



11215 12
31
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
CURSO DE ESPECIALIZACION EN
GASTROENTEROLOGIA
SOCIEDAD DE BENEFICENCIA ESPAÑOLA
HOSPITAL ESPAÑOL DE MEXICO.

**CARCINOIDE Y MUCOCELE APENDICULAR
TREINTA Y CINCO AÑOS DE EXPERIENCIA
EN EL HOSPITAL ESPAÑOL DE MEXICO.**

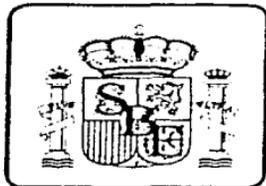
TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

ESPECIALISTA EN GASTROENTEROLOGIA

PRESENTA

DR. ERIDES VERGARA HERNANDEZ



MEXICO, D.F.

SEPTIEMBRE DE 1997.

**TESIS CON
FALLA 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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
CARCINOIDE Y MUCOCELE APENDICULAR
TREINTA Y CINCO AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL
HOSPITAL ESPAÑOL DE MEXICO.

Dr. Eridés Vergara Hernández
DR. ERIDES VERGARA HERNANDEZ
PONENTE

DR. JORGE PEREZ MANAUTA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE GASTROENTEROLOGIA
DIRECTOR DE TESIS

Alfredo Sierra Szueta
DR. ALFREDO SIERRA SUZUETA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION

Dr. José Naves González
DR. JOSE NAVES GONZALEZ
DIRECTOR MEDICO
HOSPITAL ESPAÑOL DE MEXICO

MEXICO, D F

SEPTIEMBRE DE 1997



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

CURSO DE ESPECIALIZACION EN

GASTROENTEROLOGIA

SOCIEDAD DE BENEFICENCIA ESPAÑOLA

HOSPITAL ESPAÑOL DE MEXICO.

***CARCINOIDE Y MUCOCELE APENDICULAR
TREINTA Y CINCO AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL
HOSPITAL ESPAÑOL DE MEXICO.***

TESIS DE POSTGRADO

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN GASTROENTEROLOGIA
PRESENTA**

DR. ERIDES VERGARA HERNANDEZ

ASESOR:

DR. JORGE PEREZ MANAUTA

MEXICO, D.F.

SEPTIEMBRE DE 1997.

DEDICATORIA

Muy especialmente a las personas que han sido para mi el impulso moral y espiritual para lograr este objetivo

Mis padres FREDESVINDA y JOSE

Me dieron la vida, sacrificando siempre todo por mi. Sus consejos me han edificado un mundo más humano y la educación que me proporcionaron en el hogar, la base de mi felicidad, siempre me han ayudado a seguir por el buen camino

GRACIAS

AURORA Y SEVERO

Me hicieron sentir en todo momento la presencia de mis padres. He sido afortunado en conocerles, gracias por confiar en mi, por su comprensión y apoyo. Mi gratitud hacia ustedes es un deber que nunca olvidaré

AGRADECIMIENTOS

DIOS

Siempre has sido mi guía y protector en el duro camino fuera de mi hogar. Pero solo los que enfrentan las adversidades al andar, tienen la oportunidad de lograr lo más alto. Al refugiarme en ti, encontré el apoyo para continuar.

VERACRUZ

Mi segundo hogar, puerta de entrada a este gran país. Su gente cálida y amable me recibió e hizo sentirme en familia. Mis amigos de toda la vida; por siempre agradecido.

HOSPITAL ESPAÑOL DE MEXICO

Por darme la oportunidad de ser gastroenterólogo y brindarme todas las facilidades para que mi estancia durante la residencia fuera agradable.

DON MELQUIADES M. (q.e.p.d.) Y DOÑA MARIA DEL CARMEN DE CASTRO

Por su apoyo oportuno al inicio de la especialidad.

DR. JOSE NAVES GONZALEZ

Sus enseñanzas y calidad como maestro fueron un estímulo; siempre presente durante la residencia, para poner en práctica los conocimientos adquiridos en los libros de gastroenterología. Gracias Maestro

DR. JORGE PEREZ MANAUTA

Por su sentido práctico y sus atinadas recomendaciones como maestro y asesor en la elaboración de este trabajo de tesis.

ING. SEVERO RODRIGUEZ LEYCEGUI

Sus consejos y estímulo constante fueron decisivos tanto en mi formación profesional como en la realización del presente trabajo. Gracias por tu apoyo Severo.

INDICE

INTRODUCCION

APENDICE CECAL	2
APENDICITIS AGUDA	7
LESIONES TUMORALES DEL APENDICE	12
LESIONES TUMORALES BENIGNAS DEL APENDICE	15
LESIONES TUMORALES MALIGNAS DEL APENDICE	18
CARCINOIDE APENDICULAR	22
CLASIFICACION ANATOMOPATOLOGICA DE LOS TUMORES CARCINOIDES	28
CARCINOIDES DE CELULAS CALICIFORMES Y TUMORES RELACIONADOS DEL APENDICE	31
ANALISIS DE FLUJO CITOMETRICO DE ADN DE TUMORES CARCINOIDES DEL ILEON Y APENDICE	35
MUCOCELE APENDICULAR	37
ASOCIACION DE TUMORES MUCINOSOS DEL OVARIO Y APENDICE	69

Este documento es propiedad de la Universidad de Chile y no debe ser distribuido fuera de ella. Toda reproducción o uso no autorizado está estrictamente prohibido. Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

PSEUDOMIXOMA PERITONEAL	73
PSEUDOMIXOMA PERITONEAL DE ORIGEN COLONICO.....	85
MIXOGLOBULOSIS	88
OTRAS LESIONES APENDICULARES	90

**ESTUDIO RETROSPECTIVO: CARCINOIDE Y
MUCOCELE APENDICULAR. TREINTA Y CINCO
AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL ESPAÑOL
DE MEXICO.**

OBJETIVOS.....	98
MATERIAL Y METODOS.....	99
RESULTADOS.....	101
DISCUSION.....	110
CONCLUSIONES.....	116
BIBLIOGRAFIA.....	118

OBJETIVOS

- 1. DETERMINAR LA FRECUENCIA DE DOS LESIONES RARAS DEL APENDICE CECAL, COMO LO SON EL MUCOCELE Y CARCINOIDE APENDICULAR, EN EL HOSPITAL ESPAÑOL DE MEXICO**
- 2. COMPARAR LOS HALLAZGOS EN NUESTRA INSTITUCION CON LO REPORTADO EN LA LITERATURA RECIENTE.**
- 3. REALIZAR UNA REVISION DE LAS LESIONES APENDICULARES, TANTO DE LAS TUMORALES COMO DE OTRAS FRECUENTES**

INTRODUCCION

APENDICE CECAL.

El apéndice cecal es una prolongación del ciego, representando la parte inferior no desarrollada de esta estructura, por su proximidad comparten a menudo enfermedades inflamatorias. Las tenias del colon convergen en la base, disposición que nos orienta a localizarlo durante los procedimientos quirúrgicos. Esta ubicación no siempre es del todo satisfactoria, teniendo en cuenta la variabilidad anatómica de la misma.

En los lactantes constituye un divertículo cónico en la punta del ciego, el cual, con el desarrollo diferencial y distensión del mismo, finalmente queda ubicado a la izquierda y hacia arriba de la porción inferior del ciego aproximadamente 2-5 cm por abajo de la válvula ileocecal. Esta posición varía, dependiendo de los cambios en el desarrollo del sistema gastrointestinal.

Al corte transversal, la luz tiene forma de "J", con una mucosa que varía en espesor dependiendo del grado de masa de tejido linfóide, esta recubierta por epitelio cilíndrico del tipo colónico. En dirección externa tenemos una submucosa vascular, y dos capas musculares, primero una circular y luego otra longitudinal, una subserosa y otra peritoneal. Esta distribución anatómica es importante debido a que el grado de afección del órgano depende del número de capas afectadas.

Existe también la presencia de dos plexos nerviosos simpáticos, el submucoso de Meissner y el muscular de Auerbach. Los linfáticos son prominentes en la mucosa y submucosa y si el apéndice tiene alguna función, quizás esté relacionada con la presencia de folículos linfoides.

La acumulación de tejido linfóide comienza poco después del nacimiento y alcanza un máximo a la edad de 15 años, disminuyendo rápidamente después, hasta prácticamente desaparecer en mayores de 60 años. Al reducirse el tejido linfóide hay fibrosis, con constricción luminal y

obliteración en muchos casos. La mayor parte de los folículos linfoides del intestino grueso están reunidos en el ciego. El contenido linfóide del colon, está concentrado en el verdadero apice cecal, llamado apéndice vermiforme. El apéndice posee además actividad motora, aunque en grado mínimo y se considera que tiene función inmunológica, debido a que se altera la producción de anticuerpos a diversos antígenos, en algunos animales, posterior a ser apendicectomizados. Fisiológicamente secreta un fluido, el cual es alcalino, que contiene entre otras sustancias amilasa y mucina.

La patología más común asociada con el apéndice es el resultado de irritación peritoneal que conduce a peritonitis o absceso y probablemente a la muerte.

Entre las raras afecciones del apéndice incluimos: adenocarcinomas, argenteofinomas (carcinoide), mucocele benigno y mucocele maligno (cistadenocarcinoma del apéndice).

Existe una considerable variabilidad en la presentación clínica de las afecciones apendiculares, este es debido a la gran movilidad de la estructura anatómica

No siendo muy rara, es de valor mencionar, que la patología apendicular puede mimetizar trastornos del tracto genitourinario, provocando confusión en el diagnóstico. Asociado a estas manifestaciones podemos encontrar a los mucocelos. El cuadro de presentación puede ser por aumento de la frecuencia urinaria e hidronefrosis.

Los cambios inflamatorios del apéndice pueden simular: prostatitis aguda, pielonefritis aguda. La fístula vesico-apendicular se presenta como infección refractaria del tracto urinario

La obstrucción del uretero derecho con hidronefrosis, puede ocurrir como resultado de una apendicitis, lo que puede llevar a ruptura caliceal. Existen reportes de hidroureteronefrosis bilateral, la hidronefrosis en el

lado izquierdo puede ser secundaria a empeoramiento funcional similar al ileo intestinal observado en las peritonitis generalizadas, en estos casos se ha observado que la apendicectomía resuelve la hidronefrosis bilateral y los trastornos subsecuentes del sistema renoureteral. Lo que indica que la afección es secundaria a un proceso apendicular que compromete a un órgano vecino (1)

APENDICITIS AGUDA

La palabra apendicitis aguda fue introducida por Reginald Fitz en 1886, anteriormente el ciego era considerado la parte afectada y el padecimiento era denominado tiftitis o peritiftitis.

Existe el término periapendicitis, definido como una lesión que afecta exclusivamente a la serosa, el cual se ha reportado en 5 35% de los casos de O'neal y Moore

La apendicitis aguda es rara en algunas regiones de oriente (Africa y Asia), probablemente debido a la alimentación de alto contenido en residuo. Se considera que la ingestión de alimentos deficientes en residuos, propio de las regiones de occidente, altera la flora bacteriana, lentifica el tránsito intestinal, dando por resultado la presencia de alimentos más sólidos y más pequeños que requieren mayor presión intraluminal para ser desalojados del tracto gastrointestinal, por consiguiente las dietas muy

refinadas contribuyen al desarrollo de diversas enfermedades colónicas, incluyendo dentro de ellas a la apendicitis (1).

En 1989 se introdujo el termino McBurney, como punto fijo para la localización diagnóstica del dolor El dolor abdominal crónico es un problema clinico importante, y cuando las manifestaciones se limitan al cuadrante inferior derecho, generalmente surge la duda de la apendicitis crónica. Estos pacientes se encuentran asintomáticos entre los episodios de dolor que se presentan a intervalos de varios meses o mayores.

La apendicitis aguda sigue siendo una de las causas más comunes de abdomen quirúrgico agudo. Se presenta por igual en ambos sexos. La obstrucción apendicular por fecalitos, hipertrofia de tejido linfóide, cuerpo extraño o invasión parasitaria en muchos casos satisface el requerimiento para la presentación de apendicitis aguda. Existen otras posibilidades etiológicas, sin embargo a la infección se le ha atribuido un importante papel etimológico (1).

El pequeño diámetro de la luz apendicular sumado a secreción mucosa continua contra una obstrucción, provocan distensión que se acentúa por la acumulación de productos bacterianos. Cuando la presión así producida supera la presión venosa, se produce oclusión de los capilares y las vénulas; esto, aunado al flujo arterial continuo, produce ingurgitación del órgano y congestión vascular. La invasión bacteriana y la infiltración por células polimorfonucleares de la mucosa y la submucosa, originan microabscesos en toda la pared y se produce extensión hasta afectar la serosa; si continúa el proceso, la circulación arterial queda comprometida, hay infarto y se puede llegar a perforar (2).

La presencia de leucocitosis acompañada de predominio polimorfonuclear (mayor de 70%) apoya la impresión clínica, pero no es esencial para confirmarla.

La localización del dolor puede ser atípica dependiendo de la localización anatómica del apéndice: retrocecal, pélvica, ubicada del lado

izquierdo o bien retroileal. Los síntomas de agudización pueden variar dependiendo de la edad del paciente, si es muy joven, el ataque puede ser precedido por diarrea, y si es anciano la constipación puede ser lo característico. Su ubicación retrocecal puede tender a concentrar el dolor en el flanco derecho, lo cual sugeriría enfermedad renoureteral o musculoesquelética. Un apéndice pélvico puede crear dolor suprapúbico, sugestivo de enfermedad inflamatoria pélvica o de enfermedad de las vías urinarias inferiores, del lado izquierdo puede confundirse con diverticulitis, la localización subhepática nos obliga a descartar enfermedad hepatobiliar, pancreatitis o úlcera perforada, y cuando es retroileal la manifestación en algunos casos es dolor testicular (3)

Un adecuado examen físico nos orienta al diagnóstico: sin embargo, podemos detectar manifestaciones menos clásicas como la presencia de una masa, corroborada radiológicamente por un defecto de compresión en el área ileocecal al utilizar el bario. Para el diagnóstico preciso se requiere laparotomía exploratoria, realizada bajo sospecha primaria de malignidad.

El proceso inflamatorio puede evolucionar desde una apendicitis aguda no complicada, frecuente dentro de las primeras 36 horas, o bien, pasar por una etapa de absceso apendicular o peritonitis generalizada, cuando el diagnóstico llega a tardar más de 48 horas en ser realizado.

Las complicaciones dependen del retraso en realizar un tratamiento definitivo, y pueden ser: inflamación periapendicular, perforación, fistulización, pyleflebitis, esta última resulta de trombosis séptica del drenaje venoso

La apendicectomía es el tratamiento de elección, en circunstancias ideales tiene una mortalidad del 0.2% y el análisis de la pieza quirúrgica es siempre mandatorio (2).

LESIONES TUMORALES DEL APENDICE

Las lesiones tumorales del apéndice son raras, comparadas con las reportadas en otras estructuras gastrointestinales. En las grandes series solo alcanzan cerca del 0.4% de todos los tumores intestinales (4)

En general tienen la particularidad de estar relativamente desprovistas de manifestaciones clínicas típicas, definitivas y distintivas, esto hace que en la gran mayoría de los casos sean descubiertas en forma incidental, en el curso de una laparotomía exploradora por un cuadro abdominal agudo con apendicectomía o bien a través del análisis anatomopatológico de la pieza extraída (3).

La frecuencia de tipos específicos de tumor es significativa, existiendo una alta proporción de tumores carcinoides, como lo reportan Collins y cols. De un total de 71.000 apendicectomías, que procedían en su mayoría (90%) de especímenes quirúrgicos y de piezas de autopsia, se encontró que el 6% de las lesiones fueron neoplásicas, y el 77% benignas, entre las

neoplasias malignas, el carcinoide ocupó el primer lugar. Sin embargo, el tumor carcinoide del apéndice es usualmente benigno. El tamaño de la lesión juega un papel importante, ya que los tumores menores de 2 cm, tienen un pronóstico excelente. Una variedad de términos han sido utilizados para estos tumores, que incluyen desde carcinoide de células calciformes hasta adenocarcinomas carcinoides mixtos, de acuerdo a la presencia de mitosis y atipias nucleares.

Las lesiones llegan a ser sintomáticas cuando producen obstrucción mecánica del lumen, evolucionando con signos y síntomas de un proceso inflamatorio apendicular agudo, hallazgos que son evidentes en etapas avanzadas; sin embargo, muchas lesiones tumorales se presentan asintomáticas. Esto hace que el diagnóstico de un tumor apendicular muy raramente se realice por los hallazgos clínicos, incluso se dificulta intraoperatoriamente, esto obliga el análisis anatomopatológico de todas las piezas quirúrgicas, ocupando el patólogo un papel definitivo en el diagnóstico de estas lesiones. La perforación apendicular es una complicación de las adenocarcinomas en la mitad de los pacientes (4).

Reconocer estas lesiones antes de la cirugía es probablemente imposible. El apéndice puede sufrir gran dilatación, aplicándose el término mucocoele cuando resulta de la acumulación de moco. La extravasación de moco y células de naturaleza maligna dan origen a la entidad conocida como pseudomixoma peritoneal, el cual es extremadamente raro.

No existen diferencias significativas en cuanto a su distribución por edad y sexo (1).

LESIONES TUMORALES BENIGNAS DEL APENDICE

Algunas lesiones diagnosticadas radiológicamente como tumores, resultan ser polipos hiperplásicos, consistentes en elevaciones mucosas polipoideas, pequeñas, formadas en su mayoría por epitelio hiperplásico. Su incidencia es desconocida y comparten características histológicas idénticas a los polipos que aparecen en el intestino grueso.

Existen otras lesiones como los neuromas, que son relativamente comunes, los reportes que tenemos de estas lesiones son muy variables, y las tasas oscilan desde 1.7% a 27%. Al examen microscópico, los neuromas apendiculares se presentan en tres modelos arquitecturales, la forma más común es una lesión obliterativa central, que puede estar asociada con acentuación nodular focal de la proliferación neural. La porción de muscularis mucosa entre la mucosa y el neuroma apendicular adyacente se encuentra variablemente espesa, en rangos desde normal a completamente ausente. En algunos casos con atenuación de la muscularis

mucosa, siendo de esta forma indistinto el límite entre el neuroma apendicular y el plexo neural de la lámina propia.

Otro modelo de neuroma apendicular es el intramucoso, que es multifocal, histológicamente muestra áreas focales positivas a nivel de la lamina propia (4)

Otras lesiones tumorales benignas que podemos encontrar son: leiomiomas, fibromas, lipomas, neurofibromas, ganglioneuromas. Estas pueden originarse en cualquier elemento celular de la estructura apendicular (3)

Los adenomas son otro grupo de lesiones tumorales del apéndice cuya incidencia exacta es difícil de evaluar, en general son pequeños, pedunculados, extraordinariamente raros, pueden comprometer el apéndice en el síndrome de poliposis familiar. Su descubrimiento como en la mayoría de las lesiones tumorales del apéndice es incidental. Pueden ser sésiles, los pequeños asintomáticos y los grandes pueden llegar a producir

apendicitis por obstrucción del lumen, estas lesiones tienden a ser circunferenciales y de arquitectura vellosa. Al examen anatomopatológico presentan características idénticas a otros adenomas del tracto gastrointestinal.

Se ha observado que los pacientes con adenomas del apéndice tienen un incremento de la incidencia de tumores en otros sitios, como lo son los carcinomas de colon, mamas, riñón, ovario y vesícula biliar (4).

LESIONES TUMORALES MALIGNAS DEL APÉNDICE

Las lesiones tumorales malignas del apéndice que se presentan con más frecuencia son: adenocarcinoma, sarcoma reticuloendotelial, linfoblastoma folicular, linfosarcoma, pólipos malignos y fibrosarcoma.

El adenocarcinoma es el más frecuente y el cistoadenocarcinoma mucoso primario (mucocele maligno), la segunda neoplasia maligna del apéndice.

Los carcinomas apendiculares son raros y su frecuencia es de 1/1,000 apendicectomías. La edad oscila entre 51-4 y 60 años con una relación masculino:femenino de 3:1. La mayoría de los pacientes se presentan con síntomas de apendicitis y/o obstrucción intestinal. Si el paciente es anciano y presenta síntomas de apendicitis, se debe descartar la posibilidad de una lesión tumoral apendicular.

Cerca de un cuarto de los carcinomas apendiculares son descubiertos incidentalmente. La asociación de adenomas-carcinomas del apéndice es significativa, y un examen cuidadoso de la pieza apendicular con carcinoma revela focos adenomatosos en al menos un tercio de estos casos. La extensión hacia el ciego puede hacer difícil determinar el sitio exacto de origen. Solamente si la porción mayor de la masa o si un adenoma residual se encuentra en el apéndice, debe ser considerado como una lesión apendicular primaria

Histológicamente las características de los adenocarcinomas apendiculares son similares a los adenocarcinomas colorectales. Focos de células argentafines se encuentran en algunos tumores, estos son llamados carcinomas de células crípticas con características de tumor carcinoide

Los cistadenocarcinomas representan cerca de un cuarto de todos los adenocarcinomas del apéndice. Ellos son indistinguibles macroscópicamente de los mucocelos. A nivel microscópico, un tipo de carcinoma colónico invade la pared del apéndice dilatado quícticamente,

en cuyo interior podemos encontrar proyecciones papilares de adenocarcinoma.

El carcinoma apendicular se disemina por extensión directa hacia estructuras adyacentes y por metástasis a nódulos linfáticos ileocólicos. El drenaje de los nódulos linfáticos es el mismo que en el ciego, ileon terminal, y colon ascendente proximal.

Los cistadenocarcinomas que se rompen espontáneamente o mediante una manipulación quirúrgica, pueden conducir a la formación del llamado pseudomixoma peritoneal.

La apendicectomía simple está indicada para tumores muy superficiales y muy pequeños, además de bien diferenciados, y la hemicolectomía derecha se reserva para los menos diferenciados.

Según lo reportado actualmente con respecto al adenocarcinoma del apéndice, solamente el 20% sobreviven a 5 años si sólo se ha llevado a

cabo la apendicectomía simple, mientras que la sobrevida se incrementa al 50% cuando se ha realizado hemicolectomía (4)

La apendicectomía simple está indicada para los casos de mucocele, cuando se trata de un pseudomixoma peritoneal localizado, de lesiones tumorales benignas y en la gran mayoría de los tumores carcinoides apendiculares, mientras que la hemicolectomía derecha se indica en casos de adenocarcinoma invasivo, tumores estenosantes del ciego, lesiones tumorales mayores de 2 cm, invasión de linfáticos, serosa o del mesoapéndice y en casos de presencia de pleomorfismo celular con alta tasa mitótica. Mientras que las lesiones tumorales de 1-2 cm, carcinoides mucinosos pequeños, adenocarcinoma confinado a la mucosa y tumores en niños, pueden ser tratados por apendicectomía simple, a consideración del cirujano (5).

CARCINOIDE APENDICULAR

Los tumores carcinoides en general se originan de células del sistema endócrino, tienen características clínicas y bioquímicas comunes y son relativamente raros.

El término carcinoide se empleó para describir un tumor del intestino delgado que exhibiera un comportamiento menos agresivo que el adenocarcinoma intestinal. Tumores primarios con características similares, designados como carcinoides, han sido reportados en una amplia variedad de sitios.

El síndrome carcinoide secundario a tumor carcinoide apendicular es extremadamente raro y está casi siempre relacionado a la presencia de metástasis hepáticas. Ocasionalmente carcinoides apendiculares secretan ACTH y por consiguiente se manifiestan con un cuadro clínico característico del Síndrome de Cushing.

Se ha reportado la existencia de algún tipo de relación entre la presencia de un carcinoide ubicado en el apéndice y otro en el íleon. Moertel y cols encontraron que el 4.2% de los pacientes reportados con tumor carcinoide apendicular, tienen otro asociado en el íleon, y 13% tienen un segundo cáncer primario. La diseminación metastásica es poco usual, en la mayoría de las veces limitada a nódulos linfáticos regionales y usualmente restringidos a lesiones tumorales mayores de 2 cm de diámetro, aunque en este sentido persisten controversias.

En general los carcinoides se tiñen positivo con tinción argentafín o argirófila y son positivos para cromograninas A, B y C, para enolasa neuroespecífica y para sinaptosina. En adición a estas reacciones, la expresión de uno o más péptidos específicos y aminas pueden también ser observados. Los tumores carcinoides se caracterizan por afinidad por la plata y reacción inmunohistoquímica con marcadores neuroespecíficos.

En su mayoría, los tumores carcinoides son encontrados incidentalmente, usualmente se presentan en adultos jóvenes (< de 40). En la edad avanzada son encontrados muchas veces calcificados.

Generalmente las lesiones tumorales carcinoides se ubican en el extremo distal del apéndice, y raramente en la base (aproximadamente en un 7%) (1,2).

El comportamiento del tumor carcinoide mucinoso es muy agresivo, las metástasis se han documentado desde 8% hasta un 20% de los casos, particularmente comunes en el ovario, y pueden adquirir las características de tumor de Krukenberg (4, 5, 6)

Los tumores carcinoides son más frecuentes en el tracto gastrointestinal, a pesar de su capacidad de producir hormonas, son en su mayoría clínicamente silenciosos. Se han definido los tumores carcinoides como tumores del sistema neuroendocrino difuso que son benignos o neoplasias con un pronóstico más favorable que los carcinomas. Los tumores neuroendócrinos se originan de glándulas endócrinas (hipófisis, tiroides, adrenales, páncreas) y los carcinomas neuroendócrinos altamente malignos son excluidos del grupo carcinoide de neoplasias.

Los tumores carcinoides pueden ser múltiples en el intestino delgado, aunque más de tres lesiones son poco usuales. El estómago es un sitio poco común para tumores carcinoides, la incidencia es sobre el 2% de todos los carcinoides.

Aunque los tumores carcinoides son considerados potencialmente malignos, el comportamiento biológico de los apendiculares con respecto a los ubicados en otras partes del tracto gastrointestinal, es distinto. Por ejemplo, el carcinóide ileal sigue un curso generalmente agresivo, y las metástasis son frecuentes, mientras que el apendicular en su mayoría, se comporta de un modo benigno. Se ha encontrado correlación estadísticamente significativa entre la presencia de aneuploidia del ADN y las lesiones que tiene capacidad de metastatizar (11)

El tumor carcinóide del apéndice se encuentra en uno de cada 300 apendicectomías y representa el tumor más común del apéndice. El pico de incidencia ocurre en la tercera y cuarta década de la vida, pero también se

ha encontrado en niños. En su mayoría son hallazgos incidentales, pero se pueden encontrar asociados con apendicitis aguda, como resultado de obstrucción del lumen. El 71% se localizan en la punta del apéndice, el 22% en el cuerpo, y el 7% en la base. El 70% de estas lesiones miden menos de un cm (3, 4). El diagnóstico muchas veces no se hace antes de la cirugía, por su naturaleza silenciosa. Los tumores carcinoides del apéndice frecuentemente escapan a la detección radiológica, hasta que el incremento en tamaño puede ser descubierto por tomografía computada. La arteriografía mesentérica superior es útil cuando el procedimiento tomográfico no revela el diagnóstico (7, 8).

La tasa de nódulos linfáticos comprometidos y el pronóstico, dependen del sitio y tamaño de la lesión tumoral. Los tumores carcinoides del apéndice menores de 1 cm de diámetro raramente hacen metástasis, y por consiguiente, requieren sólo apendicectomía, mientras que las lesiones mayores de 2 cm deben tratarse con hemicolectomía derecha por el riesgo del 30% de metástasis a nódulos linfáticos. Estas metástasis son más comúnmente encontradas con carcinoides del intestino delgado (20-45%).

El carcinóide rectal menor de 2 cm raramente metastatiza, mientras que lesiones mayores de 2 cm requieren de un manejo más agresivo.

La arteriografía hepática es frecuentemente realizada en preparación para embolización hepática o quimioembolización, procedimiento de elección para el manejo de metástasis hepáticas de carcinóide inoperable, con respuesta parcial en al menos el 50% de los pacientes y una tasa de mortalidad de 5%. La quimioembolización con agentes citotóxicos microencapsulados y etanol percutáneo directo inyectado debe también ser considerado para el tratamiento de metástasis hepáticas

Son factores pronósticos la etapa, el modelo histológico, el grado de diferenciación, el grado nuclear y la tasa mitótica. En los tumores pequeños, menores de 2 cm, el pronóstico es excelente.

El cuadro clínico no es característico. En la mayoría de los casos, se presentan con cuadro típico de apendicitis aguda (9, 10).

CLASIFICACION ANATOMOPATOLOGICA DE LOS TUMORES CARCINOIDES

Histopatológicamente podemos dividir los tumores carcinoides en tres categorías bien definidas, con evolución y pronóstico distinto:

I. Tipo clásico

Formado por nidos de células pequeñas en formación de rosetas o en disposición acinar, las mitosis son raras. Su invasión a músculo y vasos linfáticos es la regla, y la diseminación a la superficie peritoneal no es del todo rara.

Las células tumorales son argentafines, presentan reacción diazopositiva, son inmunohistoquímicamente reactivas para enolasa neurón-específica, reaccionan también a una serie de sustancias como lo son la cromogranina, otras como la serotonina y para una variedad de

hormonas peptídicas, incluyendo somatostatina, sustancia P, péptido YY y glucagon.

II. Tipo tubular adenocarcinoide:

Se caracteriza por formación glandular sin nidos sólidos, puede existir formación de mucina. La reacción argentafin es positiva en el 95% de los casos y la reacción argirofílica en el 89%. Ocasionalmente los gránulos citoplásmicos de estas células son grandes y acidofílicos; simulan a las células de Paneth, una característica también exhibida algunas veces por las células de Kultschitsky.

El examen histopatológico mediante la microscopía electrónica es diagnóstico con material fijado en formalina, debido a la presencia de gránulos neurosecretorios.

III. Tipo carcinoide mucinoso:

También reconocido mediante las designaciones de carcinoide de células caliciformes, adenocarcinoide tipo celular caliciforme, carcinoma microglandular y carcinoma de célula quística, tiene la característica de tener un crecimiento predominantemente submucoso, por lo que su extensión a músculo y serosa es común (8).

CARCINOIDES DE CELULAS CALICIFORMES Y TUMORES RELACIONADOS DEL APENDICE

Las neoplasias apendiculares se diferencian por su capacidad endócrina y glandular, reflejándose de esta forma la variedad de terminos utilizados para denominarlas. Asi tenemos lesiones como, adenocarcinoides, carcinoides de células cripticas, carcinoides de células caliciformes y carcinoide mucinoso. Esta diversidad de lesiones crea la necesidad de un abordaje terapéutico distinto, que se extiende en muchos casos más allá de una apendicectomia simple.

Se hace necesario establecer características histológicas e inmunohistoquímicas de este tipo de lesiones para comprender su comportamiento clínico.

El carcinoide de células caliciformes se caracteriza por la presencia de células glandulares llenas de mucina dentro del citoplasma, separadas por el músculo liso, fuertemente positivas al antígeno carcinoembrionario.

Se han observado diferentes disposiciones estructurales a nivel microscópico como son: tubular, trabecular, glandular, celular caliciforme o patrón de crecimiento francamente carcinomatoso. Para fines prácticos, se han separado estas lesiones tumorales en tres grupos, basándose en el tipo estructural predominante: carcinoide tubular, carcinoide de células caliciformes, y mixto (carcinoide-adenocarcinoma).

La mayoría de los carcinoides del apéndice son benignos del tipo tubular, en este caso podrían ser clasificados simplemente como carcinoides si solamente porciones pequeñas del tumor muestran células cripticas o áreas de células caliciformes. En su mayoría están localizados en el extremo distal del apéndice como lesiones muy diminutas y afectan particularmente a jóvenes.

Los carcinoides de células caliciformes difieren de los tubulares en cuanto a su tamaño, siendo estos más grandes y distribuidos en forma circunferencial.

Para el caso de los carcinoides de células calciformes, la sola hemicolectomía es suficiente, sin embargo, es necesario que la línea de resección deba examinarse minuciosamente en todos los especímenes de apendicectomías, especialmente en ancianos. En la mayoría de los reportes de carcinoides de células calciformes metastatizantes, el pronóstico es malo en los estudios de seguimiento, debido a la gran atipia celular existente y principalmente debido al compromiso de otros órganos.

El diagnóstico de carcinoide-adenocarcinoma mixto tiene un mal pronóstico, principalmente cuando el patrón carcinomatoso es predominante debido a la probable extensión hacia órganos adyacentes. La presencia de mitosis y atipia celular predicen el pronóstico

En resumen, se considera que todos los carcinoides productores de mucina del apéndice tienen el mismo pronóstico; que los tubulares son considerados clínicamente como carcinoides típicos, y que aquellos con áreas carcinomatosas son de mayor agresividad por lo que merece ser

analizado separadamente y tratado como todos los carcinomas. El análisis cuidadoso de los márgenes es importante, para considerar la hemicolectomía como medida terapéutica para los carcinoides de células calciformes (10)

***ANALISIS DE FLUJO CITOMETRICO DE ADN DE TUMORES
CARCINOIDES DEL ILEON Y APENDICE***

En algunos reportes, cerca de la mitad de los tumores carcinoides del ileon examinados presentaron como característica aneuploidia del ADN. Adicionalmente, el 83% de los carcinoides ileales que metastatizaron tuvieron dicha característica del ADN, esto sugiere que esta alteración se correlaciona con el potencial metastásico de los tumores carcinoides del ileon.

La frecuencia de aneuploidia del ADN vista en los carcinoides apendiculares que rara vez metastatizan, fue menos que la vista en carcinoides de origen ileal que frecuentemente metastatizaron, es así como resulta de gran valor predictivo la aneuploidia del ADN para determinar el potencial metastásico de las carcinoides (11).

Predictores adicionales que orienten hacia un potencial metastásico de los carcinoides ileales serán de gran utilidad para su adecuado manejo. En

base a lo anterior se han tomado en cuenta otras características como lo son: el sitio primario del tumor, patrón de crecimiento histológico, tamaño tumoral, profundidad de invasión, y el patrón de metástasis, todas son variables que han sido tomadas en cuenta como valor pronóstico en el manejo de los tumores carcinoides. Sin embargo, la capacidad predictiva de estas variables es controversial, el tamaño tumoral es el que ha mostrado una fuerte correlación con potencial metastásico, a pesar de estos hallazgos en algunos reportes, los tumores pequeños (≤ 2 cm) han metastatizado

MUCOCELE APENDICULAR

El término mucoccele fue introducido por primera vez por Rokitansky en 1842, mientras que su clasificación, de acuerdo al factor etiológico desencadenante fue realizada por Woodruff y McDonald, ellos describieron la existencia de un mucoccele de tipo benigno, originado por obstrucción del lumen apendicular, y un tipo maligno representado por adenocarcinoma secretor de mucina

El mucoccele se ha aplicado a lesiones del apéndice que presentan una o más de las siguientes características

1. Dilatación del lumen
2. Alteraciones de la capa mucosa
3. Hipersecreción de moco
4. Extensión ocasional fuera del apéndice (con implantes peritoneales, excepcionalmente como diseminación metastásica distante)

Los mucocelos del apéndice abarcan un grupo variable de lesiones caracterizadas por acumulación de moco en un lumen apendicular dilatado. Aunque pueden ser causados por obstrucción post-inflamatoria, estudios recientes han sugerido que la hiperplasia mucosa o lesión neoplásica es la etiología más común, otros autores opinan que el mucocelo simple no es un neoplasia y resulta de la obstrucción crónica de la luz proximal apendicular habitualmente por tejido fibroso. Si el contenido distal del apéndice está estéril, las células mucosas continúan secretando hasta que la distensión de la luz apendicular adelgaza la pared e interfiere con la nutrición de las células que la recubren, desde el punto de vista histológico, el mucocelo simple está recubierto por epitelio cuboide aplanado o no hay epitelio. De las lesiones neoplásicas predomina el cistadenoma mucinoso, siendo el cistadenocarcinoma mucinoso el menos común.

El mucocelo sin un aparente origen causal o evidente patogénesis es llamado primario, y con una evidente patogénesis es llamado secundario.

Debido a que un precursor a la formación de un mucocoele es la obstrucción del lumen apendicular, Berry y cols experimentalmente originaron en conejos mucocoeles posterior a ligadura proximal del apéndice.

La obstrucción del lumen apendicular puede ser por: estrechez inflamatoria, carcinoide, carcinoma, adenoma vellosos, apendicolito, membrana mucosa, endometriosis y compresión intrínseca. En la gran mayoría de los casos, una causa específica de obstrucción no se encuentra (12).

El término es puramente descriptivo, implicando un apéndice distendido por la presencia de mucina.

Su incidencia es baja, oscilando entre 0.2 % - 0.3 %. De todos los especímenes de apendicectomías (13, 14).

La patogénesis como se ha visto resulta controversial, el sólo término no define el mecanismo patogénico específico o diagnóstico etiológico. El contenido, compuesto principalmente por mucina y amilasa, ocupa toda la luz apendicular, distribuido usualmente en forma unilocular, ocasionalmente es multiloculado.

Algunos han considerado al mucocoele como entidad única mientras que otros han intentado subdividirlo en varios tipos.

Algunos reportes nos indican que el mayor tamaño de un mucocoele está asociado a mayor probabilidad de que se trate de una lesión neoplásica.

Higa y cols. prefirieron considerar a todos los mucocoeles apendiculares como neoplasias mucinosas, con una amplia variedad de aspectos clinicopatológicos y que nos sirve para clasificarlos en cuatro tipos principales:

1. Mucocele de retención con obstrucción luminal (quiste de retención)

Existen en estos casos dilatación quística progresiva con acumulación de material mucinoso y detritus en la luz. Las células caliciformes son de apariencia normal, la pared del apéndice puede ser fibrótica y contiene células inflamatorias con cambios crónicos

2. Mucocele no neoplásico con mucosa hiperplásica

En estos casos no existe la presencia de atipia celular. La hiperplasia puede aparecer por distintos mecanismos, sin embargo, en estos casos se considera que la causa principal es de tipo obstructiva, pero que sólo compromete levemente el flujo sanguíneo de la mucosa apendicular.

3. Cistadenoma mucinoso.

La existencia de un epitelio adenomatoso, similar al visto en los adenomas intestinales esta tambien presente en los cistadenomas apendiculares. La mucosa adenomatosa es generalmente de tipo vellosa

La luz se encuentra repleta de mucina y la producción excesiva de moco, va dilatando progresivamente el apéndice. La pared está recubierta por epitelio cilíndrico con proyecciones papilares. Al evolucionar la lesión la pared apendicular incrementa la fibrosis

El tumor no infiltra la pared apendicular y no da metástasis aunque puede recurrir localmente posterior a la apendicectomía. Ocasionalmente ulceraciones en la mucosa hacen que se origine una lesión granulomatosa.

Puede llegar a producirse herniación del material contenido a través de la pared colagenosa no elástica, simulando en estos casos un adenocarcinoma invasivo o bien produciendo un pseudomixoma peritoneal. La distinción de un carcinoma puede ser muy difícil y está basada en el análisis minucioso y detallado del componente citológico de la lesión

Consideramos que los cistadenomas por su capacidad de sufrir cambios malignos en algunos pacientes, hacen que el examen citológico sea de crucial importancia

4. Cistadenocarcinoma

Estos mucocelos son considerados todos malignos, su epitelio muestra una gran atipia celular. Su apariencia es similar a la observada en los carcinomas coloides, intestinales grandes. Los cambios son secundarios a obstrucción proximal del lumen, como resultado del incremento de la presión intraluminal, el moco puede penetrar la pared, alcanzando la

serosa, dando el aspecto de masa paerriapendicular o de una masa retroperitoneal durante la exploración quirurgica. La apendicectomia simple puede ser suficiente, sin embargo, el cistadenocarcinoma mucinoso requiere un abordaje quirurgico mas agresivo

Una gran proporcion de estos casos se asocian a cistadenomas mucinosos del ovario

Se han utilizado dos criterios para malignidad al estar frente a este tipo de lesión apendicular

1. La identificación de invasion de la pared apendicular por glándulas atípicas.
2. Las células epiteliales, claramente identificables en los depósitos mucinosos peritoneales, cuando estos estan presentes

La presencia de mucina y de células de etiología maligna, con siembras en la cavidad peritoneal se ha referido clásicamente como pseudomixoma peritoneal, tema que abordaremos más adelante

La salida del material contenido dentro del apéndice, puede originar en estos casos complicaciones, tales como las infecciones, obstrucción intestinal e invadir estructuras vecinas de la cavidad abdominal como podrían ser la vejiga, intestinos o pared abdominal

El proceso patológico puede ser detectado primeramente a través de la obtención de material mucinoso debido a exploración quirúrgica abdominal por otra causa, como lo es una herniorrafia, etc (13, 14, 15)

De interés es la asociación significativa de mucocele con la presencia de otras lesiones tumorales en el colon. Wolf y Ahmed reportan los hallazgos de su serie, donde encontraron que el 21.4 % de los pacientes con mucocele tenían una neoplasia concomitante del colon (13).

Epidemiología y cuadro clínico.

El mucoccele apendicular es una entidad rara, como hemos comentado, se reportan incidencias que oscilan del 0.2 % - 0.3 % (13, 14). Un correcto diagnóstico preoperatorio muy pocas veces es realizado con solo el cuadro clínico, o bien con ayuda de métodos radiográficos convencionales (16)

En una revisión de 20 años, Aho y cols., estudiaron 60 casos, y reportaron una preponderancia para el sexo femenino en una razón 4:1 con una edad media de presentación de 55 años. El cuadro clínico predominante de presentación en esta serie fue: dolor abdominal en cuadrante inferior derecho en el 64 % de los casos; el 23 % de los pacientes fueron asintomáticos (13)

En otras series, los pacientes sintomáticos se presentaron con malestar abdominal, dolor agudo, o de larga evolución, y muy raramente el dolor

fue de tipo cólico intermitente, causado en estos casos por intususcepción del mucocoele hacia el ciego en forma intermitente. Esta situación puede en un momento dado originar sangrado gastrointestinal y manifestarse clínicamente por evacuaciones con sangre, sin embargo, su presentación con melena, hematoquezia y anemia son raras. Actualmente, se han reportado 27 casos de intususcepción de mucocoeles, donde existe generalmente invaginación del apéndice hacia el ciego, este proceso puede ser progresivo.

Una masa es palpable en más de un 50 % de los casos, y la movilidad de la misma puede ser evidente clínicamente. La masa es generalmente de tejido blando, suave a la palpación o en algunos casos, como una calcificación en localización poco usual, que puede confundir el diagnóstico y simular, por ejemplo, un lito vesicular.

La leucocitosis generalmente está ausente, a menos que el mucocoele esté secundariamente infectado (12).

El mucocoele apendicular también se puede presentar en asociación con enfermedad urológica, ocasionando aumento de la frecuencia urinaria, hematuria, hidronefrosis y fiebre.

En casos muy raros de mucocoeles muy grandes con un gran pedículo, puede ser que sufra torsión, dando un cuadro abdominal agudo. La producción de moco puede estar extraordinariamente aumentada.

Los hallazgos en general son incidentales durante intervenciones quirúrgicas abdominales por otras causas, como las ginecológicas, dentro de las cuales, las de tumores ováricos son las más frecuentes (15, 16)

Diagnóstico

Es posible afirmar que solamente la cirugía puede confirmar el diagnóstico, conjuntamente con el examen histopatológico, cobrando mayor importancia la disección quirúrgica cuidadosa cuando en tumor

maligno es sospechado. En resumen, el diagnóstico temprano preoperatorio es raro y difícil, lo encontramos incidentalmente durante la cirugía, o la autopsia

El diagnóstico preoperatorio de mucocoele es de gran valor para el cirujano, particularmente en los casos de movilización de lesiones grandes, para reducir la posibilidad de ruptura y contaminación peritoneal por el contenido del mucocoele

Macroscópicamente, los mucocoeles varían en apariencia, desde un mucocoele aparentemente normal a simple vista, hasta una masa de varios centímetros de diámetro, incluso la lesión puede extenderse hacia la izquierda de la línea media

El diagnóstico diferencial de un mucocoele apendicular es amplio, e incluye, tanto lesiones extraperitoneales como intraperitoneales.

Las masas intraperitoneales a considerar, incluyen: quistes de ovario y tumores, duplicación quística, quiste mesentérico y del epiplón, hematoma mesentérico o tumor, y abscesos abdominales. En la práctica clínica, el diagnóstico diferencial de masa intraperitoneal es difícil. De los trastornos retroperitoneales a considerar, podemos mencionar procesos inflamatorios, lesiones tumorales, procesos hemorrágicos. La presencia de una masa retrocecal requiere consideración de patología apendicular, quistes renales y pseudoquistes pancreáticos que también necesitan ser excluidos (13).

Los métodos y técnicas diagnósticas se han venido perfeccionando, tratando de establecer algunas características distintivas para este tipo de lesión. Endoscópicamente, un mucocèle simula una masa submucosa que se podría confundir con un lipoma, debido a su suave consistencia (12).

La detección colonoscópica de lesiones submucosas depende del reconocimiento de las afecciones extrínsecas sobre el lumen colónico, ya que la mucosa, sobre tales lesiones, es normal.

Neoplasias benignas del apéndice tales como leiomiomas, fibromas, neuromas, y lipomas, están muchas veces desprovistas de manifestaciones clínicas y pueden presentarse como hallazgos incidentales, durante un procedimiento colonoscópico realizado por razones no relacionadas.

En la evaluación inicial de los pacientes con síntomas gastrointestinales del bajo vientre, la práctica común ha sido, realizar en primera instancia, un enema de bario contrastado con aire, junto con proctosigmoidoscopia. Sin embargo, en muchos casos la colonoscopia primaria, sin un estudio radiográfico con bario previo, puede preferirse como modalidad diagnóstica inicial. El procedimiento es muy preciso para el diagnóstico de neoplasia del intestino grueso, con una baja tasa de complicaciones en manos expertas, además permite tomar biopsias y realizar procedimientos terapéuticos como una polipectomía de ser requerida. El uso de la colonoscopia sin enema de bario previo incrementa la responsabilidad sobre el colonoscopista. Esto es particularmente cierto con respecto al diagnóstico de lesiones extrínsecas, intramurales o submucosas. Las

manifestaciones pueden ser tan sutiles como una pequeña indentacion hacia la luz. Se puede revelar la presencia de una elevacion como "montaña" de superficie lisa, con mucosa subyacente normal, alrededor del orificio apendicular. Esta "montaña", puede ser firme y no ceder a la insuflacion de aire, adquiriendo una apariencia "volcanica", con una depresion central, estos hallazgos colonoscopicos fueron descritos por Ponsky en 1976, en un caso de mucoccele apendicular que fue corroborado por un enema de bario (23)

Muchas neoplasias apendiculares benignas y una porcion de mucocelos apendiculares estan desprovistos de manifestaciones clinicas, y como tal, pueden presentarse como hallazgo incidental durante un procedimiento colonoscopico

El reconocer un mucoccele apendicular y su posterior reseccion, es de crucial importancia, debido a que el origen causal del algunos es un cistadenocarcinoma mucinoso o bien un pseudomixoma peritoneal. Una inspección cuidadosa de la región apendicular debe siempre ser realizada

durante todo procedimiento colonoscópico, principalmente cuando se sospecha de patología a este nivel

Si existe una lesión extrínseca o submucosa en esta área durante la colonoscopia, un enema de bario debe ser realizado seguidamente por considerar ambos procedimientos complementarios para la realización de este diagnóstico (17)

Las técnicas diagnósticas se han venido perfeccionando, desde la utilización del enema de bario que es la técnica clásicamente utilizada en la evaluación de masas en la fosa iliaca derecha, hasta métodos de imagen, incluyendo sonografía y tomografía computada

Akerlund, en 1936 fue uno de los primeros en hacer un diagnóstico radiográfico preoperatorio de mucocele.

Euphrat definió estos criterios radiológicos como siguen:

- a. Una masa de tejido blando reniforme o forma globular marcadamente circunscrita, con movilidad considerable, pero firmemente adherida al ciego
- b. Desplazamiento medial del ciego por la masa
- c. Depositos calcicos en la pared o dentro de la lesi3n
- d. Insuficiencia del ap6ndice para llenarse con el medio de contraste
- e. Una apariencia de anillo concentrico de los pliegues de la mucosa cecal

Las radiografias pueden presentar una masa de tejido blando, datos de calcificaci3n distr3fica en la pared del mucocele. Un enorme mucocele puede estar presente en una localizaci3n poco usual, tal como el lado izquierdo del abdomen (12).

El mucocele usualmente identa el ciego sin causar ulceración, así, un enema de bario da la apariencia de una masa extrínseca o submucosa con una mucosa subyacente intacta y ausencia de llenado del apéndice

El ciego está muchas veces desplazado lateralmente, (mas que medialmente como describió Euphrat y otros autores) o cefálicamente, dependiendo de la localización y tamaño del mucocele. Un apéndice retrocecal con mucocele puede desviar el ciego ventralmente

Si la obstrucción ocurre dentro del lumen apendicular distal, el mucocele puede no afectar al ciego. El intestino delgado puede también ser desplazado fuera del cuadrante inferior derecho. Nosotros observamos un patrón en "estrella" para la mucosa en la base del apéndice, que puede representar pliegues de la mucosa cecal que se radian hacia el orificio apendicular obstruido, pero este patrón no es específico. Los pliegues en anillo concéntrico descritos por Euphrat no son específicos, pero son particularmente prominentes en presencia de un grado menor de intususcepción del mucocele hacia el ciego.

Un enema de bario puede mostrar la usual característica de una intususcepción o una masa intraluminal que puede simular un carcinoma en el colon derecho

La apariencia sonográfica del mucocoele del apéndice es variable. El patrón de ecos internos corresponde con el contenido del mucocoele, que puede ser líquido, o espeso y gelatinoso. La variación en la apariencia sonográfica incluye una lesión puramente quística con fluido anecoico, una masa hipoeoica que contiene finos ecos internos, tanto como una masa compleja con un alto nivel de ecos. Se ha sugerido que los ecos representan capas de microagregados proteicos o material mucoso, en algunos casos, corresponden al patrón excesivamente espeso del contenido. La ecogenicidad de la mucina presente se ha relacionado con el número de interfaces acústicas presentes. En general, la transmisión a través de la lesión indica la presencia de una estructura quística. La variable ecogenicidad interna del mucocoele muestra características sonográficas bajo las cuales se incluyen una gran variedad de lesiones.

El diagnóstico sonográfico de mucoccele no puede hacerse con el sólo patrón de ecos internos, los cuales no son específicos

Los hallazgos característicos de un mucoccele apendicular están relacionados a su pared y se sugieren dos características que ocasionalmente pueden ser demostradas con ultrasonografía: la calcificación de la pared y la demostración de un epitelio lineal. La calcificación curvilínea de la pared es usualmente esencial para el diagnóstico correcto, puede ser mejor vista por el enema de bario y es difícil ser reconocida por sonografía.

Algunos reportes sonográficos de mucoccele, han mostrado un área ecogénica, probablemente representando proliferación papilar de la mucosa proyectada hacia el lumen del mucoccele. La apariencia sonográfica de la pared intestinal consiste de un exterior hipocóico periférico representando a la muscularis, y un borde ecogénico interno delgado

representando la mucosa. Estas también son las características para una masa quística.

Se debe tener en mente que algunos mucocelos pueden mostrar variables grados de atrofia de la mucosa y su ulceración es una característica común. En casos de ulceración extensa, un epitelio lineal puede estar presente solamente en algunas áreas de la pared apendicular.

La sonografía puede mostrar una masa quística extrínseca o una viscera abdominal sólida. Una ecodensidad alta de la pared, puede indicar calcificación. Excrecencias polipoideas, pueden verse proyectadas intraluminalmente desde la pared del mucocelo, lo que posiblemente representa proliferación de la mucosa apendicular; sin embargo, teóricamente también dan esta apariencia los glóbulos de mucina, adherencias y otros tumores. Esto podría representar macroagregados proteicos dentro del mucocelo, causando ecos en el fluido.

La sonografía muestra al mucocele como una lesión muy hipocóica, con una pared interior irregular causada por restos mucinosos y variados grados de hiperplasia epitelial. También es útil en demostrar la presencia de un pseudomixoma peritoneal, encontrando ascitis localizada y repliegues peritoneales.

El mucocele puede demostrar ecos finamente difusos en la sonografía, como se ha reportado en otras lesiones quísticas que contienen cristales o material celular, mientras que los tabiques o septos no han sido demostrados adecuadamente por ultrasonografía.

A pesar de los avances en la sonografía, el diagnóstico de mucocele usualmente se ha hecho durante la laparotomía por sospecha de apendicitis o incidentalmente durante alguna exploración abdominal por otra razón. Un correcto diagnóstico preoperatorio basado en dolor abdominal en fosa iliaca derecha, la presencia de una masa palpable a este nivel y la ayuda de métodos radiográficos convencionales, es muy raro.

En el diagnóstico diferencial de lesiones en la zona apendicular, el cistadenoma mucinoso y seroso unilocular de ovario al igual que el quiste de ovario pueden sonográficamente mostrar características similares al mucocele.

El diagnóstico de mucocele puede ser fuertemente sugerido con sonografía si son demostrados la calcificación de la pared, un epitelio lineal, o un proceso papilar en una masa quística en el cuadrante inferior derecho, en un paciente que no ha sido apendicectomizado, y que se presenta por dolor abdominal, principalmente en esta zona.

La tomografía computada puede mostrar una masa quística, con o sin calcificación, o bien tabicamientos. Valores de atenuación (no reportados) van del rango cerca de la densidad del agua a densidad de tejido blando, similar a los valores de atenuación vistos en ascitis mucinosa y otros fluidos proteináceos.

De las técnicas disponibles, la tomografía computada demuestra con facilidad la anatomía de la región, aunque es menos seguro en demostrar la consistencia interna de la masa, áreas focales pequeñas de calcificación en la pared quística pueden notarse, siendo esto un útil signo diagnóstico.

En algunas series reportan los hallazgos por imagen de mucocelo que consisten en una imagen de masa con densidad cercana al agua tomográficamente. Por sonografía una ecogenicidad variable secundaria a fluido anecóico y fluido mucoso ecogenico con excelente transmisión. La calcificación en la pared de la masa que puede ser demostrado, tanto por tomografía, como por sonografía

La precisión diagnóstica es esencial para prevenir ruptura durante la cirugía y el probable desarrollo de implantes peritoneales. El advenimiento de técnicas avanzadas de imagen, particularmente de tomografía y sonografía, ha sido de gran valor en el diagnóstico de mucocelo del apéndice.

Detallamos a continuación los hallazgos típicos del mucocele por distintas técnicas de imagen.

Lesión de masa en región apendicular

Hallazgo típico de un mucocele, como masa quística. En las radiografías de abdomen pueden mostrar efecto de desplazamiento por una masa de las estructuras de la cavidad abdominal (intestinos, vejiga).

La sonografía muestra una masa heterogénea quística que contiene mucina tanto líquida, como viscosa y gelatinosa. El grado de ecogenicidad interna está relacionado por el número de interfaces acústicas provistas por la mucina, existe una excelente transmisión a través de la interfase y un reforzamiento posterior.

La masa está bien encapsulada a menos que haya ocurrido ruptura. La diferenciación sonográfica primaria con apendicitis aguda no complicada,

es la pérdida del grosor de la pared apendicular de más de 6 mm. Esta característica produce una lesión con una capa submucosa ecogénica en forma de "sandwich", compuesto de una lámina propia hipoecóica interna edematosa, muscularis mucosa y otra capa muscular hipoecóica

En la tomografía computada, una baja atenuación, una masa bien encapsulada con pared irregular lisa, es visualizada en el cuadrante inferior derecho. El grado de atenuación depende de la cantidad de mucina en la masa. El intestino adyacente es desplazado por la masa, pero no se observa inflamación periapendicular o absceso, estos datos nos ayudan a diferenciarlo de una apendicitis aguda. Estos hallazgos tomográficos son de óptima calidad cuando se realiza una adecuada opacificación del ileon terminal y ciego.

El examen baritado muestra una impresión extrínseca en el ciego, ileon terminal o colon sigmoides. La clásica descripción fue realizada por Vorhaus, que consiste en un anillo de apariencia concéntrica de los

pliegues de la mucosa cecal dirigidos hacia el orificio apendicular obstruido.

Calcificación

La presencia de calcificación curvilínea de la pared en una lesión quística en el cuadrante inferior derecho, sugiere fuertemente el diagnóstico de mucocele del apéndice. Este puede verse en las radiografías, pero es mejor apreciado con la tomografía computada, la presencia de calcificación de la pared en una masa quística con gas intraluminal, permite diferenciar un mucocele infectado de un absceso abdominal.

La sonografía muestra una pared muy ecogénica con formación de sombra distal. La calcificación es debida a respuesta distrófica a un proceso inflamatorio crónico originado por el moco en la pared apendicular. Esta condición puede conducir en última instancia al origen de un "apéndice en porcelana" (14, 16, 17).

La angiografía, usualmente realizada cuando el diagnóstico correcto no se ha sospechado, puede demostrar un arteria apendicular extendida sin formación de neovascularidad.

La captación de Galio-67 puede verse en un mucocele del apéndice, a pesar de una pérdida de células inflamatorias, porque los grupos acidicos libres del componente mucopolisacárido ácido de la mucina, tienen una afinidad por el ión galio, resultando en intensa captación del mismo (12)

En conclusión, la combinación de hallazgos de una masa quística de baja densidad en la tomografía computada y que sonográficamente transmite a través de ella con focos ecogénicos, en un paciente no apendicectomizado, son típicos de un mucocele (13).

Tratamiento.

La apendicectomía es el tratamiento de elección; el cistadenocarcinoma requiere de una hemicolectomía derecha con evacuación del líquido mucinoso intraperitoneal.

El manejo quirúrgico inicial debe ser agresivo y repetido si es necesario en estos casos. En caso de complicaciones como una intususcepción puede requerirse la resección ileocecal. Es importante evaluar la naturaleza benigna del mucocele, antes de proceder a la cirugía de forma radical.

En casos de pseudomixoma peritoneal puede llegar a ser necesaria la cirugía con apendicectomía, ooforectomía bilateral y omentectomía. En estos casos, es necesario emplear radioterapia y quimioterapia adyuvantes.

En resumen, se recomienda la apendicectomía simple para lesiones benignas y la hemicolectomía derecha para las lesiones potencialmente malignas.

Pronóstico

Está relacionado a otras enfermedades asociadas, como lo son tumores de ovario o neoplasias de colon y recto. La presencia de pseudomixoma peritoneal disminuye significativamente la sobrevida de pacientes con mucocele apendicular. Aún utilizando radioterapia y quimioterapia adyuvante, la sobrevida a largo plazo es alrededor del 54 % a cinco años (24).

El examen microscopico perioperatorio permite realizar el tipo de cirugía adecuada y ayudar a que mejore el pronóstico

Recurrencia

Landen y cols. reportan detecciones tempranas de recurrencias con el monitoreo de los niveles de antígeno carcinoembrionario y mediante el seguimiento de pacientes diagnosticados como mucocele y neoplasias apendiculares asociadas, tales como cistadenomas y cistadenocarcinomas.

Es importante realizar un adecuado diagnóstico, el que este se realice antes de la intervención quirúrgica, permitirá la planeación de la misma. La realización de un procedimiento simple, como lo es una apendicectomía simple podría traer graves consecuencias para el paciente, si se tratara de una lesión con potencial maligno. Un procedimiento más agresivo, con el análisis cuidadoso de los márgenes de la lesión ayudará a disminuir la posibilidad de recurrencias futuras (18).

ASOCIACION DE TUMORES MUCINOSOS DEL OVARIO Y APENDICE

Las lesiones tumorales mucinosas del ovario se asocian raramente con tumores mucinosos del apéndice, en ausencia de evidencia de lesiones metastásicas. Cuando estamos frente a dos lesiones morfológicamente similares, en ocasiones se hace difícil determinar si se trata de una lesión metastásica o de lesiones tumorales independientes. Es así como la determinación del origen de los depósitos peritoneales se dificulta, sin embargo, es importante determinar su procedencia, para el adecuado estadiaje, que nos orientara a una terapéutica más efectiva

Young y asociados, recientemente reportaron 22 casos de neoplasias mucinosas apendiculares y ováricas concurrentes, las cuales en su mayoría fueron de origen apendicular. En contraste con estos hallazgos, Seidman y cols. reportan en su trabajo una evaluación de 25 casos con tumores mucinosos apendiculares y ováricos asociados, donde apoyan un origen independiente en ambas estructuras anatómicas en la mayoría de los casos

del estudio; sin embargo, existieron otros casos donde no se pudo establecer esta naturaleza independiente de la lesión mucinosa por su similitud estructural. Se consideraron adenocarcinomas los casos de extravasación de células epiteliales con mucina a nivel del mesoapéndice o que estuviesen estrechamente asociadas con la serosa apendicular.

Las inclusiones mucinosas benignas en el peritoneo son extremadamente raras y no están bien descritas, por lo que se considera la presencia de epitelio mucinoso en la superficie peritoneal como inclusiones metastásicas ya sea de un carcinoma de origen en el ovario o apéndice. La infiltración es considerada peritoneal difusa cuando las glándulas mucinosas se distribuyen a través de todo el epiplón.

Las lesiones tumorales epiteliales mucinosas tienen la particularidad de ser muy similares, pudiéndose originar en diversos sitios anatómicos. Debido a esta particularidad, cuando varios órganos están comprometidos, se dificulta determinar su origen con precisión.

Existen muchos reportes de coexistencia de tumores mucinosos de ovario y apéndice que son considerados lesiones independientes siempre y cuando no existan evidencias de lesión metastásica.

La frecuencia de lesiones mucinosas peritoneales cuando un tumor mucinoso existe en el ovario, es menor que cuando este existe en el apéndice.

Para determinar el origen de las lesiones mucinosas se han utilizado estudios de inmunoperoxidasa, con el objetivo de determinar el sitio exacto de la lesión.

Las neoplasias mucinosas primarias de origen peritoneal son muy raras, existen pocos casos reportados en la literatura, característica que también comparten las neoplasias de origen en el retroperitoneo.

Algunos investigadores comparten la teoría de que la metaplasia mucinosa de origen peritoneal ocurre en pacientes con pseudomixoma peritoneal, posiblemente como reacción del peritoneo ante la presencia crónica del fluido mucinoso

La presencia del epitelio mucinoso benigno en el ovario es indicativo de neoplasia ovárica primaria y la mayoría de los tumores apendiculares asociados tienen un origen independiente primario

Los tumores apendiculares con fuentes poco probables de metástasis. Existen pocos reportes de carcinomas apendiculares metastásicos a los ovarios y al menos un tercio de ellos fueron carcinoide de células caliciformes.

La agresividad en el abordaje terapéutico de estas lesiones dependerá de la presencia o no de una lesión neoplásica concomitante, lo que mejorará el pronóstico (6, 7).

PSEUDOMIXOMA PERITONEAL.

La presencia de material mucinoso gelatinoso en la cavidad peritoneal fue descrito por primera vez en 1884. En 1901, Frankel fue el primero en reportar un pseudomixoma peritoneal secundario a ruptura quística del apéndice.

Las lesiones mucinosas benignas del apéndice dan lugar a implantes mucinosos, entidad diferente al pseudomixoma peritoneal, el cual consiste en siembras de material mucoide acompañadas de células epiteliales malignas.

La incidencia de pseudomixoma peritoneal es de aproximadamente 2/10,000 laparotomías, de las cuales $\frac{1}{4}$ se presentaron en el sexo femenino.

El pseudomixoma peritoneal se caracteriza por múltiples y masivos implantes conteniendo abundante material gelatinoso o mixomatoso, benigno o maligno, que está distribuido sobre la superficie peritoneal de la

pared abdominal y órganos intraabdominales en la forma de quistes múltiples, o raramente una capa homogénea. Puede originarse de un cistadenocarcinoma mucinoso, de un cistadenocarcinoma de ovario o de un mucocelo benigno o maligno del apéndice. Muchas veces el sitio de origen puede no ser claro debido al extenso compromiso del órgano afectado. Ambas formas, malignas y benignas, tienen la misma apariencia macroscópica y muchas características microscópicas comunes, los hallazgos patológicos pueden ser similares a pesar del sitio de origen. Los pacientes generalmente tienen distensión abdominal asociada con dolor, náusea, vómito o pérdida de peso.

El origen de un pseudomixoma peritoneal varía, según algunas series, el 60 % es de origen tumoral ovárico y como segunda causa el mucocelo apendicular.

Otros autores como Cheng en 1949, con la finalidad de evaluar la causa del pseudomixoma peritoneal, procedió a realizar ligadura en la base del apéndice de conejos, originando de esta forma mucocelos apendiculares;

posteriormente perforó asépticamente el apéndice dilatado, produciéndose depósitos de mucina local. Sin embargo, en estos casos no ocurrió pseudomixoma peritoneal, sugiriendo que es necesaria la obstrucción maligna para producir el cuadro clínico del pseudomixoma peritoneal (12, 19).

Algunos autores han sugerido que el curso clínico de la mayoría de los pacientes es de progresión lenta de acumulación de material mucinoso, requiriendo repetidas evacuaciones quirúrgicas y finalmente conduce a la muerte como consecuencia de múltiples procesos obstructivos intestinales, con formación posterior de fistulizaciones. El curso clínico es impredecible, sin embargo, se han notado varias características clínicas principales, pudiéndose anotar que es insidioso, recurrente y severo.

Generalmente no está asociado a metástasis a ganglios linfáticos, pero sus grandes complicaciones derivan de procesos obstructivos intestinales como ya mencionamos, a los que se suman focos infecciosos que

complican el cuadro y empeoran el pronóstico. La afección de estructuras contiguas afecta el funcionamiento de las mismas en una forma adecuada.

La presencia de nódulos gelatinosos en diferentes cantidades conteniendo células epiteliales, es lo característico. La ruptura de un mucocele de retención produce acumulación localizada de moco que llega a ser fácilmente resecable. El implante de moco peritoneal no se ha encontrado en pacientes con hiperplasia mucosa en el apéndice que no ha padecido ruptura. La siembra peritoneal de un cistadenoma también resulta localizada, pero el moco puede continuamente ser producido por el epitelio neoplásico implantado.

Existen reportes de autores que restringen el origen del pseudomixoma peritoneal a lesiones hiperplásicas o papilares. De acuerdo a otros, el origen solamente se debe a lesiones tumorales malignas. Se piensa que existe una estrecha correlación entre las características morfológicas de la lesión primaria, y la evolución de la enfermedad.

En la ruptura del cistadenoma mucinoso, la salida de moco se localiza más frecuentemente en la región periapendicular. Solo ocasionalmente aparece libre en pequeñas cantidades en la cavidad peritoneal. La presencia de implantes peritoneales en un cistadenocarcinoma mucinoso es un signo de pronóstico sombrío. El término pseudomixoma peritoneal debe reservarse para la condición tardía, que implica la presencia de una neoplasia productora de mucina maligna. Esto también se aplica a una condición similar que se observa como complicación de un quiste mucinoso de ovario. El pseudomixoma peritoneal continúa siendo una rara entidad que compromete la superficie peritoneal, el epiplón y estructuras abdominales.

Los implantes son mucinosos, gelatinosos y generalmente difusos. Su origen apendicular es raro y generalmente se trata de una tumoración de bajo grado de malignidad, produciéndose en la mayoría de los casos ascitis gelatinosa, en muchas ocasiones masiva.

El diagnóstico preoperatorio es posible, aunque muchas veces equivocado por sospechar carcinomatosis, linfoma o peritonitis piógena. Se disemina a través de la cavidad peritoneal, la invasión visceral es rara, y las metástasis por vía hematogena o linfática no se han visto. Se han reportado metástasis pulmonares muy ocasionalmente. Se cree que la diseminación extraabdominal es secundaria a siembra transdiafragmática más bien, que a verdadera diseminación hematogena. Existe el cuestionamiento si el pseudomixoma peritoneal es una lesión maligna o benigna en base a su incapacidad para metastatizar e invadir tejidos. Se considera maligna en el mismo sentido como se consideran a los sarcomas de tejidos blandos de bajo grado de malignidad.

Histológicamente, el pseudomixoma peritoneal se caracteriza por una apariencia benigna, el epitelio es columnar simple, cuyos núcleos son pequeños, uniformes, con grandes vacuolas que contienen mucina. Se origina en células caliciformes del intestino grueso o apéndice y de carcinomas productores de mucina del ovario.

Generalmente el tratamiento consiste de una histerectomía, salpingooforectomía bilateral, apendicectomía, omentectomía, y resección de tumor peritoneal, lo que resulta en infertilidad permanente. Si se respetan los órganos reproductivos, la concepción puede llevarse a cabo. Se ha atribuido la infertilidad a la inflamación peritoneal y a la inhibición mecánica de la interacción espermatozoide y el oocito causada por la ascitis mucinosa (20, 21).

Diagnóstico

El diagnóstico preoperatorio oportuno es difícil, sin embargo, algunos estudios son de gran ayuda. Estudios baritados pueden mostrar efecto de masa debido a implantes de la serosa, siendo estos hallazgos usualmente no específicos y podrían consistir en calcificaciones anulares múltiples, distribuidas a través del abdomen o calcificación difusa amorfa, a pesar de esto los hallazgos suelen ser negativos o bien limitados a sombras de tejido blando sin calcificaciones.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Las características ultrasonográficas incluyen masa abdominal no específica, ascitis multiseptada distribuida a través del abdomen y ascitis sin una masa detectable. Los hallazgos los podemos detallar de la siguiente forma:

- Masas hiperecogénicas debido a pequeños quistes mucinosos. Las paredes de los quistes son productoras de fuertes ecos, otros tumores peritoneales son menos ecogénicos. Con estas características debemos incluir en el diagnóstico diferencial un cistadenocarcinoma bilateral de los ovarios o un liposarcoma. Sin embargo, estos tumores no forman un manto ecogenico característico
- Ascitis con numerosos ecos, que representa una masa gelatinosa semisólida o ascitis gelatinosa. En la forma usual de ascitis, los ecos son debidos a partículas tales como sangre, pus o fibrina.
- Masas semisólidas múltiples con características idénticas a las intestinales.

Los hallazgos en tomografía axial computada del abdomen pueden ser de gran utilidad para hacer el diagnóstico preoperatorio y evaluar la extensión de la enfermedad. La ascitis muestra valores de atenuación mayores que el agua. Masas de tejido blando de baja atenuación con densidad interna, calcificaciones en anillo, y compresión de alguna viscera abdominal sin invasión directa. El margen hepático se observa festoneado por la compresión extrínseca que recibe del fluido ascítico gelatinoso que ocupa los espacios perihepáticos. Los hallazgos tomográficos en pseudomixoma peritoneal incluyen masas que se distribuyen a través de todo el abdomen, pared quística, lesiones quísticas septadas, las cuales podrían cabalgar sobre la superficie hepática y la presencia de ascitis gelatinosa.

Con estos datos se concluye que los hallazgos aportados por la tomografía son de menor valor diagnóstico que los aportados por la ultrasonografía. Se han realizado paracentesis, que ocasionalmente resultan exitosas. Sin embargo, la naturaleza gelatinosa de la mucina, en la

mayoría de las veces hace inútil este procedimiento, dificultando su aspiración. Procedimientos laparoscópicos han sido de gran ayuda en el correcto diagnóstico preoperatorio (15, 19, 20).

Tratamiento

Se ha instituido una gran variedad de regímenes terapéuticos para tratar a los pacientes con pseudomixoma peritoneal. Ningún tratamiento ha sido del todo exitoso. Incluyen desde lavado peritoneal con agentes mucolíticos y comunicaciones peritoneovenosas para aliviar los síntomas mecánicos producidos por la presencia de gran cantidad de ascitis, sin embargo, este procedimiento puede resultar en embolias pulmonares, en su mayoría fatales.

El tratamiento de primera elección es quirúrgico y debido a la naturaleza no invasiva, se pueden emplear procedimientos citorreductivos. Se hace imprescindible identificar el origen de la lesión primaria, para que esta sea reseca. El ciego y colon ascendente muchas veces son rodeados

difusamente por el tumor, lo que hace necesaria una hemicolectomía en estos casos.

La omentectomía es realizada porque generalmente el epiplón está comprometido difusamente, o bien para facilitar procedimientos citorreductivos posteriores. Todos los implantes gelatinosos deben ser extraídos en un intento por dejar al paciente libre de enfermedad. Las lesiones tumorales en el epiplón hepatogástrico requieren de extracción del nervio vago y de la arteria gástrica izquierda. Por la naturaleza no invasiva del tumor, se ha recomendado electrocoagulación del mismo, colocando la punta del electrocauterio en la interfase del tumor y el tejido normal en la superficie de todas las estructuras abdominales comprometidas, previa evacuación de la mayor parte del material mucinoso presente. Un gran porcentaje de pacientes tienen recurrencias después del procedimiento quirúrgico inicial, razón por la cual se han utilizado agentes quimioterapéuticos adyuvantes. Para los pacientes con pseudomixoma peritoneal originado en el colon y apéndice, 5 FU ha sido el medicamento de elección; sin embargo, no se han reportado mejorías en la sobrevida. La

tomografía computada abdominal es una excelente técnica de seguimiento para observar si existen recurrencias.

Sobrevida

La tasa de sobrevida dependerá de las distintas modalidades de tratamiento empleadas; algunos reportes mencionan, un 45 % de sobrevida a 5 años y 40 % a 10 años. Otros difieren, reportando una sobrevida mayor si se trata de un pseudomixoma peritoneal de origen apendicular de 75 % y 60 % a 5 y 10 años, respectivamente. Si la lesión deriva de un cistadenocarcinoma el pronóstico es otro y la tasa de sobrevida reportada a 3 años es del 73 %, comparada con el 29 % a 5 años de todos los casos de carcinoma apendicular con diseminación fuera del apéndice, sugiriendo que el pseudomixoma peritoneal difuso es menos agresivo que el adenocarcinoma apendicular ordinario con extensión más allá del apéndice (18).

PSEUDOMIXOMA PERITONEAL DE ORIGEN COLONICO

El origen colónico del pseudomixoma peritoneal es raro; sin embargo, se ha reportado una incidencia del 0.2 % al 0.3 %, la tasa de sobrevida es difícil de obtener debido a los pocos reportes encontrados en la literatura. Es importante enfatizar que la enfermedad no tiene potencial metastásico fuera de la superficie peritoneal. Los implantes encontrados fuera de la cavidad peritoneal son debidos a migración transdiafragmática de las células tumorales. El curso asintomático de la enfermedad refleja la larga historia clínica de los pacientes. El pseudomixoma peritoneal de origen colónico es un proceso maligno de bajo grado con capacidad de diseminarse ampliamente a través de la cavidad abdominal por implantes de células malignas, posterior a perforación del tumor.

La utilización de 5 FU intraperitoneal ha sido efectivo en controlar la enfermedad, sobre todo, en la prevención de metástasis hepáticas. La paliación en forma significativa y el estado libre de enfermedad a largo plazo, puede ser alcanzado con un abordaje terapéutico agresivo.

Algunos sugieren que la enfermedad es más agresiva con el paso del tiempo y con múltiples intentos quirúrgicos empleados para extraer la lesión tumoral.

Se ha postulado que la enfermedad puede ser sensible a paliación importante, si se emplea en forma temprana una terapia multimodal agresiva; el tratamiento es a base de una combinación de un procedimiento citorreductor, usando electroevaporación del tumor con quimioterapia intracavitaria y laparotomía por etapas. Los resultados con esta estrategia de tratamiento favorece el pronóstico.

Otras estrategias de tratamiento recientemente utilizadas, son el uso intraperitoneal de interleucina-2 e interferón gamma. Sin embargo, estas modalidades de tratamiento, de acuerdo a sus buenos resultados y mejoras en la morbilidad y calidad de vida de los pacientes, sugiere que estos procedimientos deben ser estandarizados, como parte del tratamiento para adenocarcinomas mucinosos grado I de origen colónico (22)

La combinación sugerida, mejorará el pronóstico ; sin embargo, hay que evaluar cada caso en particular y tener en cuenta costos versus beneficio, e implementar de esta forma las recientes estrategias de tratamiento.

Los resultados son alentadores, pero los costos de un tratamiento completo son elevados, y se requieren de más estudios para estandarizar la mejor opción terapéutica.

MIXOGLOBULOSIS

Es considerada una variante del mucocele, su incidencia oscila entre 0.35 % - 8.0 % de todos los casos. En esta situación el apéndice presenta en su interior una serie de glóbulos translúcidos, sólidos, conocidos también por su apariencia como "huevos de rana".

Esta condición fue primeramente descrita por Latham en 1897. Las esferas o glóbulos llegan a tener un diámetro que va de 1 a 10 mm, generalmente son uniformes en cuanto a tamaño y forma. Cuando las esferas o glóbulos se calcifican, hablamos de una mixoglobulosis calcificada, es entonces cuando esta condición se hace evidente en placas radiográficas, en sonografía o tomografía computada.

Su patogénesis es incierta, algunas teorías se refieren a infección de las glándulas mucosas y alteraciones químicas de la mucina.

Algunos autores con el afán de explicar la presencia de las esferas o lesiones globulares han hipotetizado que representan un tejido de granulación de la pared del mucocelo que se extiende hacia la mucina, la cual se organiza en glóbulos o esferas, las cuales se rompen y sufren necrosis y subsecuentemente se calcifican. Esto podría explicar los nichos centrales observados en el tejido de granulación encontrado en los glóbulos o bien unidos a la pared apendicular, y los centros eosinofílicos de los glóbulos que flotan libres (12).

La apariencia de la mixoglobulosis cuando sufre calcificación, es patognomónica de esta lesión (12, 16).

OTRAS LESIONES APENDICULARES

Se estima que cerca del 3 % del los apéndices resecaados, muestran infestación con *Oxiuros vermicularis*. Estos parásitos se encuentran muchas veces en los apéndices de niños entre las edades de 7 y 11 años. La infestación no es un agente causal de apendicitis pero ocurre en la misma frecuencia de apendices normales

Los parásitos pueden invadir el tracto genital femenino inferior y de aquí ascender y alcanzar la cavidad peritoneal. Granulaciones causadas por estos organismos se han observado en el endometrio, trompas uterinas, ovarios, mesenterio y mesoapendice.

La apendicitis eosinofílica se caracteriza por una infiltración de eosinófilos en forma difusa o por la presencia de granulomas apendiculares compuestos de células epitelioides, fibroblastos y eosinófilos alrededor de un centro necrótico. Estos cambios han sido correlacionados con la

presencia de *Strongyloides stercoralis*, la larva del organismo se encuentra excepcionalmente dentro de los granulomas.

La esquistosomiasis puede comprometer el apéndice, pero el papel posible en la patogénesis de apendicitis aguda resulta controversial.

Se ha encontrado *Campylobacter* por técnicas inmunohistoquímicas en cerca del 4 % de los especímenes de apendicectomías. Los cambios histológicos presentes en estos apéndices fueron similares a los vistos en biopsias colónicas de pacientes con colitis por este microorganismo. Arteritis necrotizante aguda puede ser encontrada en los vasos del apéndice.

En etapas prodrómicas del sarampión, puede ocurrir apendicitis. El examen microscópico muestra marcada hiperplasia linfoide con la presencia de células gigantes multinucleadas, similares a las observadas en las amígdalas.

La mononucleosis infecciosa se puede acompañar por marcada hiperplasia del tejido linfoide apendicular, con expansión de la lámina propia por proliferación mixta de células linfoides pequeñas e inmunoblastos.

La enfermedad de Crohn puede comprometer el apéndice y simular una apendicitis aguda, un gran número de pacientes con esta enfermedad tienen historia de apendicectomía previa (1, 4).

Unos cuantos casos raros de enfermedad granulomatosa del apéndice son debido a compromiso por sarcoidosis y otros son debido a *Yersinia pseudotuberculosis*, lo cual debe ser confirmado por pruebas serológicas.

Con el propósito de clasificar las lesiones apendiculares no neoplásicas, las hemos agrupado de la siguiente forma:

Enfermedades vasculares.

Malformaciones, várices, arteritis.

Enfermedades infiltrativas.

Granuloma eosinofílico, amiloidosis, malacoplasia, sarcoidosis, melanosís.

Fibrosis quística.

Puede sospecharse inicialmente secundaria a cambios crónicos, las criptas a nivel de la mucosa tienen incrementado el número de células caliciformes con su citoplasma distendido por incremento de secreciones mucosas.

Endometriosis y cambios nodulares deciduales.

Hallazgos observados incidentalmente; excepcionalmente pueden resultar en ruptura apendicular.

Quiste mesotelial.

Frecuentemente compromete la punta del apéndice.

Enfermedad injerto contra huésped.

Existe pérdida de placas de Peyer y necrosis de las células en la lámina propia.

Tuberculosis del apéndice.

Condición extremadamente rara; se ha reportado según una revisión en 4 de 7,847 apendicectomías.

Linfoma primario del apéndice.

Son muy raros, comprenden del 1 al 4 % de las neoplasias malignas del tracto gastrointestinal. Se han encontrado incidentalmente durante la reparación de hernias, clasificándose como linfoma linfocítico bien diferenciado. Se han reportado 46 casos desde 1898. Los pacientes tienen una edad media de 25.7 años, de estos pacientes, el 70 % se presentaron con dolor abdominal localizado en el cuadrante inferior derecho, la presencia de una masa fue un hallazgo incidental en 0.1 % de los casos.

Heterotopia gástrica.

Al igual que tejido esofágico ha sido descrito, condición extremadamente rara.

Divertículos.

Son usualmente múltiples, que pueden ser congénitos o verdaderos, o falsos y adquiridos. De tamaño muy pequeño y suelen aparecer solos, pueden contribuir a procesos obstructivos. El mecanismo de origen se considera que sea probablemente por pulsión.

Invaginación y torsión.

Es más frecuente en niños, manifestándose con diarrea sanguinolenta, vómitos y dolor abdominal.

Muñón apendicular invertido.

En estudios radiológicos puede simular una neoplasia.

Intususcepción.

Secundaria en la mayoría de los casos a hiperplasia linfoide.

Tumor de células granulares.

Compromete la pared apendicular en más del 5 % de los especímenes de apendicectomías.

Paraganglioma.

Puede comprometer la pared apendicular y solamente se ha reportado un caso de paraganglioma localizado en el mesoapéndice.

Neuroma.

Secundario a hiperplasia neurógena. Descrito por Masson en pacientes de 50 años de edad, caracterizado por obliteración fibrosa del apéndice y proliferación neural. Microscópicamente los neuromas apendiculares pueden ocurrir en tres modelos arquitectónicos. El más común es una lesión con obliteración central que puede asociarse con acentuación nodular focal de la proliferación neural.

Neurofibroma.

Se ha reportado como componente de la enfermedad de von Recklinghausen o bien como una lesión solitaria. Puede presentarse también en el mesoapéndice.

Metástasis.

El apéndice cecal puede ser el blanco de lesiones tumorales situadas en el tracto gastrointestinal, mamas u órganos genitales femeninos (5, 9).

ESTUDIO RETROSPECTIVO

CARCINOIDE Y MUCOCELE APENDICULAR

TREINTA Y CINCO AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL

HOSPITAL ESPAÑOL DE MEXICO.

OBJETIVOS

- DETERMINAR LA FRECUENCIA DE CARCINOIDE Y MUCOCELE APENDICULAR EN EL HOSPITAL ESPAÑOL DE MEXICO.
- COMPARAR LOS RESULTADOS EN NUESTRA INSTITUCION CON LO REPORTADO EN LA LITERATURA.

MATERIAL Y METODOS

Se presenta un estudio retrospectivo que consistió en revisar los archivos del departamento de anatomía patológica del Hospital Español de México, con la finalidad de extraer los expedientes disponibles de todas las apendicectomías realizadas entre los años 1960 a 1994.

Durante este periodo el número de expedientes revisados fue de 12,749, los que correspondieron al mismo número de piezas apendiculares enviadas y procesadas para su análisis anatomopatológico en este lapso de tiempo.

Se tomaron en cuenta los diagnósticos de las lesiones apendiculares bajo las siguientes codificaciones: CARCINOIDE APENDICULAR, MUCOCELE APENDICULAR. Además se tomó en cuenta la asociación existente con otras lesiones como lo son: HIPERPLASIA APENDICULAR, CISTADENOMA MUCINOSO,

**CISTADENOCARCINOMA APENDICULAR, PSEUDOMIXOMA
PERITONEAL.**

En el departamento de archivos clínicos de nuestra institución, se buscaron los expedientes de los pacientes, anotando los datos de interés para nuestro estudio, tanto clínicos, epidemiológicos, y quirúrgicos. Posteriormente se compararon con lo reportado en la literatura reciente.

RESULTADOS

Entre los años 1960 a 1994, se enviaron al servicio de anatomía patológica de nuestra institución, 12,749 apendices cecales, de las cuales 16 fueron diagnosticadas como carcinoides apendiculares (0.125 %) y 33 se diagnosticaron como mucocelos (0.26 %).

Otros diagnósticos de interés realizados junto a los anteriormente descritos se agrupan en el siguiente cuadro

DIAGNOSTICOS APENDICULARES DE INTERES (CUADRO 1)

DIAGNOSTICOS	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE (%)
MUCOCELE	33	0.26
CARCINOMA	17	0.13
CARCINOIDE	16	0.125
ENDOMETRIOSIS	13	0.10

RANGO DE EDAD (CUADRO 2)

DIAGNOSTICOS	MEDIA DE EDAD	RANGO DE EDAD
CARCINOIDE	41.6 AÑOS	15-65
MUCOCELE	56.9 AÑOS	16-81

Se encontró una relación predominante para el sexo femenino en una proporción de 4:1 (13 vs 3) en los casos correspondientes a carcinoide apendicular, mientras que no hubo diferencias significativas en los casos de mucocele apendicular, mientras que no hubo diferencias significativas en los casos de mucocele apendicular (17 para el sexo femenino contra 16 para el sexo masculino)

Tanto en los casos de carcinoide como en los casos de mucocele apendicular, la forma de presentación fue el dolor abdominal agudo.

Las sospechas diagnósticas preoperatorias en base al dolor abdominal, para los casos de carcinoide y mucocele se detallan a continuación:

**SOSPECHAS DIAGNOSTICAS PREOPERATORIAS
CARCINOIDE APENDICULAR
(CUADRO 3)**

DIAGNOSTICOS	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE (%)
APENDICITIS AGUDA	10	62.50
COLECISTITIS AGUDA	4	25.00
MIOMATOSIS UTERINA	2	12.50

**SOSPECHAS DIAGNOSTICAS PREOPERATORIAS
MUCOCELE APENDICULAR
(CUADRO 4)**

DIAGNOSTICOS	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE (%)
APENDICITIS AGUDA	16	48.4
COLECISTITIS AGUDA	11	33.3
OTROS DIAGNOSTICOS (Tumoración, absceso, quistes)	6	18.1

No hubo ningún dato de laboratorio capaz de predecir ambos diagnósticos, la leucocitosis solo fue observada en los casos en donde

coexistía la lesión, con un proceso abdominal agudo, como los son, colecistitis o apendicitis aguda.

La radiografías simples de abdomen no mostraron cambios o pistas que nos orientan a sospechar el diagnóstico.

La ultrasonografía solo se realizó en los casos de sospecha de proceso vesicular agudo o de afección ginecológica, sin reportarse en ninguno de los casos, cambios en la región apendicular.

La tomografía axial computada, al igual que ningún otro procedimiento diagnóstico fue realizado, antes del procedimiento quirúrgico final.

Las cirugía realizada en los pacientes fue una laparotomía, debido a que no se sospechó en la mayoría de los casos, de una lesión específica. El hallazgo de cambios en el apéndice fue fortuito o incidental; sin embargo, no fue sospechado el diagnóstico preoperatorio de carcinoide o mucocele apendicular en ninguno de los casos.

Transoperatoriamente en los casos de carcinoide apendicular, solo fueron observados pequeños cambios macroscópicos del apéndice cecal, consistentes en cambios de coloración, con depósitos de fibrina en el área apendicular. En ninguno de estos casos se observó la presencia de una masa, o lesión lo suficientemente grande para justificar un procedimiento quirúrgico mayor que una simple apendicectomía

Sin embargo, los hallazgos transoperatorios en los casos de mucocele apendicular, fueron mas notorios macroscopicamente. En estos casos se observó material mucoide en la cavidad abdominal, principalmente cuando se trataba de un pseudomixoma peritoneal

La laparotomía también fue el procedimiento quirúrgico realizado en los casos de mucocele apendicular, los hallazgos macroscópicos en el área apendicular, consistieron básicamente de numerosas adherencias fibrosas sobre la serosa apendicular, la misma se encontró con cambios de

coloración desde pálida y despulida con vasos subserosos aparentes, hasta hiperémica y edematosa.

En otros casos de mucocele apendicular, la serosa mostró un aspecto nodular, quístico, con disposición tendiente a parecer un racimo. El tejido adiposo fue abundante en el meso apendicular.

En general tanto para los casos de carcinoide como para los de mucocele apendicular se observó aumento de tamaño con cambios de coloración de la serosa e irregularidades en su superficie.

Descripción anatomopatológica.

Carcinoide.

La mayoría de los carcinoides del apéndice fueron del tipo tubular, solo porciones pequeñas del tumor mostraron células cripticas, con áreas de células caliciformes. Se observó la presencia de mucina, existiendo la presencia de gránulos citoplásmicos acidofílicos. Las células dispuestas en roseta, sin existir invasión a las capas musculares.

En ningún caso se observó la presencia de mitosis o cambios que sugirieran atipia celular.

Mucocele.

En general, el reporte microscópico anatomopatológico de los cortes estudiados consistió en una cavidad apendicular dilatada conteniendo abundante material mucinoso o mucoide. La mucosa mostró degeneración mucoide y escaso tejido linfoide.

El epitelio de revestimiento de tipo glandular cilíndrico columnar, consistente de células caliciformes, con citoplasma amplio y abundante vacuolización con intensa actividad secretora.

La submucosa exhibió reacción fibrosa, en algunos casos con zonas de hialinización y calcificación distrófica.

La pared muscular lisa, la serosa mostró variados grados de infiltración de polimorfonucleares, en ninguno de los casos, las células mostraron cambios neoplásicos.

**REPORTE ANATOMOPATOLOGICO
CARCINOIDE APENDICULAR
(CUADRO 5)**

REPORTES	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE (%)
CARCINOIDE + APENDICITIS AGUDA	10	62.5
CARCINOIDE + COLECISTITIS AGUDA	4	25
CARCINOIDE + MIOMATOSIS UTERINA	2	12.5

**REPORTE ANATOMOPATOLOGICO
MUCOCELE APENDICULAR
(CUADRO 6)**

REPORTES	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE (%)
MUCOCELE + APENDICITIS AGUDA	13	39.3
MUCOCELE + COLECISTITIS AGUDA	12	36.3
MUCOCELE + ADENOMA MUCINOSO	3	9.0
MUCOCELE + APENDICITIS AGUDA Y COLECISTITIS AGUDA	1	3.0
PSEUDOMIXOMA PERITONEAL	1	3.0
MUCOCELE + CARCINOIDE	1	3.0
MUCOCELE + LEIOMIOMATOSIS UTERINA	1	3.0
MUCOCELE (DIAGNOSTICO UNICO)	1	3.0

DISCUSION

Mucocele apendicular.

El mucocele sigue considerándose una lesión rara del apéndice cecal, en donde hay acumulación anormal de moco debido a hipersecreción de la mucosa de líquido constituido principalmente por amilasa y mucina, el cual distiende la luz ocasionando dilatación quística (9) El tamaño es variable, la mayoría de los autores reportan una incidencia de 0.2 % a 0.3 % de todas las apendicectomías (6) Aunque se han reportado cifras tan bajas como el 0.07 % de los apéndices resecados. Los síntomas clínicos de presentación no difieren de los de una apendicitis aguda, o bien, presentarse una masa palpable en la fosa iliaca derecha (8) En algunos casos se presentan en forma sincrónica con tumores de ovario, con enfermedades urológicas, con cáncer de colon y frecuentemente se descubren como hallazgos incidentales (44, 45) El mucocele apendicular puede sufrir también intususcepción o puede llegar a romperse. Puede asociarse ocasionalmente con carcinoma apendicular, situación extremadamente rara, ya que este representa solo del 0.10 % al 0.11 % de

todas las apendicectomías. La asociación con cistadenomas o cistadenocarcinomas apendiculares, es menos rara y debe sospecharse cuando al cuadro clínico de dolor abdominal se agrega pérdida de peso y masa palpable en el cuadrante inferior derecho. La mayoría de los pacientes se encuentran en la sexta década de la vida, con una media de 52 años y con predominio del sexo femenino 4:1 (45), dato que no concuerda con el encontrado en nuestra revisión, en donde no hubo predominio en cuanto a sexo; sin embargo, el promedio de edad fue similar al reportado en la literatura.

El diagnóstico de sospecha es inexistente y el diagnóstico de precisión es realizado en la mayoría de los casos durante el curso de una intervención quirúrgica con diagnóstico previo de apendicitis aguda, o bien, durante una operación ginecológica (5).

El estudio ultrasonográfico puede ser de ayuda para la localización de una masa pélvica quística o sólida en la fosa iliaca derecha, la cual debe ser corroborada por tomografía axial computada (46). Los avances en

técnicas angiográficas han contribuido para el diagnóstico preoperatorio. También se han utilizado los estudios baritados y la resonancia magnética, solos o combinados, en búsqueda del diagnóstico con éxito relativo. Métodos como la colonoscopia, pueden hacernos sospechar el diagnóstico, al observar compresiones alrededor de la región ileocecal (47). La complicación más temible del mucocoele apendicular es la efusión mucinosa intraperitoneal, la cual se desarrolla cuando se perfora el apéndice y es especialmente frecuente en los mucocoeles malignos, pudiendo complicarse con la formación del pseudomixoma peritoneal (24).

Es importante evaluar la naturaleza benigna del mucocoele, antes de proceder a la cirugía radical (48). Las recurrencias suelen presentarse generalmente en cistadenocarcinomas y parece útil el registro secuencial del antígeno carcinoembrionario para su detección temprana. La presencia de pseudomixoma peritoneal disminuye significativamente la supervivencia de los pacientes con mucocoele apendicular (22). Sin embargo, el pronóstico del mucocoele simple es excelente (21, 22, 36).

Carcinoide apendicular.

En cuanto al carciñoide apendicular, existen pocas revisiones en la literatura, son neoplasias poco frecuentes (25, 26, 27). La mayoría de los estudios reportan los carciñoides apendiculares como hallazgos incidentales durante el curso de una apendicectomía, o de una laparotomía exploradora por abdomen agudo, por lo que su prevalencia real es desconocida (28, 29, 30)

Generalmente se presentan en adultos jóvenes, (edad media de 40 años) y cuando se encuentran en ancianos, generalmente están calcificados, con escasos remanentes de células tumorales

En términos generales, cuando estas tumoraciones son pequeñas, son asintomáticas con claro predominio en el sexo femenino, existiendo algunas excepciones reportadas (25, 31, 32)

Frecuentemente son neoplasias diminutas que se desarrollan en la punta del apéndice cecal, en menos del 7% se presentan en la base, pudiendo producir obstrucción apendicular (25, 28, 33, 34, 35, 36).

Los sitios más frecuentes en cuanto a su localización, son el yeyuno, ileon, apéndice, colon, recto (29, 31, 37, 38) Existen controversias debido a que algunos autores reportan que el sitio mas frecuente es el recto (39, 40) y otros el apendice (30, 31, 32)

El escaso riesgo de metástasis está claramente relacionado con el tamaño del tumor (30, 34) y se encuentra casi exclusivamente en lesiones mayores de 2 cm (25)

La importancia clínica de los tumores carcinoides está relacionada con su tamaño y su ubicación, esto queda evidenciado en los que aparecen en el ileon distal, debido a que aún siendo pequeños, metastatizan con más frecuencia (31, 39).

En nuestro estudio, quedó demostrado que en su mayoría, los hallazgos de carcinoide apendicular son incidentales, existiendo un claro predominio por el sexo femenino. El tratamiento es quirúrgico y hoy en día se basa en el tamaño tumoral (34, 41), recomendándose resección amplia local y cirugía radical, si existe un tamaño tumoral mayor de 2 cm con invasión profunda (41, 42), e incluso, llegando a requerir hemicolectomía en algunos casos (42, 43). En caso de realizarse una resección local en tumores entre 1 y 2 cm, se recomienda seguimiento cuidadoso, sin embargo, en un estudio que incluyó 116 pacientes, 65 fueron seguidos por más de 5 años, y 25 por más de 10 años, y ninguno de ellos, presentó metástasis o recurrencias locales (29).

CONCLUSIONES

1. LA APENDICITIS AGUDA CONTINUA SIENDO UNA DE LAS CAUSAS MAS COMUNES DE ABDOMEN QUIRURGICO AGUDO, Y EL ANALISIS DE LA PIEZA ES SIEMPRE MANDATORIO
2. LAS LESIONES TUMORALES DEL APENDICE SON RARAS.
3. LOS RESULTADOS CONFIRMAN QUE EL CARCINOIDE Y MUCOCELE APENDICULAR SON LESIONES POCO FRECUENTES, EN NUESTRA INSTITUCION LA FRECUENCIA FUE DE 0.125 % Y 0.26 % RESPECTIVAMENTE
4. LA FRECUENCIA ENCONTRADA DE MUCOCELE APENDICULAR CONCUERDA CON LA DESCRITA EN LA LITERATURA (0.2 % - 0.3 %), MIENTRAS QUE LA FRECUENCIA DE CARCINOIDE EN NUESTRA REVISION ES INFERIOR A LAS REPORTADAS PREVIAMENTE (0.3 %).

5. EL CUADRO CLINICO DE PRESENTACION PARA AMBAS LESIONES FUE EL DOLOR ABDOMINAL AGUDO.
6. LAS EDADES MEDIAS DE PRESENTACION DE LOS PACIENTES CON CARCINOIDE (41.6 AÑOS) Y MUOCOCELE (56.9 AÑOS) CONCUERDAN CON LO REPORTADO EN LA LITERATURA. LO QUE INDICA QUE EL CARCINOIDE APENDICULAR APARECE EN PACIENTES MAS JOVENES.
7. EL DIAGNOSTICO PREOPERATORIO DE LAS LESIONES ESTUDIADAS ES DIFICIL Y PODEMOS AFIRMAR QUE SOLAMENTE LA CIRUGIA Y EL EXAMEN ANATOMOPATOLOGICO SON CAPACES DE CONFIRMAR EL DIAGNOSTICO.

BIBLIOGRAFIA

1. Berk EJ, Haubrich WJ, Kalser MH, Roth JL, Schaffner F. Bockus Gastroenterology, Fourth Edition, pp 2,609-2,624. WB Saunders Company. USA, 1985
2. Way LW. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico. Cuarta edición, pp 561, Editorial El Manual Moderno, México, D.F. 1985.
3. Robbins SL, Contran RS, Kumar V. Patología estructural y funcional, Tercera edición, pp 862-863, Nueva editorial Interamericana, México, D.F. 1988.
4. Spiro HM. Clinical Gastroenterology, Fourth edition, pp 496-497, Mc Graw-Hill, Inc. USA, 1993.
5. Sleisenger MH, Fordtran JS. Gastrointestinal Disease. Pathophysiology, Diagnosis, Management, Fifth Edition, pp 1,364-1,365, WB Saunders Company, Philadelphia, Pennsylvania. 1993.

6. Higa E, Rosai J, Pizzimbono CA, Wise L. Mucosal hiperplasia, Mucinous Cystadenoma, and Mucinous Cystadenocarcinoma of the appendix. A re-evaluation of Appendiceal "Mucocele". *Cancer* 1973; 32: 1,525-1,541
7. Seidman JD, Elsayed AM, Sorin LH. Association of Mucinous Tumors of the Ovary and Appendix. *Am J Surg Pathol* 1993; 17:22-34.
8. Rosai J. *Ackerman's Surgical Pathology*. Eighth edition, pp 718-722, Mosby, St Louis, Mo, 1996.
9. Fenoglio-Preiser CM: *Gastrointestinal Pathology, An Atlas and Text*, First edition, pp 419-423, Raven Press, New York, 1989
10. Burke AP, Sobin LH, Federspiel BH, Shekitka KM, Helwig EB. Goblet Cell Carcinoids and Related Tumors of the Vermiform Appendix. *Am J Clin Pathol* 1990; 94: 27-35.
11. Goolsby CL, Punyariit P, Mehl PJ, Rao MS. Flow Cytometric DNA Analysis of Carcinoid Tumors of the Ileum and Appendix. *Hum Pathol* 1992; 23: 1,340-1,343.

12. Dachman AH, Lichtenstein JE, Friedman AC. Mucocele of the Appendix and Pseudomyxoma Peritonei. *AJR* 1985; 144: 923-929.
13. Horgan JG, Chow PP, Richter JO, Rosenfield AT, Taylor KJ. CT and Sonography in the Recognition of Mucocele of the Appendix. *AJR* 1984; 143: 959-962.
14. Skaane P, Ruud TE, Haflner J. Ultrasonographic features of mucocele of the appendix. *J Clin Ultrasound* 1988; 16: 584-587.
15. Smith JW, Kemeny N, Caldwell C, Banner P. Pseudomyxoma Peritonei of appendiceal origin. *Cancer* 1992; 70: 396-401.
16. Madwed D, Mindelzun R, Jeffrey RB. Mucocele of the appendix: Imaging findings. *AJR* 1992; 159: 69-72.
17. Hamilton DL, Stormont JM. The volcano sign of appendiceal mucocele. *Gastrointestinal Endoscopy* 1989; 35: 453-455.
18. Chejfec G, Rieker W, Jablkow VR, Gould V. Pseudomyxoma peritonei associated with colloid carcinoma of the pancreas. *Gastroenterology* 1986; 90: 202-205.

19. Yeh HC, Shafir MK, Slater G, Meyer R, Cohen B. Ultrasonography and computed tomography in pseudomyxoma peritonei. *Radiology* 1984; 153: 507-510
20. Baskin LS, Stoller M. Unusual appendiceal pathology presenting as urologic disease. *Urology* 1991; 38: 432-436
21. Hales HA, Peterson CM, Jolles CJ. Pseudomyxoma peritonei associated with secondary infertility. *Fertility and Sterility* 1992; 58: 425-426
22. Sugarbaker PH, Kern K, Lack E. Malignant pseudomyxoma peritonei of colonic origin. *Dis Colon Rectum* 1987; 30: 772-779
23. Nakagawa T. Colonoscopic diagnosis of mucocoele of the appendix. *Gastrointestinal Endoscopy* 1993; 39: 733-734
24. Toro DH, Reyes LI, Velázquez J. Pseudomyxoma peritonei: Case report and review of the literature. *Bol Asoc Med P R* 1990; 82: 355-358.
25. Roggo A, Wood WC, Ottinger LW. Carcinoid tumors of the appendix. *Ann Surg* 1993; 217: 385-390.

26. Dominguez CM, Calvo MJ, Calvo MA. Carcinoid tumor of the appendix. Review in connection with a clinical case. AN Esp Pediatr 1990; 188: 381-387.
27. Vázquez RF, Valdivieso G, Salas M. Appendicular carcinoid tumor in childhood. Cir Pediatr 1992; 5: 231-233.
28. Betancourt C, Navarro J, Aular A, Cárdenas S, Rodríguez J. Carcinoid tumor of the cecal appendix. GEN 1990; 44: 151-154.
29. Berardi RS, Chen H. Goblet cells carcinoid of the appendix. Int Surg 1989; 74: 109-110.
30. Waisberg J, Hamada M, Goncalves JE. Carcinoid tumors of the gastrointestinal tract. Analysis of 21 cases. Act Gastroenterol 1990; 27: 53-61.
31. Nwilo JO, Pillarisetty S, Moscovic EA, Freeman HP. Carcinoid tumors. J Surg Oncol 1990; 45: 261-264.
32. Lu CL, Clemente C, Puig V, Mirada A. Carcinoid tumor and analysis of 131 cases. Rev Clin Esp 1994; 194: 973-976.

33. Rouanet P, Saingra B, Simony-La Fontaine J, Pujol H. Prognostic factors of carcinoid tumor of the appendix smaller than two centimeters. *Surgery* 1992; 111: 466-471.
34. Rouanet P, Saingra B, Quenet F, Regnier JJ. Appendiceal carcinoid tumor of systematic detection. When to propose right hemi-colectomy and how to monitor? Thoughts apropos of a case and review of the literature. *Ann Chir* 1992; 46: 919-922.
35. Salviano MS, Beghi M, Ricchi E, Carriero A. Carcinoid tumors of the appendix. Review of the literature and two case reports. *Minerva Chir* 1993; 48: 221-225
36. Hermans JJ, Hermans AL, Risseeuw GA. Appendicitis caused by carcinoid tumor. *Radiology* 1993; 188: 71-72.
37. Saha S, Hoda S, Godfrey R, Sutherland C, Raybon K. Carcinoid tumors of the gastrointestinal tract. A 44 year experience. *South Med J* 1989; 82: 1501-1505.
38. Woods HF, Bax ND, Ains Worth I. Abdominal carcinoid tumors in Sheffield. *Digestion* 1990; 45: 17-22.

39. Rossi M, Dutto C, Gorini P, Mina A. Carcinoid tumor of the appendix. *Minerva Chir* 1990; 45: 973-976.
40. Tetmore AB, Ray JE, Gathright JB Jr. Rectal carcinoids: The most frequent carcinoid tumor. *Dis Colon Rectum* 1992; 35: 717-725.
41. Loftus JP, Van Heerden JA. Surgical management of gastrointestinal carcinoid tumors. *Adv Surg* 1995; 28: 317-336.
42. Parkes SE, Muir KR, Al Sheyyab M, et al. Carcinoid tumors of the appendix in children 1957-1986. Incidence, treatment and outcome. *Br J Surg* 1993; 80: 502-504.
43. Simon D, Goretzki PE, Branscheid D, Roher JD. Surgical treatment of carcinoid tumors of the intestine. *J Chir* 1992; 129: 449-455.
44. Pastor FA, Gómez S, Ortuno G. The so-called appendiceal mucocele versus mucinous cystadenoma. *Rev Esp Enferm Apar Dig* 1989; 75: 481-483.
45. Vale J, Kirby RS. Haematuria due to mucocele of the appendix. *Br J Urol* 1989; 63: 218-219.
46. Tsunoda T, Eto T, Maeda H. Intossusception of an appendiceal mucocele: Report of a case. *Surg Today* 1992; 22: 470-473.

47. Yonei Y, Kameda T, Ozawa Y, et. al A case of appendiceal mucocele showing massive mucous production with concomitant colonic cancer. *Gastroenterol JPN* 1993, 28: 102-109.
48. Valada G, Buffone A, Roveccio S, Calcamo A. Mucocele of the appendix. Presentation of a case and review of the literature. *Minerva Chir* 1990, 45: 1315-1318.
49. Landen S, Bertrand C, Maddern GS, et. al Appendiceal mucocèles and pseudomyxoma peritonei. *Surg Gynecol Obstet* 1992, 175: 401-404.
50. Godlewski G, Nguyen Trong A, Kertesz P, Joujox JM. Mucinosus cystadenocarcinoma of the appendix. Apropos of a case. *Chirurgie* 1991; 117: 113-118.