lisa orientada longitudinalmente proporcionan una presión tónica que ayuda a superar la resistencia tónica del esfínter de Oddi. Particularmente el diámetro del colédoco humano, antes y después de la colecistectomía, ha presentado muchas controversias, debido a los distintos métodos usados para determinar el tamaño de dicho conducto (4-8).

Generalmente el tamaño del colédoco determinado por ecografía es distinto a la determinación de la misma estructura con el uso de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) que es una prueba *Gold Standard* o mediciones extraluminales intraoperatorias, ya que la medición con ecografía reconoce el lumen no distendido, mientras que en la CPRE el material usado para el contraste, puede producir distensión (1-5).

Por otro lado, las mediciones intraoperatorias incluyen el espesor de la pared, pero en general, el diámetro normal del colédoco determinado por la ecografía abdominal es menor a los 6 mm, mientras que con la CPRE va a ser menor de 10 mm, por otro lado, con mediciones extraluminales intraoperatorias, será menor a los 12 mm (4-9).

Algunos autores refieren que el colédoco no aumenta significativamente de diámetro después de la colecistectomía, tal que, la principal causa de la dilatación del mismo sería el aumento de la presión intraluminal, que corrientemente va a ser producida por una obstrucción primaria o secundaria en el esfínter de Oddi (2,3,5).

Investigaciones indican que, en la ecografía, en ocasiones es imposible ver con seguridad dónde el conducto cístico ingresa al conducto hepático común para formar el conducto biliar común, es por esto que, comúnmente se utiliza el

término conducto común como un término que combina los conductos hepático común y biliar común. Esta terminología entra en contradicción con la Anatomía de Gray, que señala al conducto corto formado por la unión del conducto biliar común y los conductos pancreáticos principales como el conducto común (1-7). El conducto hepático común (CBC) se mide mejor cuando el paciente está en ayunas, generalmente paralelo y anterior a la vena porta. Recientemente algunos investigadores han propuesto 7 mm como un mejor valor de corte, igualmente se había pensado que el diámetro del CBC podría aumentar hasta 4 mm después de la colecistectomía, y con la edad hasta 1 mm por cada década de vida y principalmente después de los 60 años. Autores señalan que un diámetro del conducto colédoco > 6 mm pudiera ser predictor de obstrucción de la vía biliar (6-9).

Hay pocos reportes que respalden que el diámetro del CBC pueda aumentar entre 0,1 y 0,2 mm por década de vida, y que aumente aproximadamente 1 mm posterior a la colecistectomía, de tal manera que, el diámetro del CBC es muy variable, por esto no se debe establecer fácilmente un valor de corte absoluto (8-15).

En Venezuela no existían investigaciones que determinaran el diámetro del colédoco, de tal manera que, el objetivo del presente estudio fue determinar el valor promedio del diámetro del colédoco en pacientes venezolanos controles, cuyo diagnóstico posterior a la CPRE fue de estudio normal o sanos y ver si estos valores tienen relación con el sexo y los grupos de edad. Igualmente determinar los valores DC de los pacientes que padecen de las dos principales patologías diagnosticadas con la CPRE (coledocolitiasis y divertículo yuxtapapilar) y determinar en estos, si el DC se relaciona con la edad y el sexo, igualmente en que se diferencian estos individuos con patologías de los pacientes control o sanos (10).

MATERIALES Y MÉTODOS

Entre el 1° de julio de 2014 y el 30 septiembre de 2024, se desarrolló un estudio descriptivo, de corte transversal, con muestra intencional (no probabilístico) cuyo universo estuvo constituido por todos los pacientes (13.599 individuos) que acudieron voluntariamente a la Policlínica Barquisimeto, específicamente al Instituto Venezolano Médico Docente de Gastroenterología, Espíritu Santo, en Barquisimeto, estado Lara, Venezuela, para realizarse una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) según protocolo adecuado y estandarizado previamente (11), para determinar si tenían algún problema hepático, pancreático, biliar, de origen funcional, inflamatorio, infeccioso, neoplásico o sus combinaciones. Previo al análisis fueron informados sobre los riesgos y beneficios del estudio, cuya aceptación llevó a la firma del consentimiento informado (11).

La obtención de la muestra de pacientes controles se basó en seleccionar aquellos individuos, originalmente sintomáticos, que luego de realizarse la CPRE dieron un resultado o diagnóstico del estudio “normal”, estos pacientes en su

mayoría pudieron ser pacientes con coledocolitiasis, la cual es una enfermedad dinámica que, desde el momento del posible diagnóstico de la dolencia hasta el momento de la realización de la CPRE (*Gold Standard*) puede ocurrir que el paciente, por diferentes factores, elimine el cálculo, de tal manera que el día de la CPRE el diagnóstico del estudio ya sea normal.

La muestra de pacientes con estudios CPRE control o normales, estuvo representada por 27 pacientes (18 femeninos y 9 masculinos) con edades comprendidas entre los 22 y los 94 años. Igualmente se seleccionaron de todo el universo de pacientes, los individuos con las dos principales patologías diagnosticadas con la CPRE, los cuales fueron coledocolitiasis (2268 pacientes) y divertículo yuxtapapilar (454 pacientes) para determinar la media más o menos la desviación estándar de estos pacientes y compararlos con la media de los pacientes controles o sanos, para ver si diferían en los valores.

Para el estudio de la CPRE se excluyeron aquellos pacientes con diagnóstico de contraindicaciones cardiovasculares previas, pacientes anticoagulados y pacientes con coagulopatías. Para guardar la información se utilizó un instrumento propio de recolección de datos, las medidas del diámetro del colédoco se expresaron en milímetros (mm) y fueron cargados en una base de datos de Microsoft Excel diseñada específicamente para este fin.

Los pacientes con estudio CPRE normal, fueron agrupados por sexo y por grupos de edad, siendo dividido estos últimos en el grupo de menores de 20 años, de 21 a 30 años, de 31 a 40 años, de 41 a 50, 51 a 60, 61 a 70, 71 a 80 y finalmente los pacientes mayores de 80 años.

Los datos descriptivos se formularon en frecuencia y porcentajes absolutos, igualmente se utilizó la media y la desviación estándar. Para las comparaciones de medias de diámetro del colédoco de pacientes sanos con el sexo y grupos de edad, así como comparar el diámetro del colédoco de los pacientes sanos con los que presentaron coledocolitiasis y divertículo yuxtapapilar, se utilizó la prueba *t* de Student, interpretándose como significativa una $p < 0.05$.

Los procedimientos se efectuaron luego de la firma del consentimiento informado, basado en estándares éticos internacionales y apegados a la declaración de Helsinki del año 1964, junto a sus respectivas enmiendas ulteriores, respetando el anonimato e independencia de los pacientes.

RESULTADOS

En el período señalado fueron examinados con la CPRE, un universo de 3.689 pacientes a los que se les midió el diámetro del colédoco, de los que se seleccionaron 27 que resultaron con estudios normales (CPRE), midiéndole a todos el diámetro interno del colédoco. Los pacientes procedían de 9 distintos estados de Venezuela, tal que las frecuencias más altas fueron de pacientes que procedían de los estados Lara (7), Zulia (6) y Carabobo (4).

Del total de pacientes sanos estudiados, 18 correspondieron al sexo femenino (66,7 %) y 9 al masculino (33,3%) (Tabla 1). La edad media de la cohorte fue 48,74 años, estando el rango de edad del total de examinados, comprendido entre los 22 y 94 años.

La media del diámetro del colédoco más o menos la desviación estándar de todo el grupo control de estudio (sanos) fue de $8,22 \pm 2,56$ mm, discriminando por grupo de edad, la media para el grupo sano de 21 a 30 años fue $7,83 \pm 3,87$ mm, para 31-40 años $8,60 \pm 2,19$ mm, para 41-50 fue $8,00 \pm 3,46$ mm, para 51-60 años $8,43 \pm 1,62$ mm, para 61-70 años $7,50 \pm 3,54$ mm, para más de 80 años $9,33 \pm 2,52$ mm; en el grupo de edad de menores de 20 años no hubo pacientes y de 71 a 80 años hubo un solo paciente (DC 6,00 mm) (tabla 1, imágenes 1 y 2).

No hubo un aumento del DC proporcional a la edad en los pacientes sanos, solo se apreció una diferencia significativa entre los pacientes sanos con grupo de edad de 20 a 29 años, con respecto a los del grupo mayores de 80 años ($p < 0.05$).

Al comparar los diámetros de los colédocos de los pacientes diagnosticados mediante la CPRE con coledocolitiasis ($11,96 \pm 3,24$ mm), con los pacientes sanos ($8,22 \pm 2,56$ mm) se apreció en los de coledocolitiasis un mayor diámetro y un rango de desviación estándar mayor, aumento que fue estadísticamente significativo de los que presentaban litos con respecto a los sanos.

De igual manera, al comparar los diámetros de los colédocos medidos con la CPRE, de los pacientes con diagnóstico de divertículo yuxtapapilar ($14,41 \pm 5,64$ mm) con los pacientes sanos ($8,22 \pm 2,56$ mm) se apreció en los pacientes con divertículo yuxtapapilar, un mayor diámetro y un rango de desviación estándar mayor, aumento que fue estadísticamente significativo de los que presentaban DC con respecto a los pacientes sanos.

Los pacientes con divertículo yuxtapapilar, presentaron un aumento del DC que fue proporcional al aumento de edad, independientemente del sexo de estos. Igualmente, los pacientes con coledocolitiasis presentaron un aumento del DC que fue proporcional al aumento de edad, lo cual también fue independientemente del sexo de estos pacientes.

Categorías	Totales	Grupos de Edad (años)							
		20 o Menos	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81 o Más
Total Pacientes	3689 (100%)	87 (2,36%)	430 (11,66%)	642 (17,40%)	639 (17,32%)	718 (19,46%)	569 (15,42%)	382 (10,36%)	212 (5,75%)
Estudio Normal	27 (0,73%)	0 (0,00%)	6 (22,22%)	5 (18,52%)	3 (11,11%)	7 (25,93%)	2 (7,41%)	1 (3,70%)	3 (11,11%)
Divertículo Y.	454 (12,31%)	0 (0,00%)	7 (1,54%)	26 (5,73%)	52 (11,45%)	89 (19,60%)	119 (26,21%)	105 (23,13%)	56 (12,33%)
Coledocolitiasis	2268 (61,48%)	54 (2,38%)	285 (12,57%)	421 (18,56%)	407 (17,95%)	416 (18,34%)	314 (13,84%)	232 (10,23%)	134 (5,91%)
Total Pacientes	1,00 - 43,00 14,01 ± 4,84	12,39 ± 3,51	12,30 ± 3,74	13,00 ± 3,83	13,56 ± 4,51	14,16 ± 5,03	14,78 ± 4,96	16,06 ± 5,81	16,36 ± 5,48
Estudio Normal	1,00 - 12,00 8,22 ± 2,56	N/A	7,83 ± 3,87	8,60 ± 2,19	8,00 ± 3,46	8,43 ± 1,62	7,50 ± 3,54	6,00 ± N/A	9,33 ± 2,52
Divertículo Y.	4,00 - 38,00 14,41 ± 5,64	N/A	11,43 ± 5,50	10,88 ± 4,81	12,99 ± 5,48	13,65 ± 5,72	14,37 ± 5,02	15,90 ± 5,94	16,25 ± 5,47
Coledocolitiasis	3,20 - 38,00 14,46 ± 5,10	11,96 ± 3,24	12,41 ± 3,87	13,26 ± 3,94	13,84 ± 5,00	14,78 ± 5,23	15,65 ± 5,15	16,90 ± 5,90	17,59 ± 5,69

Tabla 1. Distribución de las categorías de pacientes estudiados, por grupos de edad, frecuencia y porcentajes (primeras 4 filas). Distribución según tipo de diagnóstico, grupo de edad, con respecto al diámetro del colédoco en mm ± desviación estándar en mm (cuatro filas inferiores).

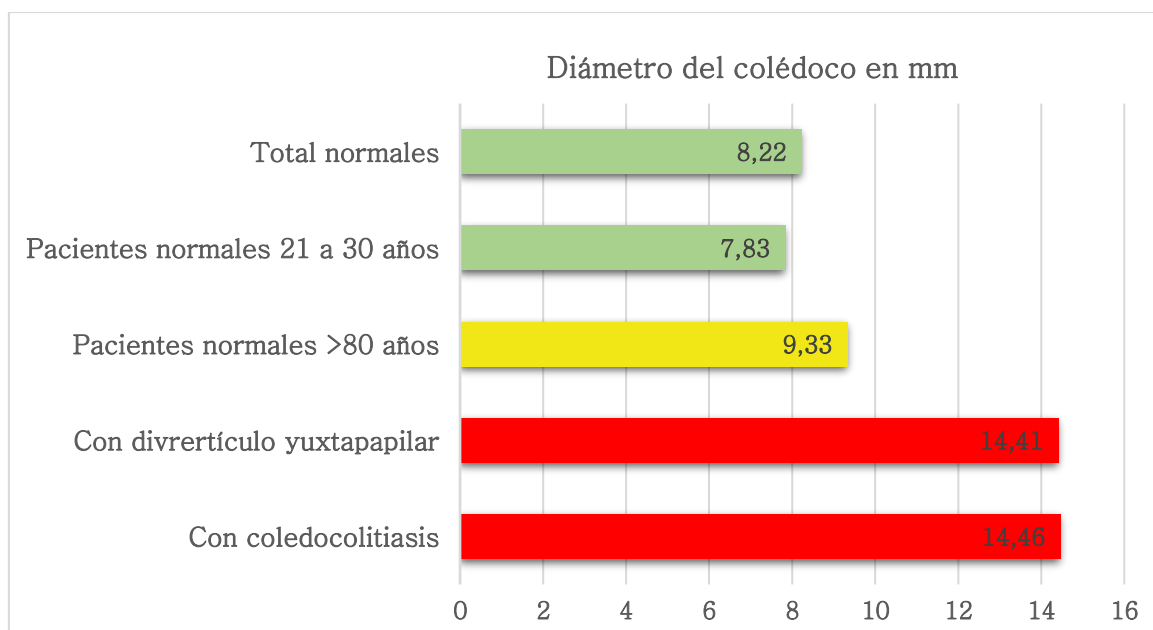


Figura 1. Medias del diámetro del colédoco según características del grupo de pacientes.

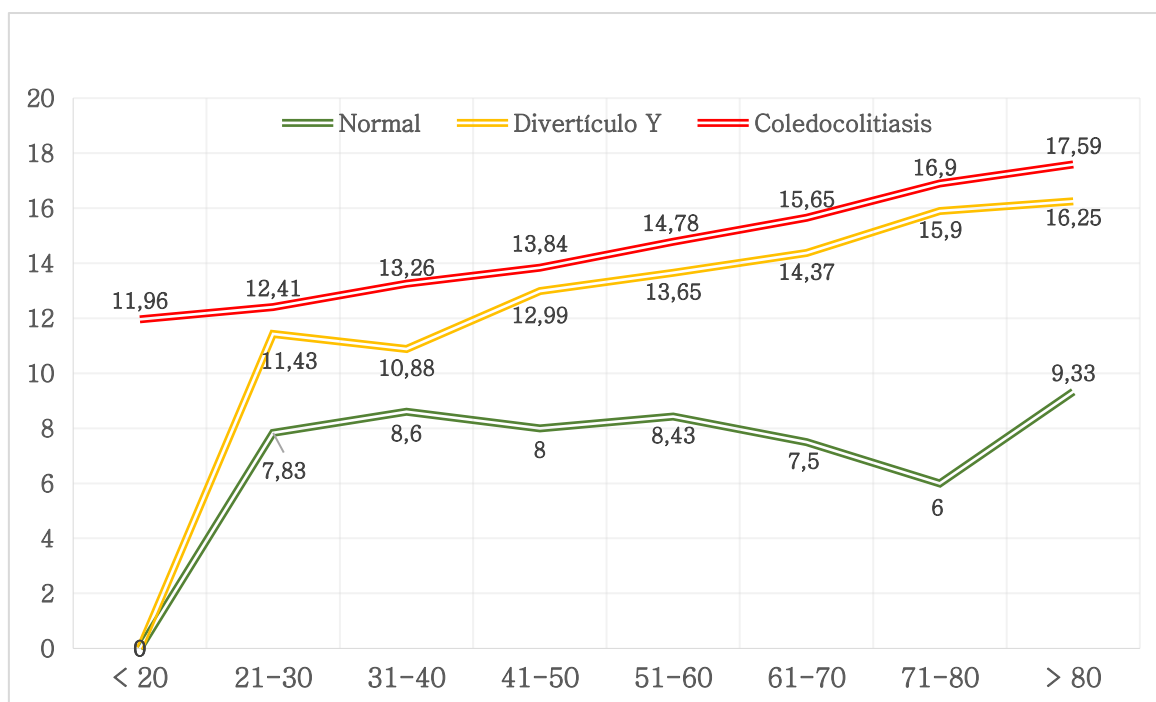


Figura 2. Medias del tamaño de colédoco distribuidos por tipos de pacientes y grupos de edad.

DISCUSIÓN

Es importante recordar que diversidad de autores refieren que el promedio del diámetro del colédoco va a estar condicionado para cada población por distintos elementos genéticos, ambientales, raza, edad, técnica de medición, sexo, antecedentes quirúrgicos, realización de la medida posprandial, peso, consumo de medicamentos y demás elementos que influyen para la clasificación de “normalidad” del diámetro del colédoco, por lo que, los valores dependerán básicamente del tipo de población del estudio, las herramientas usadas para la medición, del especialista, del grupo de trabajo involucrado, entre otros factores (1-9).

En el presente estudio el diámetro promedio del colédoco en pacientes controles o diagnosticados como normales en la CPRE, fue de $8,22 \pm 2,56$ mm (intervalo entre 1 y 12 mm), media que no tuvo relación con el sexo de los pacientes, siendo estos valores mayores a los reportados en Colombia por Gómez *et al.*, quienes señalaron en pacientes sanos 4,16 mm (intervalo entre 2,6 y 6 mm), mientras que ellos si detectaron diferencias en cuanto el sexo, donde las damas el DC media de 3,9 mm (intervalo entre 2,6 y 5 mm) y los caballeros una media de 4,42 mm con un intervalo entre 3 y 6 mm 3. También en Argentina se reportó un diámetro menor al presente estudio, con una media de DC de 6,31 mm (4).

En Australia, investigadores indican que la media del diámetro del colédoco en pacientes normales fue menor a los reportados en este estudio (5,20 mm) con un límite superior de apenas 5,80 mm, no obstante, resaltan que las medidas

logradas con ecografía (3,82 mm) son significativamente menores que las obtenidas con la CPRE (7,24 mm) y también menores a las obtenidas con resonancia magnética (6,21 mm) (14).

Igualmente, los presentes resultados son mayores a los reportados en Arabia Saudita donde Al-Mahdi *et al.*, señalan un diámetro de $3,26 \pm 0,82$ mm, con un rango de 1,8 mm a 5,8 mm 9; asimismo en China se reportó un promedio de diámetro menor del colédoco con $4,13 \pm 1,11$ mm, rango, 1,76-9,45 mm (6).

Por otro lado, en la India señalaron un diámetro menor que correspondió a $4,1$ mm $\pm 1,01$ mm, con un rango entre 2,0 mm a 7,9 mm, observando una relación estadísticamente significativa del diámetro con la edad, pero no reportaron relación entre el diámetro y el sexo (5).

En el presente estudio no se apreció en pacientes normales, un aumento proporcional del diámetro del colédoco con respecto al aumento de la edad, solo se detectó un aumento entre la década estudiada de 20 a 29 años ($7,83 \pm 3,87$ mm) con respecto a la última estudiada de mayores de 80 años ($9,33 \pm 2,52$ mm) notándose que entre solo estos dos grupos etarios, hubo diferencias estadísticamente significativas, esto también fue parecido a lo señalado en México, por Herrera *et al*, quienes observaron mayor diámetro en los adultos mayores sanos, luego de los 70 años 1. Igualmente, en Uruguay, Delgado y Perrier señalaron un aumento del diámetro con la edad, especialmente después de los 70 años (1,2).

Concomitantemente, en Arabia Saudita, reportaron una relación estadísticamente significativa entre el aumento del diámetro del colédoco y la edad, ya que el colédoco puede dilatarse aproximadamente 1 mm cada década después de los 60 años, no obstante, alegan que otros autores en este país afirman que el 98 % de todos los conductos que analizaron permanecieron por debajo de los 6 a 7 mm, que es el rango superior normal aceptado comúnmente. En China también se observó correlación estadística del diámetro del colédoco con el aumento de la edad, pero mayormente después de los 70 años (6,9).

En un estudio en España en pacientes longevos entre 75 y 96 años, se reportó un ancho medio de colédoco más o menos desviación estándar de $6,5 \pm 2,5$ mm (12) menor a los reportado en el presente estudio para mayores de 80 años ($9,33 \pm 2,52$ mm). Investigadores de Israel señalaron que el diámetro del colédoco se dilata significativamente luego de los 70 años, pero nunca sobrepasando los 7,6 mm (13) lo cual está, nuevamente, por debajo de nuestros reportes para mayores de 80 años.

No obstante, contrario a todo lo señalado anteriormente, en un estudio en Colombia, no se encontraron variaciones del diámetro del colédoco relacionados con la edad en los pacientes evaluados (3).

Una posible explicación por la que el diámetro del colédoco puede aumentar con la edad, es porque, con los años se producen una fragmentación de las pocas bandas de miocitos de la musculatura lisa de la vía biliar y una mengua de las fibras elásticas conforme se incrementa la edad (1-9).

En el presente estudio, la media del diámetro del colédoco no tuvo relación con el sexo de los pacientes, igual a lo reportado en México en pacientes sanos (1,15).

Los diámetros de colédoco en pacientes con coledocolitiasis ($14,46 \pm 5,10$ mm) al igual que los que presentaban divertículo yuxtapapilar ($14,4 \pm 5,64$) fue mayor a lo determinado en pacientes control o sanos ($8,22 \pm 2,56$ mm) observándose una relación estadísticamente significativa entre la presencia de la patología y el aumento del diámetro del colédoco.

Otro elemento interesante observado, es que, en ambas patologías, si hubo un aumento proporcional del diámetro del colédoco con respecto a la edad, pero indiferentemente del sexo del paciente, siendo este aumento del DC estadísticamente significativo entre los enfermos y los sanos (figuras 1 y 2).

Con respecto a la relación de otras enfermedades biliares con el diámetro del colédoco, investigadores de México señalaron que el diámetro del colédoco en pacientes con su vesícula biliar debe ser de 6 mm, mientras que, sin la vesícula biliar puede aumentar hasta los 8 mm (1).

En Nepal se evidenció que en pacientes poscolecistectomizados aumentaba el diámetro del conducto biliar común con respecto a los pacientes sanos (8). En España, en adultos longevos mayores de 75 años, se determinó que los pacientes con colecistectomía presentaban mayor media del diámetro del colédoco ($8,7 \pm 2,9$ mm) que los no colecistectomizados o sanos ($6,5 \pm 2,5$ mm) existiendo una relación estadísticamente significativa (12).

Especialistas de Israel señalaron que en todos los grupos de edad de pacientes poscolecistectomizados tenían un conducto biliar común significativamente más ancho que aquellos con vesícula biliar intacta, especialmente en los grupos de mayor edad, lo cual fue estadísticamente significativo (13).

En Australia especialistas señalaron que el aumento del diámetro del colédoco puede ser por causas obstructivas, entre ellas la estenosis, neoplasias malignas y coledocolitiasis, igualmente señalaron una dilatación no obstructiva que es proporcional al aumento de la edad, también refieren que la dilatación del colédoco luego de la colecistectomía, es una adaptación compensatoria fisiológica a la pérdida de la función del reservorio de la vesícula biliar (14).

Recientemente en México, señalaron que los divertículos duodenales yuxtapapilares constituyen una patología que predispone la compresión extrínseca de la vía biliar, lo cual puede generar una ictericia obstructiva (síndrome de Lemmel) la cual tiene un riesgo hasta tres veces mayor de originar un cuadro de coledocolitiasis recurrente y por consiguiente producir un aumento del diámetro del colédoco, tal como lo que se evidenció en el presente estudio (1,15).

CONCLUSIONES

En Venezuela no existían valores normales estandarizados para el diámetro del colédoco y mucho menos precisados por la CPRE, de aquí la importancia de este estudio.

Se relacionan los dos diagnósticos patológicos más frecuentes detectados con la CPRE en este estudio, como lo fueron la coledocolitiasis y el divertículo yuxtapapilar, los cuales presentan una media del diámetro del colédoco mayor que los pacientes con estudios normales, siendo valores estadísticamente significativos. Igualmente se evidenció que en la coledocolitiasis y el divertículo yuxtaglomerular el aumento del DC es proporcional al aumento de la edad.

Contribución del autor (s)

Yhonny Castillo Arrieta: obtención, recolección y procesamiento de la muestra, concepción y diseño de la investigación, redacción y análisis del artículo, lectura y aprobación de la versión final.

Diego Castillo Ayala: recolección y procesamiento de la muestra, redacción y análisis del artículo, lectura y aprobación de la versión final.

Daniel Castillo Ayala: recolección y procesamiento de la muestra, redacción y análisis del artículo, lectura y aprobación de la versión final.

Luis Traviezo Valles: concepción y diseño de la investigación, revisión bibliográfica, redacción y análisis del artículo, lectura y aprobación de la versión final.

Información de los autores

Yhonny Castillo Arrieta: Médico Cirujano (ULA), Especialista en Medicina Interna (UCV), Especialista en Gastroenterología (UCV).

Diego Castillo Ayala: Médico Cirujano (UNEFM), Especialista en Medicina Interna (UCV), Especialista en Gastroenterología (UCV).

Daniel Castillo Ayala: Médico Cirujano (UNEFM), Especialista en Medicina Interna (UCV), Especialista en Gastroenterología (UCV).

Luis Traviezo Valles: Licenciado en Bioanálisis, Maestro en Protozoología, profesor titular de Parasitología en la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA), Barquisimeto, Venezuela.

Disponibilidad de datos

Los datos (CPRE) fueron de obtención, ejecución y elaboración propia.

Declaración de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Financiamiento. No se recibió financiamiento del sector público ni de agencias del sector comercial o de entidades sin ánimo de lucro.

Conflicto de Intereses. Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses relacionado con la producción o la publicación de este artículo.

Autorización de publicación

Los autores autorizan su publicación en la revista Ateneo. Los autores enviaron firmado un formulario que fue entregado al editor.

Consentimiento informado.

No se realizaron experimentos en humanos. Los procedimientos se efectuaron luego de la firma del consentimiento informado, basado en estándares éticos internacionales y apegados a la declaración de Helsinki del año 1964, junto a sus respectivas enmiendas ulteriores, respetando el anonimato e independencia de los pacientes. Luego de explicarle a cada paciente los beneficios y riesgos de los procedimientos a realizar se procedía a la firma del consentimiento informado..

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Herrera-LeBlanc I, Domínguez-Hernández M, Palacios-Saucedo G, Herrera-Rivera C. Diámetro del conducto colédoco por grupos de edad en pacientes adultos sin patología de la vía biliar. *Cirugía y Cirujanos*. 2022; 90(4): 503-507. En: <https://www.scielo.org.mx/pdf/cicr/v90n4/0009-7411-cir-90-4-503.pdf>
2. Delgado B, Perrier JP. Calibre del Colédoco: su significado diagnóstico. *Cirugía del Uruguay*. 1978; 48(4): 278-282. En: https://revista.scu.org.uy/index.php/cir_urug/article/view/2942/2801
3. Gómez Zuleta MA, Ruiz Morales O, Otero Regino W. ¿Cuál es el tamaño normal del conducto biliar común? *Rev Colomb Gastroenterol*. 2017; 32(2): 99-106. Doi: <https://doi.org/10.22516/25007440.136>
4. Pina L, Pucci A, Rodríguez A, Novelli D, Urrutia J, Gutiérrez L. Anatomía quirúrgica del conducto colédoco: revisión de la clasificación topográfica. *Rev Chilena de Cirugía*. 2017; 69(1): 22-27. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.rchic.2016.06.015>
5. Lal N, Mehra S, Lal V. Ultrasonographic measurement of normal common bile duct diameter and its correlation with age, sex and anthropometry. *J Clin Diagn Res*. 2014; 8(12): 1-4. Doi: 10.7860/JCDR/2014/8738.5232.
6. Peng R, Zhang L, Zhang XM, Chen TW, Yang L, Huang XH, Zhang ZM. Common bile duct diameter in an asymptomatic population: A magnetic resonance imaging study. *World J Radiol* 2015; 7(12): 501-508. En: <http://www.wjnet.com/19498470/full/v7/i12/501.htm> Doi: <http://dx.doi.org/10.4329/wjr.v7.i12.501>
7. Worku MG, Enyew EF, Desita ZT, Moges AM. Sonographic measurement of normal common bile duct diameter and associated factors at the University of Gondar comprehensive specialized hospital and selected private imaging center in Gondar town, North West Ethiopia. 2020; 23;15(1):e0227135. doi: 10.1371/journal.pone.0227135.
8. Paudel RC, Karki S, Suwal S, Palikhe A, Mandal D, Manandhar M. Comparative Study of Common Bile Duct Diameter between Normal and Post Cholecystectomy Cases Using Trans-Abdominal Ultrasonography. *Kathmandu Univ Med J*. 2022;77(1): 66-9. En: <https://www.kumj.com.np/issue/77/66-69.pdf>
9. Al-Mahdi SKM, Mohammed SAO, Awad RA, Siddig A, Elgak SNA, Ali NI. Sonographic Study of Normal Common Bile Duct Diameter in Saudi Subjects. *International Journal of Biomedicine*. 2023; 13(2): 265-268. doi:10.21103/Article13(2)_OA11

10. Castillo-Arrieta Y, Romero J, Figueroa F, Castillo-Ayala DA, Parra R, D'ammassa A, Castillo-Ayala DE, Traviezo L. Historia sucinta de la Gastroenterología y su impulso en Venezuela. *Boletín Médico de Postgrado*. 2024; 40:13-7.
11. Castillo-Arrieta Y, Castillo-Ayala D, Romero J, Figueroa F, Traviezo-Valles L. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, simplificación del protocolo para resolución de pacientes vulnerables en Venezuela. *Rev Colomb Cir*. 2025; 40: 1-5. <https://doi.org/10.30944/20117582.2797>
12. Kaim A, Steinke K, Frank M. *et al*. Diámetro del conducto biliar común en pacientes ancianos: medición por ultrasonido. *Eur Radiol*. 1998; 8, 1413–1415 <https://doi.org/10.1007/s003300050563>
13. Benjaminov F, Leichtman G, Naftali T. *et al*. Efectos de la edad y la colecistectomía en el diámetro del conducto biliar común medido mediante ecografía endoscópica. *Surg Endosc*. 2013; 27. 303–307. <https://doi.org/10.1007/s00464-012-2445-7>
14. Chau P, Moisés D, Path N. Morfometría normal del árbol biliar en poblaciones pediátricas y adultas: una revisión sistemática y un metanálisis. *Revista Europea de Radiología*. 2024; 176: 111472. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2024.111472>
15. Rodríguez-Infante S, Zamora-García A, Alcaraz J, Sánchez R. Divertículo duodenal yuxtapapilar como causa inusual de dolor abdominal. Reporte de dos casos clínicos. *Rev Mex Cir Endoscop*. 2024; 25 (1-4): 20-24. En: <https://www.medigraphic.com/pdfs/endosco/ce-2024/ce241f.pdf>