



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. "EDUARDO LICEAGA"**

**TÍTULO**

**QUISTES CUTÁNEOS EN POBLACIÓN ADULTA MAYOR DE 18 AÑOS, ESTUDIO  
HISTOPATOLÓGICO DE 5 AÑOS**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:  
DERMATOPATOLOGÍA**

**PRESENTA**

**DRA. ALEYDI JANETH GOMEZ CAMPOS**

**ASESOR DE TESIS**

**DR. LUIS MIGUEL MORENO LOPEZ**

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO**

**DR. LUIS MIGUEL MORENO LOPEZ**

**Cd. Mx. Agosto, 2022**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis 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.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, agradezco por darme la vida y guiar mis pasos día a día.

A mis padres y hermanos por su amor y apoyo incondicional siempre.

Al Dr. Luis Miguel Moreno, mi querido maestro, por brindarme la oportunidad de formarme en una institución de prestigio, gracias por sus enseñanzas de vida y conocimientos en dermatopatología.

Al PhD. Luis Enrique Santos, por la ayuda metodológica brindada.

## AUTORIZACIÓN

---

DR. LUIS MIGUEL MORENO LOPEZ  
JEFE DEL SERVICIO DE DERMATOPATOLOGÍA  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”

# 1. ÍNDICE

1.	ÍNDICE.....	4
2.	LISTA DE ABREVIATURAS .....	7
3.	RESUMEN .....	8
4.	ANTECEDENTES .....	10
4.1	QUISTES CUTÁNEOS Y SU CLASIFICACIÓN.....	10
4.2	EPIDEMIOLOGÍA Y CORRELACIÓN CLÍNICO-PATOLÓGICA.....	11
4.3	QUISTES EPIDERMOIDE/PILAR .....	12
4.3.1	QUISTE EPIDERMOIDE .....	12
4.3.2.	QUISTES EPIDERMOIDE ACRAL.....	14
4.3.3.	QUISTE EPIDERMOIDE Y ASOCIACIÓN CON OTRAS NEOPLASIAS .....	14
4.3.4.	QUISTE EPIDERMOIDE PROLIFERANTE.....	16
4.3.5.	QUISTE TRIQUILEMAL .....	16
4.3.6.	TUMOR PILAR PROLIFERANTE .....	17
4.3.7.	QUISTE DE MILIUM.....	18
4.3.8.	QUISTES VELLOSO ERUPTIVOS.....	18
4.3.9.	QUISTE CAPILAR TERMINAL PIGMENTADO .....	19
4.4	QUISTES DERIVADOS DE APÉNDICES GLANDULARES .....	20
4.4.1.	HIDROCISTOMAS.....	20
4.4.2.	ESTEATOCISTOMAS.....	20
4.5	QUISTES DERIVADOS DE RESTOS EMBRIONARIOS.....	22
4.5.1.	QUISTE DERMOIDE .....	22
4.5.2.	QUISTES CERVICALES.....	23
4.5.3.	QUISTE BRONCOGÉNICO.....	26
4.5.4.	QUISTE CILIADO CUTÁNEO.....	27
4.5.5.	QUISTE DEL RAPE MEDIO .....	28
4.6	QUISTES HÍBRIDOS .....	29
4.7	HALLAZGOS INCIDENTALS Y TUMORES BENIGNOS Y MALIGNOS QUE SIMULAN QUISTES CUTÁNEOS.....	30
5.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	32
6.	JUSTIFICACIÓN .....	32
7.	HIPÓTESIS.....	32

8.	OBJETIVOS .....	32
8.1.	OBJETIVO GENERAL.....	32
8.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	32
9.	METODOLOGÍA .....	33
9.1.	TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO .....	33
9.2.	POBLACIÓN.....	33
9.3.	TAMAÑO DE LA MUESTRA .....	33
9.4.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN .....	35
9.4.1.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN:.....	35
9.4.1.	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:.....	35
9.4.2.	CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:.....	35
9.5.	DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES .....	36
9.6.	PROCEDIMIENTO.....	39
9.7.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	40
10.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	40
11.	ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD.....	40
12.	RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS .....	41
13.	RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS) .....	41
14.	RECURSOS NECESARIOS .....	42
15.	RESULTADOS.....	42
16.	DISCUSIÓN .....	48
17.	CONCLUSIONES .....	51
18.	REFERENCIAS.....	53
19.	ANEXOS .....	58
19.1.	ANEXO #1. HOJA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN .....	58
19.2.	ANEXO #2 HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	59
20.	FIGURAS .....	60

# QUISTES CUTÁNEOS EN POBLACIÓN ADULTA MAYOR DE 18 AÑOS, ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO DE 5 AÑOS

**Gomez Campos Aleydi Janeth<sup>1</sup>, Moreno Lopez Luis Miguel<sup>2</sup>**

1. Residente del servicio de Dermatopatología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”
2. Jefe del Servicio de Dermatopatología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

## **Correspondencia:**

**Dra. Aleydi Janeth Gomez Campos**

Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga”

Servicio de Dermatopatología

Dr. Balmis No 148, Cuauhtémoc, Doctores, 06726, Ciudad de México, México

Correo electrónico: aleydigc@gmail.com

## **2. LISTA DE ABREVIATURAS**

(GGS) Síndrome de Goltz-Gorlin

(CEC) Carcinoma de Células Escamosas

(VPH) Virus del Papiloma Humano

(CBC) Carcinomas Basocelulares

(CK20) Citoqueratina 20

(BOFS) Branquioculofacial

(CK) Citoqueratinas

## QUISTES CUTÁNEOS EN POBLACIÓN ADULTA MAYOR DE 18 AÑOS, ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO DE 5 AÑOS

### 3. RESUMEN

**Antecedentes:** Los quistes cutáneos se definen como cavidades localizadas en la dermis o hipodermis, recubiertas por epitelio y de contenido líquido, mucinoso o sólido. Los pseudoquistes tienen un aspecto semejante, pero carecen de revestimiento epitelial. Para estudiarlos pueden clasificarse en: 1. Quistes epidérmicos/pilar. 2. Quistes derivados de los apéndices glandulares: 3. Quistes derivados de restos embrionarios.

**Planteamiento del problema:** Los quistes son un motivo de consulta frecuente en la práctica clínica, con importante número de escisiones, que posteriormente son enviadas al dermatopatólogo para su correcto diagnóstico histopatológico, sin embargo, los quistes han recibido diferentes clasificaciones histológicas por muchos autores a lo largo del tiempo y aunado a ello existen pocos estudios epidemiológicos en la literatura nacional e internacional, por lo que el siguiente trabajo tiene como finalidad clasificar los quistes según su origen histológico y aportar datos estadísticos epidemiológicos.

**Justificación:** Los quistes forman un grupo amplio de lesiones en piel, que con frecuencia suelen ser confundidas con otras patologías dermatológicas benignas y malignas, la mayoría presentan evolución relativamente indolente, sin embargo, se han descrito asociaciones con otras neoplasias malignas y síndromes genéticos por lo que conocer las características histopatológicas, clasificación y epidemiología será de gran utilidad para la comunidad médica científica.

**Objetivos:** Clasificar los quistes cutáneos de acuerdo a su origen Epidérmico/Pilar, Apéndices glandulares o Restos embrionarios y conocer las características epidemiológicas de la población en estudio.

**Metodología:** Estudio retrospectivo, transversal, observacional, descriptivo de todos los casos de quistes cutáneos diagnosticados en el Servicio de Dermatopatología en pacientes adultos mayores

de 18 años. Período comprendido entre año 2017 a 2021, haciendo uso de los programas estadísticos SPSS y Excel para el análisis estadístico.

**Resultados:** El presente estudio abarcó una totalidad de 453 casos de quistes cutáneos en población adulta mayor de 18 años, en un período de 5 años. El sexo femenino, presentó más lesiones quísticas con 65.3% (299) proporción 2:1, comparado con el sexo masculino. La media de edad fue  $49 \pm 16$  años. Según la clasificación de los quistes por su diferenciación histológica la categoría Epidérmico/Pilar fue la más prevalente, siendo el Quiste Epidermoide 69.1%, el más frecuente seguido del Quiste Pilar (17.4%). Se encontró 14 quistes híbridos correspondiendo a la combinación de quiste epidermoide y pilar. 7 quistes presentaron infección por VPH. El sitio anatómico más afectado fue la cabeza con 52.8% seguido por el tronco posterior 17.2%. La concordancia entre el diagnóstico de envío y el diagnóstico histológico final, fue afirmativa en 367 casos (81%).

**Conclusión:** El Quiste Epidermoide representa el quiste cutáneo más frecuente en la población adulta incluyendo ambos sexos. El comportamiento biológico de todos los casos analizados fue benigno y no se encontró asociación entre quistes cutáneos y síndromes genéticos o neoplasias malignas. Hubo concordancia clínico patológica en la mayor parte de los casos, sin embargo, para el resto de los quistes cutáneos el análisis histopatológico continúa siendo el estudio de oro para el adecuado diagnóstico y clasificación.

**Palabras claves:** Quistes Cutáneos, Clasificación, Histopatología.

# QUISTES CUTÁNEOS EN POBLACIÓN ADULTA MAYOR DE 18 AÑOS, ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO DE 5 AÑOS

## 4. ANTECEDENTES

### 4.1 QUISTES CUTÁNEOS Y SU CLASIFICACIÓN

Los quistes cutáneos se definen como cavidades localizadas en la dermis o hipodermis, recubiertas por epitelio y de contenido líquido, mucinoso o sólido. Los pseudoquistes tienen un aspecto semejante a los quistes verdaderos, pero carecen de pared epitelial.

Los quistes cutáneos han sido clasificados de manera diferente por varios autores referentes de los principales libros de dermatopatología a lo largo del tiempo, Weedon por ejemplo los clasifica como derivados de apéndices, desarrollo, misceláneos o linfáticos;<sup>1</sup> la clasificación de McKee incluye quistes foliculares y glandulares<sup>2</sup>. Rapini no realizó una subclasificación de quistes cutáneos y Barnhill los clasifica los según los tipos de células en el revestimiento de su pared.<sup>1</sup>

Sin embargo, una de las formas más simples de categorizarlos es según sus características histológicas u origen, por lo que para fines del presente trabajo se clasificaran en 3 grandes grupos que comprende: 1. Quistes epidérmicos/pilares, 2. Quistes derivados de apéndices glandulares y 3. Quistes derivados de restos embrionarios.<sup>1</sup>

Dentro del primer grupo de clasificación que comprende los de origen epidérmicos/pilar se encuentran: quistes infundibulares, quistes epidermoides acrales, quistes de milium, quistes eruptivos vellosos, quistes capilares terminales pigmentados, quistes triquilemal, y quistes triquilemal proliferantes, todos ellos revestidos por epitelio escamoso queratinizante.<sup>1</sup>

Las 2 lesiones principales derivadas del segundo grupo comprenden los hidrocistomas, originados por las glándulas sudoríparas y esteatocitomas, originados por los conductos sebáceos.<sup>1</sup>

Los quistes derivados de restos embrionarios incluyen: quistes dermoides, cervicales, broncogénicos, ciliados y quiste del rafe medio.<sup>1</sup>

Cabe mencionar que pueden ocurrir combinaciones histológicas de varios tipos de quistes en una misma lesión, lo que se denomina quistes híbridos; que muestran una mezcla de áreas infundibulares, vellosas, triquilemicas o matricial, no es infrecuente encontrar áreas de esteatocistoma. La combinación más frecuente son los quistes infundibulares y triquilemicos.<sup>1</sup>

## 4.2 EPIDEMIOLOGÍA Y CORRELACIÓN CLÍNICO-PATOLÓGICA

Las lesiones quísticas de la piel, son lesiones muy frecuentes en la práctica diaria tanto para el dermatólogo como para el dermatopatólogo. A pesar de ello existen pocos estudios reportados en la literatura internacional y nacional acerca de la prevalencia en general de dichas lesiones cutáneas. La gran mayoría de los casos descritos son estudios de reportes de una sola entidad quística, lo cual dificulta tener una visión clara de la frecuencia global de dichas lesiones, otra de las potenciales causas de la falta de información radica en que gran parte de los especímenes quirúrgicos no son enviados a biopsia para el adecuado estudio histopatológico, aunado a esto la mayoría de las lesiones son manejadas a nivel de instituciones privadas, por lo que son infrareportadas.

Se desconoce la capacidad del médico encargado para identificar correctamente la naturaleza de estas lesiones, ya que existen pocos estudios que evidencien el grado de correlación clínica-patológico, pero si se han documentados reportes de biopsias con diagnósticos finales de neoplasias malignas que inicialmente fueron diagnosticadas como quistes cutáneos.

Uno de los estudios más recientes publicados es la revisión hecha por Kambiz Kamyab y colaboradores donde se reportó que de un total de 2438 registros con diagnóstico de quiste mucocutáneo sólo 2077 tenían el diagnóstico patológico de quistes, siendo el quiste epidermoide el quiste más frecuentemente reportado por histopatología, seguido del quiste triquilemal. Cabe mencionar que en 479 (19,6%) de los registros, el diagnóstico clínico no fue congruente con el diagnóstico histopatológico incluyendo 45 casos malignos, siendo el carcinoma basocelular la patología maligna más comúnmente reportada.<sup>3</sup>

En otro estudio retrospectivo de revisión elaborado por dermatólogos de Jefferson Dermatology Associates, evaluaron el grado de correlación clínico-patológico de 2098 casos de quistes cutáneos, encontrándose que en 265 había incongruencia entre el diagnóstico inicial y final del paciente. Los casos mal diagnosticados consistieron en un amplio espectro de lesiones cutáneas en su mayoría benignas representando 93% de los casos. Las lesiones malignas fueron diagnosticadas erróneamente como quistes en 19 casos (7%), las cuales correspondieron a carcinoma basocelular y de células escamosas con mayor frecuencia.<sup>4</sup>

En México existen pocos estudios acerca de epidemiología de los quistes cutáneos, un estudio llevado a cabo en el centro dermatológico del Pascua en el año 2006, acerca de la correlación clínico-patológica de tumores cutáneos benignos en un período de 10 años, se encontró que los quistes cutáneos representaron 2.6% del total de casos evaluados, y sólo en el 50% de los casos hubo correlación clínica-patológica.<sup>5</sup> En un estudio similar realizado en el 2007 por Marcia Káram-Orantes y colaboradores, se analizaron biopsias de 3170 tumores benignos en el Hospital Manuel Gea González, de los cuales el segundo grupo más frecuente fueron los quistes cutáneos, sólo después de las lesiones melanocíticas, siendo el quiste epidermoide la lesión más frecuente de este grupo representando el 61.3% de los casos.<sup>6</sup>

### **4.3 QUISTES EPIDERMOIDE/PILAR**

#### **4.3.1 QUISTE EPIDERMOIDE**

Los quistes epidermoides, también conocidos como quiste infundibular o quiste de inclusión epidérmica, son las lesiones quísticas más comunes que afectan principalmente adultos jóvenes. No tiene predilección de sexo o raza.<sup>2</sup>

Se desconoce con exactitud la etiología de esta patología, entre las hipótesis actuales más aceptadas figuran: (1) el trauma local que causa la invaginación de la epidermis en la dermis; (2) embriogénesis aberrante, con células ectodérmicas que migran hacia la dermis durante la diferenciación celular; (3) inflamación de la unidad pilosebácea seguida de reacción dérmica quística; (4) y la infección por el virus del papiloma humano de los conductos ecrinas que causan quistes palmoplantares.<sup>7</sup>

Por lo general los quistes infundibulares, surge en áreas pilosas como la cabeza, cuello, pecho y espalda, áreas donde se cree ocurre con mayor frecuencia trauma a la unidad pilosebácea, también se han descrito en topografías poco usuales como el área escrotal<sup>8</sup>, a veces asociada con calcinosis escrotal<sup>9,10</sup>. también vagina,<sup>11</sup> clítoris<sup>12</sup> y perineo.<sup>13</sup>

Clínicamente se presenta como un nódulo dérmico, asintomático, de crecimiento lento, suave a la palpación, que puede tener un poro central en la superficie, o bien presentarse con telangiectasias que a la evaluación con el dermatoscopio se observan como vasos arborizantes color rojo rosado, además de tapones córneos.<sup>14</sup> El tamaño puede variar de unos pocos milímetros a varios centímetros de tamaño. A pesar que la mayoría de los quistes epidermoides se presentan como

lesiones únicas, se han reportado casos de lesiones múltiples en pacientes sin ninguna asociación con síndromes genéticos. Algunos síndromes hereditarios que pueden presentar múltiples quistes epidermoides, incluyen el síndrome de Gardner, Gorlin y Lowe<sup>7</sup>.

El síndrome de Gardner, es una enfermedad con un patrón de herencia autosómica dominante con una tríada diagnóstica muy característica que consiste en pólipos gastrointestinales, osteomas múltiples, tumores de piel y tejidos blandos (más comúnmente quistes epidermoides). Fue descrito por primera vez en la década de los 50 por Eldon Gardner, y obedece a herencia autosómica dominante con penetrancia completa y expresividad marcadamente variable. El gen FAP-GS se ha mapeado en 5q21-q22, pero existe probable heterogeneidad genética, también se ha encontrado en individuos con delección intersticial de 5q22.1-q31.<sup>15,16</sup> El síndrome de Gardner se diagnostica a una edad promedio de 22 años, y los quistes epidermoides asociados ocurren antes (alrededor de la pubertad) que los quistes ordinarios.

Ocasionalmente se ha informado que el síndrome de Gorlin y el síndrome de Lowe tienen múltiples quistes epidermoides. En el caso del síndrome de Goltz-Gorlin (GGS) se trata de una enfermedad hereditaria autosómica dominante caracterizada por múltiples carcinomas de células basales, queratoquistes odontogénicos de la mandíbula y fosas palmoplantares. Otras manifestaciones incluyen costillas bífidas, meduloblastomas, calcificación del falx cerebro, así como una mayor incidencia de quistes de millium en párpado inferior y frente, además de quistes epidermoides los cuales se han descrito pueden ocurrir en las palmas de las manos y las plantas de los pies y tronco. La anomalía genética ocurre por pérdida de la heterocigosidad del gen supresor tumoral PTCH1 encontrado en el cromosoma 9q22.3<sup>17,18</sup>

Histopatológicamente los quistes epidermoides se caracterizan por ser lesiones uniloculares, esféricos, revestidos por un epitelio igual al de la epidermis incluyendo una capa celular granular. El contenido de quiste está compuesto de queratina laminada o en red de canasta que se cree representa la derivación infundibular folicular. Debido a su origen folicular, a menudo está presente un pequeño poro abierto que se conecta a la superficie.<sup>1,2</sup> El ensanchamiento de este poro, como resultado de la inflamación, es probablemente el origen del poro dilatado de Winer.<sup>19</sup> En casos donde la inflamación es aguda es frecuente encontrar una disrupción en la pared del quiste, con el desarrollo de una intensa reacción granulomatosa acompañada de células gigantes de tipo cuerpo extraño, la inflamación puede ser tan marcada que puede llegar a destruir completamente

la pared del quiste dejando únicamente remanentes de fragmentos focales de queratina, en las biopsias analizadas.<sup>2</sup>

#### **4.3.2. QUISTES EPIDERMOIDE ACRAL**

Los quistes epidermoides localizados en regiones acrales (áreas sin vello) presentan características histopatológicas clásicas del quiste epidermoide localizado en zonas vellosas, la cara interna está recubierta por epitelio escamoso con una capa granular, excepto por el tipo de queratina que en este subtipo de quiste se presenta como queratina compacta (idéntica a la epidermis en esta localización), además no es infrecuente encontrar áreas de paraqueratosis reactiva sin capa granular.

Estos quistes se consideran como verdaderos y se cree son originados por la inclusión epidérmica secundaria a traumatismo repetido de la zona o trauma por aplastamiento, secundarios también a procedimientos como trasplante de piel o crioterapia, sin embargo, se han documentado casos en pacientes sin historia previa de trauma o causas subyacentes llegando a presentar lesiones de considerable tamaño hasta 7cm en la región hipotenar palmar.

El papel del virus del papiloma humano (VPH) también se ha propuesto como causa probable del desarrollo de estas lesiones, en tales casos, los hallazgos histopatológicos adicionales a los del quiste de inclusión convencional incluirían el hallazgo de células vacuoladas, gránulos de queratohialina y atipia coilocítica. Estudios recientes han sugerido la participación de las glándulas ecrinas en el origen de los quistes epidermoides acrales, lo que explicaría la teoría de que la metaplasia epidermoide de las glándulas ecrinas ocurre debido a la infección por VPH, en cuyo caso puede dar lugar a la formación de quistes múltiples como se ha reportado en la literatura<sup>20,21,22</sup>

#### **4.3.3. QUISTE EPIDERMOIDE Y ASOCIACIÓN CON OTRAS NEOPLASIAS**

Existen pocos estudios hasta la fecha acerca de la asociación de carcinomas o neoplasias malignas que emergen de quistes epidermoides, tal es el caso del carcinoma de células escamosas asociados a lesiones quísticas donde se ha estimado una prevalencia entre el 0.033% y 11%<sup>23</sup>. Cameron y Hilsinger reportan un dato estimado del 0.045% después de haber examinado un total de 2,246 quistes epidermoides desde el año 1997 a 2001, describiendo únicamente 1 caso de quiste epidermoide asociado a carcinoma de células escamosas (CEC), en la histopatología se describe un CEC moderado a pobremente diferenciado, que a su vez presentaba queratinización y

comportamiento infiltrativo con células pleomórficas atípicas, cromatina hipercromática y nucleólos prominentes, así como mitosis atípicas. Los autores comentan haber encontrado únicamente 9 casos documentados en la literatura previa donde también se han reportado carcinomas de células escamosas pobremente diferenciados variante acantolítica.<sup>24, 25</sup>

A pesar de que algunos autores consideran con mayor frecuencia la asociación de CEC con quistes epidermoides, se han descrito numerosos reportes de casos donde se describe asociaciones entre carcinomas basocelulares (CBC) y su origen en la pared de quistes epidermoides, como lo describe Udovenko O y col. en su artículo titulado “Carcinoma de células basales que ocurre en quistes infundibulares cutáneos y revisión de la literatura” publicado en 2015, donde describen al menos 18 casos con dicha asociación neoplásica, la mayoría descritos en pacientes masculinos de edad avanzada sin antecedentes personales de enfermedades genéticas. Las características histopatológicas del carcinoma basocelular incluyen las mismas que se observan en un carcinoma originado en la epidermis, con agregados o masas de células basales, núcleo basofílico, y escaso citoplasma, pero originado de la pared del quiste infundibular, así mismo se utilizó la tinción de inmunoperoxidasa para BerEP4 para confirmar el diagnóstico y Citoqueratina 20 (CK20) para descartar el origen anexial de las mismas.<sup>26</sup>

Otras neoplasias menos comunes que surgen de quistes epidermoides y han sido documentados en la literatura incluyen: carcinoma de células de Merkel, un carcinoma neuroendocrino cutáneo primario altamente agresivo, que se ha postulado surge de las células de Merkel; un mecanorreceptor cutáneo especializado presente en la unión dérmico-epidérmica y epitelio de los folículos pilosos, los casos reportados han revelado la presencia de quistes epidermoide que exhiben una proliferación focal de lóbulos de células redondas monótonas, con escaso citoplasma y núcleos vesiculares redondos con cromatina finamente granular y aspecto polvoriento, con presencia de figuras mitóticas atípicas, dichos casos fueron confirmados por inmunohistoquímica utilizando inmunomarcadores como citoqueratina 20 (CK20), sinaptofisina y cromogranina.<sup>27,28</sup>

También se ha encontrado otros tipos de neoplasias que ocurren en asociación con quistes infundibulares, como papulosis bowenoide,<sup>29</sup> queratosis seborreicas, cambio de células claras, enfermedad de Paget, granuloma piógeno, enfermedad de bowen entre otros, y un único caso reportado de Melanoma in situ, que se extiende por el epitelio de un quiste epidérmico contiguo a un melanoma adyacente el cual fué descrito por Swygart y col. Los melanocitos presentaban atípia

citológica y nuclear los cuales se disponían en la unión dermoepitelial, distribuidos principalmente como células individuales con focos de propagación pagetoide. Se cree que el origen de dicha neoplasia se originó del epitelio del infundíbulo folicular que como ya se explicó anteriormente da lugar a la formación de los quistes infundibulares.<sup>30</sup>

#### **4.3.4. QUISTE EPIDERMOIDE PROLIFERANTE**

Existe otra entidad denominada quiste epidermoide proliferante, sin embargo, existe muy poca información acerca de esta variante del quiste epidermoide. El término fue acuñado por Wilson Jones para describir el tumor sólido-quístico del cuero cabelludo formado por hebras epiteliales anastomosantes que contienen algunos espacios quísticos llenos de queratina. El tumor muestra ligera predilección por los varones, de mediana edad o edad avanzada (media de 54 años), la topografía más frecuente corresponde al área pélvica, el cuero cabelludo y tronco, generalmente se presenta como una lesión de evolución crónica, con altas tasas de recidiva hasta el 20%. Las metástasis a distancia no han sido reportadas.

A la histopatología presenta las siguientes características: la pared del quiste está revestida por epitelio escamoso estratificado focal que muestra una capa celular granular con queratinización epidermoide/infundibular la cual es muy evidente. El componente proliferante es variable y va desde epitelio escamoso bien diferenciado con remolinos escamosos notables que recuerdan a la queratosis folicular invertida hasta lesiones multiquísticas, queratósicas y verrugosas. Puede contener focos de calcificación y restos necróticos. Estas lesiones conllevan un riesgo de transformación en SCC de alrededor del 20%.<sup>1,2</sup>

#### **4.3.5. QUISTE TRIQUILEMAL**

El quiste triquilemal también conocido como tricolémico, pilar, ístmico-catágeno, es el segundo quiste más frecuente después del quiste infundibular, afectando al 5-10% de la población general, a menudo es de carácter hereditario autosómico dominante (70%). Tiene predilección por zonas pilosas, por lo que el 90% se presenta en la cabeza siendo este quiste el más frecuente en esta topografía. Es más común en el sexo femenino de edad media y clínicamente se presenta como un nódulo solitario, o más frecuentemente múltiple, intradérmico o subcutáneo, liso, amarillento, firme a la palpación, su tamaño varía de 0.5 a 5cm, habiendo reportes de quistes triquilemales

gigantes que pueden llegar a medir hasta 15cm de diámetro, carecen de punto central en la superficie, por lo que no tienen conexión con la epidermis.<sup>1,2,31,32</sup>

Microscópicamente estos quistes están revestidos por epitelio escamoso estratificado. No hay puentes intercelulares visibles entre las células epiteliales y muestran una palizada periférica diferente. Las células individuales aumentan en volumen y diámetro vertical hacia el lumen, las células más cercanas a la cavidad quística se observan hinchadas, llenas de citoplasma pálido y sufren queratinización abrupta sin capa granular intermedia. El quiste contiene acumulación central de queratina eosinofílica compacta, similar al istmo folicular, principalmente en la fase catágena. Las hendiduras de colesterol son comunes y la calcificación se observa en 1/4 de los casos. El quiste puede presentar una reacción granulomatosa con células gigantes de cuerpo extraño, cuando sufre inflamación aguda y ruptura del quiste. Aunque el diagnóstico definitivo es histopatológico, se puede hacer uso de inmunohistoquímica la cual es positiva para citoqueratina K10 y K17.<sup>1,2,31,32</sup> También se han descrito quistes triquilemales con diferenciación ecrina y sebácea, lo cual representaría la existencia de una célula pluripotencial en el epitelio de la epidermis y/o anexial.<sup>33</sup>

#### **4.3.6. TUMOR PILAR PROLIFERANTE**

Es una neoplasia benigna derivada de la vaina radicular externa del folículo piloso y en algunas ocasiones se desarrolla dentro de las paredes de un quiste pilar simple preexistente. Representando 2% de los quistes triquilemales y el 0.1% de todos los tumores cutáneos benignos. Tiene predominio por el sexo femenino con una relación 5:1 y en pacientes mayores de 60 años. La piel cabelluda es el lugar más comúnmente afectado (90%), también se ha reportado en otras regiones del cuerpo, como la espalda y los genitales. Clínicamente los tumores pilares se presentan como una neoformación exofítica nodular solitaria de crecimiento lento, aunque hay relatos de lesiones múltiples con ulceración, sangrado o secreción purulenta, llegando a medir hasta 25cm diámetro. La patogénesis se atribuye a la proliferación epitelial focal en un quiste pilar simple como consecuencia de trauma o inflamación crónica, aunque se puede presentar de novo.<sup>34,35,36,37,38</sup>

Histológicamente, es un tumor bien circunscrito consiste en una red lobulada dividida por un estroma a menudo fibroso. Los lóbulos pueden ser quísticos con queratina central o formar masas más sólidas. Las células inflamatorias están frecuentemente presentes. Un área quística aislada puede ser indistinguible de un quiste triquilemal clásico, mientras que otros focos pueden mostrar

atipia y disqueratosis que se asemejan al carcinoma de células escamosas. La celularidad tiende a correlacionarse con el grado de atipia y mitosis.<sup>39</sup>

#### **4.3.7. QUISTE DE MILIUM**

En 1956, Epstein y Kligman describieron que "La milia son probablemente los tumores benignos más comunes de la piel". Milia (singular: milium), son quistes queratinosos pequeños que miden menos de 3mm de diámetro, ubicados en la dermis superficial, localizados más frecuentemente en la cara, aunque pueden afectar cualquier parte de la piel. Histológicamente, se asemejan a quistes epidermoides en miniatura, compuestos por epitelio escamoso estratificado de varias capas de espesor con una capa celular granular. Pueden surgir de forma espontánea (milia primaria) o secundaria a diversos procesos como enfermedades, medicamentos o trauma (milia secundaria). En ocasiones, cuando se presentan múltiples e interconectados, reciben el nombre de "milia en placa", como se observa en el lupus eritematoso.<sup>40,41</sup>

En un estudio de casos; quistes de milia y quistes epidermoides fueron sometidos a inmunohistoquímica los resultados obtenidos fueron que ambos tipos de quistes marcaron casi idénticamente, con reactividad CK14 de la capa basal; reactividad suprabasal para CK1, CK10 y CK16; reactividad de CK5 en todas las capas de la pared; y reactividad variable para CK4 del contenido del quiste. Este patrón de tinción se asemejó al epitelio de la epidermis suprayacente normal con excepción de la reactividad CK16, un marcador hiperproliferativo.<sup>40,41</sup>

#### **4.3.8. QUISTES VELLOSO ERUPTIVOS**

Esta entidad fue descrita por primera vez por Esterly et al, en 1977 en pacientes pediátricos como una erupción papular hiperpigmentada monomorfa, asintomática, no infecciosa. Aunque la patogénesis es incierta se cree que estas lesiones son producto de la retención de vello y queratina en una cavidad formada por un folículo piloso velloso anormal que causa oclusión infundibular, otras teorías consideran que se trata de hamartomas foliculares benignos que se diferencian para convertirse en quistes vellosos.<sup>42-44</sup> Algunos casos son esporádicos, pero también presentan un patrón de herencia autosómico dominante, la prevalencia es baja presentándose aproximadamente en el 1.6% de la población, que con frecuencia son niños o adultos jóvenes, sin predilección de sexo o raza.<sup>42</sup> Clínicamente se presentan como pápulas monomorfas de 1 a 3 mm, de color marrón rojizo localizadas en el tórax y extremidades, menos frecuentemente se presentan en cara, ojos,

abdomen, axilas, nalgas o área genital.<sup>42-44</sup> A la dermatoscopia exhiben estructuras circulares homogéneas de color amarillo claro con un halo marrón o eritematoso, se puede ver un punto central de color gris-azul debido a la melanina en el cabello pigmentado.<sup>43</sup>

El estudio histopatológico es el patrón de oro para el diagnóstico de esta entidad y muestra lesiones quísticas localizadas en la dermis reticular superficial y media, formadas por un epitelio escamoso estratificado con una capa granulosa atenuada y múltiples pelos vellosos cortados transversalmente en su interior.<sup>42-44</sup> Cuando se presentan múltiples pueden estar asociados a esteatocistomas.<sup>1</sup>

#### **4.3.9. QUISTE CAPILAR TERMINAL PIGMENTADO**

La presencia de vellos en el interior de lesiones quísticas cutáneas es un hallazgo infrecuente pero la presencia de tallos de pelo terminal en quistes infundibulares es extremadamente raro. Este fenómeno fué descrito por primera vez por Mehregan y Medenica en 1982 y posterior a ello muy pocos casos se han documentado en la literatura, estos quistes se desarrollan con mayor frecuencia en varones y se presentan como lesiones papulonodulares intradérmicas solitarias o múltiples asintomáticas, que se localizan en lugares pilosos como cabeza y cuello con menor incidencia en axilas, abdomen, pubis, vulva, región perianal y extremidades inferiores.<sup>45</sup>

El estudio histopatológico del quiste folicular pigmentado describe una lesión quística que se encuentra en la dermis, y consiste en epitelio escamoso estratificado con queratinización epidermoide presentando una abertura estrecha en forma de poro que se conecta a la epidermis suprayacente. Característicamente, múltiples tallos de pelo pigmentados y queratina laminada están presentes dentro de la cavidad del quiste y a veces se encuentra folículos pilosos en crecimiento que se conectan a la pared del mismo. No se observan estructuras anexiales en relación con la pared del quiste.<sup>46</sup>

## **4.4 QUISTES DERIVADOS DE APÉNDICES GLANDULARES**

### **4.4.1. HIDROCISTOMAS**

Los hidrocistomas son lesiones quísticas benignas e infrecuentes de la glándula sudorípara resultantes de la proliferación de la porción secretora apocrina o del conducto ecrino y por ello recibe el nombre de hidrocistomas apocrinos e hidrocistoma ecrino respectivamente.<sup>47</sup>

Los hidrocistoma apocrino también llamado cistoadenoma apocrino, generalmente se presenta como un nódulo translúcido solitario de consistencia quística de color de la piel o negro azulado que varía de unos pocos milímetros a 1 cm de diámetro aproximadamente. Las glándulas apocrinas son más frecuentes en la axila, conducto auditivo externo, párpados, razón por la cual la mayoría de los hidrocistomas apocrinos ocurren en cabeza y cuello. Sin embargo, existen varios reportes de hidrocistomas localizados en los genitales.<sup>48</sup>

Histológicamente se presenta como lesiones quísticas uniloculares o multiloculares compuestos por una capa interna simple o doble de epitelio columnar que produce secreción por decapitación, situada sobre una capa externa de células mioepiteliales.<sup>48</sup> Sin embargo en cuanto a la arquitectura histológica, algunos autores han propuesto otra definición para los hidrocistomas apocrinos puesto que si los tumores quísticos sólo presentan un línea de epitelio cuboidal sin proyecciones papilares dentro de la cavidad del quiste deberían denominarse hidrocistomas apocrinos, al igual que su contraparte los hidrocistomas ecrino<sup>49</sup>, puesto que ellos no presentarían secreción por decapitación, y a los tumores quísticos adenomatosos apocrinos con proyecciones papilares floridas en la cavidad quística deberían denominarse cistoadenomas apocrinos.<sup>47</sup>

### **4.4.2. ESTEATOCISTOMAS**

Fué descrito por primera vez por Jamieson en 1873 y recibió el nombre de esteatocistoma en 1899 acuñado por Pringle. La palabra “Steato” y “Quiste” deriva del griego que significan bolsa grasa.<sup>50</sup>

Los esteatocistomas son lesiones raras, benignas y quísticas de las glándulas pilosebáceas. Cuando las lesiones ocurren de forma aislada, se conocen como esteatocistoma simple, a diferencia de los esteatocistomas múltiples que se manifiestan como lesiones múltiples de la piel localizadas en diferentes partes del cuerpo y es la forma de presentación más frecuente. Clínicamente se observan como pápulas o nódulos de superficie lisa, blanda, ligeramente amarillento o del color de la piel,

que varían en tamaño desde unos pocos milímetros hasta varios centímetros de diámetro. La distribución de los esteatocitomas generalmente incluye las regiones del cuerpo que contienen folículos sebáceos, especialmente la cara, la pared torácica anterior, extremidades, axilas, región inguinal, escroto entre otros. Sin embargo, pueden ocurrir en cualquier lugar, incluso se han reportado en la mucosa oral y en el tejido subdérmico.<sup>51</sup> Generalmente son lesiones asintomáticas, aunque se ha descrito una variante inflamatoria conocida como esteatocistoma múltiple supurativa, dada la naturaleza inflamatoria representan un gran riesgo de infección, secreción purulenta y cicatrización.<sup>52</sup>

La incidencia de los esteatocistomas múltiples es igual en hombres y mujeres. La edad promedio de aparición es a los 26 años aproximadamente, desarrollándose en la adolescencia o en la adultez temprana sugiriendo un posible desencadenante hormonal, sin embargo, también se ha descrito casos en edad neonatal y adulta. Los esteatocistomas múltiples ocurren principalmente debido a una mutación R94C en el dominio 1A del gen Keratin 17 (KRT17), responsable de la queratina 17, esta queratina es una proteína que se encuentra principalmente en el lecho ungueal, folículos pilosos y glándulas sebáceas. Las mutaciones en este gen también se encuentran en patologías como Paquioniquia Congénita Tipo 2, también conocida como enfermedad de Jackson Lawler, una condición representada por quistes eruptivos, dientes natales y anomalías en el cabello y las uñas. Algunos autores consideran que puede haber superposición entre estas dos enfermedades y algunos las consideran dentro del mismo espectro. Otras causas posibles que se han propuesto incluyen traumatismos, infecciones y reacciones inmunológicas.<sup>50</sup>

En la biopsia de piel, los esteatocistoma se presentan clásicamente como una lesión quística dérmica y muy raramente como un quiste subcutáneo. La epidermis no presenta alteraciones sin embargo se puede observar conexión del quiste a la misma por un cordón epitelial, que representa el remanente del infundíbulo folicular de donde se origina, éste puede contener sebocitos. La pared quística está revestida por epitelio escamoso estratificado y la capa granular está ausente, la luz quística está revestida por una cutícula eosinofílica homogénea gruesa o delgada de apariencia crenulada. El contenido está compuesto por material proteínico y células escamosas dispersas. Algunas veces, se observan glándulas sebáceas adheridas a la pared externa del quiste, así como infiltrado inflamatorio compuesto por células gigantes multinucleadas y linfocitos en el estroma circundante.<sup>1, 50,51</sup>

Los esteatocistomas múltiples pueden presentarse, simultáneamente, con otras enfermedades, como quistes vellosos eruptivos, algunos investigadores sugieren que ambas enfermedades, además de la milia infantil persistente y los quistes epidermoides, son dos extremos de un mismo espectro y proponen que el nivel del conducto sebáceo donde se origina el quiste determina la presentación clínica. Por otro lado, los quistes epidermoides expresan queratina 10 y los quistes vellosos eruptivos expresan queratina 17 y son negativas para queratina 10 en las tinciones de inmunohistoquímica, mientras que el esteatocistoma múltiple expresa ambos tipos de queratina 10 y 17. En consecuencia, otros investigadores sugieren que el esteatocistoma múltiple y los quistes vellosos eruptivos son dos entidades diferentes.<sup>50</sup>

## **4.5 QUISTES DERIVADOS DE RESTOS EMBRIONARIOS**

### **4.5.1. QUISTE DERMOIDE**

Los quistes dermoides son estructuras que se presentan como masas subcutáneas que se componen de elementos ectodérmicos y mesodérmicos únicamente, incluidos los apéndices epidérmicos como folículos pilosos y glándulas sebáceas.<sup>50</sup> Los quistes dermoides pueden ser congénitos cuando están presentes al nacimiento y resultan del secuestro de tejidos cutáneos a lo largo de las líneas de fusión embrionaria, mientras que los quistes dermoides adquiridos surgen de inclusiones traumáticas de células epiteliales o de la oclusión del conducto sebáceo.<sup>51</sup>

Estos quistes están presentes al nacer generalmente y pueden crecer lentamente o mantenerse estables en tamaño, volviéndose sintomáticos por agrandamiento o ruptura del mismo. La mayoría de los quistes son subcutáneos y con frecuencia se presenta en niños menores de 5 años, siendo más prevalente en el sexo masculino. Los quistes dermoides pueden desarrollarse en cualquier parte del cuerpo, la mitad de los casos se presentan en cabeza y el cuello (30% cara y 20% cuello). En el cuello, la ubicación de la línea media es muy característica del diagnóstico y puede estar asociada con un mechón de cabello.<sup>50</sup> La apariencia clínica más común es la de un nódulo solitario subcutáneo pequeño, del color de la piel asintomático.<sup>2</sup>

La naturaleza de estos quistes es benigna sin embargo se debe reconocer que existe el riesgo de extensión intracraneal o intraespinal sobre todo cuando se localizan en la cabeza, por lo que es necesario estudios preoperatorios e imagenológicos para identificar dicha extensión previo a resección quirúrgica.<sup>52</sup>

El estudio histopatológico, muestra una estructura unilocular quística subcutánea que puede estar unida al periostio, la pared del quiste está revestido por epitelio escamoso estratificado con folículos pilosos y glándulas sebáceas asociadas. Las glándulas sudoríparas ecrinas y las glándulas apocrinas se observan con menos frecuencia 35% y 15% respectivamente, el músculo liso puede estar presente, pero, a diferencia del teratoma quístico benigno, el cartílago y el hueso no se describen. La cavidad contiene queratina laminada y numerosos pelos vellosos orientados al azar. La inflamación aguda puede resultar por ruptura de la pared del quiste, con el desarrollo de una intensa reacción de células gigantes de cuerpo extraño.<sup>4,50</sup>

#### **4.5.2. QUISTES CERVICALES**

##### **QUISTE TIROGLOSO**

Los quistes tiroglosos representan aproximadamente el 70% de las anomalías congénitas del cuello. El quiste del conducto tirogloso es el resultado de la falla de la obliteración del conducto tirogloso después del descenso de la tiroides en la 6ta semana de vida fetal. Durante la 4ta semana, la glándula tiroides se desarrolla como una invaginación desde el piso de la faringe (sitio del foramen ciego), durante las próximas semanas, la glándula en desarrollo migra inferiormente. El conducto tirogloso es la conexión epitelial entre la glándula tiroides descendida y el piso de la faringe. Durante la 8va a 10ma semana de desarrollo fetal, el conducto normalmente sufre una involución completa, pero si permanece, el epitelio secretor puede dar lugar a un quiste tirogloso.

Estos quistes generalmente se diagnostican en niños pequeños (la mayoría antes de los 10 años de edad) aunque también se puede encontrar en adultos aisladamente, ya que, los informes de casos familiares son raros. Se cree que los quistes tiroglosos familiares son causados por un gen autosómico, que puede ser recesivo, dominante o posiblemente multifactorial.

Clínicamente, estas lesiones se presentan como una masa o nódulo firme, suave a la palpación, que suelen medir entre 2 y 4cm de diámetro que se localizan en la línea media del cuello en las cercanías del hueso hioides, y es más usual a la izquierda de la tráquea, normalmente son lesiones asintomáticas no obstante estas lesiones pueden aumentar de tamaño rápidamente como una masa dolorosa que presenta cambios inflamatorios después de una infección de las vías respiratorias superiores<sup>53</sup>, lo que puede llevar a la formación de abscesos con ruptura y formación de fístulas cutáneas. El carcinoma de tiroides, con mayor frecuencia el carcinoma de tiroides papilar, puede

ocurrir muy raramente en los quistes del conducto tirogloso, sin embargo, el pronóstico sigue siendo excelente después de la escisión quirúrgica.<sup>50</sup>

El estudio macro y microscópico del quiste del conducto tirogloso generalmente corresponde a un solo quiste, típicamente de menos de 2 cm de tamaño, lleno de material mucoso, escamoso o purulento. También puede estar compuesto por varios quistes más pequeños que a veces son difíciles de identificar macroscópicamente. Ocasionalmente, cuando los procesos inflamatorios son prominentes, no se puede identificar claramente ningún espacio quístico residual. En los quistes no inflamados, el revestimiento del quiste es epitelio columnar ciliado pseudoestratificado y/o escamoso. El tejido tiroideo normal ectópico en la pared del quiste se puede encontrar en el 50 al 70% de los casos que forman islotes y estructuras foliculares que contienen proteínas eosinofílicas homogéneas (material coloidal). La inflamación y la reacción de células gigantes de tipo cuerpo extraño se observa con frecuencia.<sup>50</sup>

## **QUISTE TÍMICO**

Los quistes tímicos cervicales y el timo ectópico son entidades extremadamente raras, representan menos del 1% de las masas cervicales quísticas, con alrededor de 100 casos informados en la literatura. Se cree que surgen debido a la persistencia de los conductos timo-faríngeos embrionarios, derivados de la superficie ventral de la tercera bolsa faríngea durante la sexta semana de vida intrauterina. La falta de regresión de estos conductos durante la octava semana de desarrollo puede causar la formación de quistes tímicos cervicales. Pueden surgir en cualquier lugar a lo largo del descenso de los primordios tímicos desde la mandíbula hasta el mediastino. Se encuentran más comúnmente en el cuello izquierdo, anterior al músculo esternocleidomastoideo.

Clínicamente, los quistes tímicos cervicales se presentan más comúnmente durante la primera década de la vida, con una ligera preponderancia en los varones.<sup>50</sup> Generalmente se desarrollan como masas indoloras que aumentan de tamaño lentamente, algunos síntomas asociados a dichos quistes incluyen dolor, disfagia, dificultad respiratoria y parálisis de las cuerdas vocales, los cuales se han reportado en un número reducido de pacientes.<sup>54</sup>

Esta patología puede ocurrir de novo, o en asociación con defectos cutáneos faríngeos, anomalías oculares y faciales como en el síndrome branquioculofacial (BOFS), un trastorno de transmisión autosómica dominante con mutaciones en el gen TFAP2A.<sup>50</sup>

Histológicamente, la pared del quiste consiste en tejido fibroso que a menudo contiene agregados de linfocitos, áreas de degeneración quística y microquistes. El revestimiento del quiste consiste en una amplia variedad de cambios epiteliales, incluyendo epitelio columnar, cuboidal, ciliado, no ciliado y epitelio escamoso o escamoso-like, muchas áreas pueden estar desprovistas de cualquier revestimiento epitelial como resultado de la necrosis. El diagnóstico depende del hallazgo de restos de tejido tímico con corpúsculos característicos de Hassall y diferenciación córtico-medular. También se han descrito cristales de colesterol, células gigantes, histiocitos, células inflamatorias y hemosiderina.<sup>50,54</sup>

### **QUISTE DE HENDIDURA BRANQUIAL**

El término quiste branquial fue utilizado por primera vez por Ascherson en 1832, y se trata de la formación de estructuras quísticas congénitas derivadas de los restos del aparato branquial, los cuales surgen debido a la obliteración incompleta de las hendiduras y bolsas branquiales en el proceso de la embriogénesis.<sup>55</sup>

Los quistes de hendidura branquial se dividen clínicamente en quistes de primera, segunda, tercera o cuarta hendidura branquial, según la ubicación anatómica de la lesión, la cual corresponde al arco involucrado en la patogénesis.<sup>50</sup> El quiste de la segunda hendidura es la lesión más común de las malformaciones de los arcos branquiales y representa el 95% de todas las anomalías branquiales, las alteraciones de la primera hendidura representan el 1-4% de estas lesiones y las anomalías de la tercera y cuarta bolsa son raras.<sup>54</sup>

La localización anatómica, junto con las características macro y microscópicas del quiste, permite definir el arco branquial del cual derivan. Los quistes de la primera hendidura branquial están presentes en la región preauricular o submandibular, a su vez, los quistes de la segunda hendidura branquial se encuentran a lo largo del borde anterior del músculo esternocleidomastoideo y los quistes de la tercera o cuarta hendidura branquial en la parte inferior del cuello. Dada la estrecha asociación entre las anomalías de la tercera/cuarta hendidura branquial y la glándula tiroidea, una infección puede presentarse como una tiroiditis supurativa aguda.<sup>50</sup>

La histopatología de los quistes de la hendidura branquial se define como estructuras generalmente revestidas por epitelio escamoso (90%) o epitelio cilíndrico ciliado (8%) y rara vez por ambos tipos de epitelio (2%). Ocasionalmente, el quiste contiene hendiduras de colesterol con reacción a

cuerpo extraño por cambios inflamatorios. Generalmente se identifica tejido linfóide con formación de centros germinal notable, además de tejido salival, glándulas sebáceas y tejido tiroideo. La glándula paratiroides ectópica o no descendida puede estar asociada con anomalías de la tercera o cuarta hendidura branquial, ya que las glándulas paratiroides surgen embriológicamente de estos arcos branquiales.<sup>50</sup>

#### **4.5.3. QUISTE BRONCOGÉNICO**

Los quistes broncogénicos son extremadamente raros, reportándose una incidencia de 1 en 42,000–68,000 casos aproximadamente, siendo más frecuentes en el sexo masculino con una proporción de 4:1 en comparación con el sexo femenino.<sup>56</sup>

El origen de este quiste surge en el desarrollo embrionario del intestino ya que la porción correspondiente a la tráquea y esófago surge de la porción ventral y dorsal del intestino respectivamente, y a medida que avanza el proceso de embriogénesis, la formación de cartílago por las células mesenquimales circundantes conduce al establecimiento del árbol traqueobronquial. Es durante este período de desarrollo del intestino anterior, donde se cree que la gemación y ramificación aberrante del árbol bronquial conducen a la formación de quistes broncogénicos. Por esta razón la gran mayoría de los quistes broncogénicos se localizan en el tórax, ya sea dentro del parénquima pulmonar o en el mediastino; y dichos quistes pueden o no ser contiguos con el árbol traqueobronquial. Otras ubicaciones reportadas incluyen áreas cervicales, paravertebrales, escapulares, pericárdicas, retroperitoneales, e incluso perianales.<sup>56</sup> Los quistes broncogénicos cutáneos suelen ser supraesternales.<sup>50</sup>

Clínicamente los quistes broncogénicos se encuentran de manera incidental en los bebés o en las primeras décadas de la vida, las lesiones pueden medir entre 1 y 4 cm de diámetro al momento del nacimiento aumentado su tamaño lentamente en el transcurso de la vida. La mayoría son asintomáticos, sin embargo, pueden causar síntomas compresivos en los bebés con el posterior desarrollo de dificultad respiratoria, otros síntomas reportados incluyen los asociados con procesos infecciosos, como fiebre, hemorragia o perforación<sup>50</sup>.

Entre las características histopatológicas del quiste broncogénico cutáneo se encuentran las siguientes: se presenta como un quiste unilocular situado dentro de la dermis o tejido subcutáneo, la pared está revestida por epitelio cuboidal o columnar pseudoestratificado y ciliado, con células

caliciformes secretoras de moco en aproximadamente el 50% de los casos, también se puede identificar epitelio escamoso cuboidal no ciliado, columnar y epitelio escamoso estratificado. Este epitelio que recubre el tejido conectivo fibromuscular también puede contener glándulas seromucinosas y placas de cartílago. El lumen contiene material fluido, turbio, mucinoso o purulento. La presencia de tejido cartilaginoso es importante para establecer el diagnóstico final y diferenciar entre quistes broncogénicos y otros quistes del cuello. Los folículos linfoides se encuentran en solo el 25% de los casos y parecen ser parte de una respuesta inflamatoria secundaria. El cartílago es evidente en una minoría de casos. No todas estas características están necesariamente presentes en un quiste en particular, y el diagnóstico puede depender de la correlación clínico-patológica.<sup>50,2</sup>

#### **4.5.4. QUISTE CILIADO CUTÁNEO**

El término quiste ciliado cutáneo fue acuñado por Farmer y Helwig en 1978 para describir un tipo particular de quiste que surge en los tejidos profundos de las extremidades inferiores de mujeres jóvenes. Los autores propusieron que el tejido Mülleriano heterotópico es secuestrado durante el desarrollo embrionario, dando como resultado que los restos de Müller que responden a las hormonas se depositen en sitios específicos que conducen a la formación de quistes de tipo Mülleriano después de la pubertad o embarazo cuando hay un aumento en la producción de hormonas.<sup>57</sup>

Y aunque se han propuesto otras teorías acerca del origen de esta entidad que explicarían la presencia de estos quistes en el sexo masculino como la metaplasia del epitelio de las glándulas sudoríparas (ecrinas) y restos embrionarios de la membrana cloaca, la teoría más estudiada actualmente es la que explica su origen en los conductos mullerianos, la cuál es respaldada por el extraordinario parecido que tienen estos quistes con el epitelio de las trompas de falopio, así como la positividad nuclear constante de anticuerpos contra los receptores de esteroides para estrógenos y progesterona, PAX-8 y WT1, éstos dos últimos marcadores se han utilizado con mayor frecuencia recientemente en publicaciones de reportes de casos de quistes ciliados cutáneos, ya que éstos se expresan en tumores de origen mulleriano y desarrollo de gónadas respectivamente.<sup>57</sup>

La mayoría de los quistes se localizan en las extremidades inferiores, lo cual puede explicarse por la proximidad de los conductos de Müller en dicha topografía durante el desarrollo. Sin embargo, se han descrito otras localizaciones como las nalgas, rodillas, zona perineal, región sacrococcígea,

abdomen, ombligo, pie, escápula, la presencia de quistes similares en sitios distantes como el cuero cabelludo y el mediastino puede explicarse por diseminación vascular o linfática. Estos quistes pueden presentarse como masas subcutáneas, móviles, evolución crónica, generalmente asintomáticas.<sup>57</sup>

En la histopatología los quistes müllerianos pueden presentarse como lesiones uniloculares o multiloculares solitarias. El revestimiento epitelial ciliado cuboidal o columnar, que a veces puede mostrar proyecciones papilares recuerdan al epitelio de las trompas de falopio, sin embargo, la metaplasia escamosa puede estar presente focalmente. Por lo general, no hay atipia citológica ni aumento de la actividad mitótica y las células secretoras de mucina se han descrito de manera muy excepcional. En el estroma se encuentran haces paralelos de colágena bien vascularizados, pero el músculo liso no es una característica.<sup>57</sup>

#### **4.5.5. QUISTE DEL RAPE MEDIO**

Los quistes del rafe medio se describieron por primera vez en 1895 por Mermet como una neoformación cutánea benigna, localizada generalmente en la región ventral del pene.<sup>58</sup>

Es una patología poco frecuente, diagnosticada en las primeras 3 décadas de vida. La teoría más aceptada acerca del origen de los quistes del rafe medio explica que ocurren por la fusión anómala de los pliegues genitouretrales y la placa uretral, resultando en tejido ectópico uretral en la línea media ventral. Sin embargo, otros autores sugieren que estos quistes se forman por un desarrollo excesivo del epitelio columnar de la uretra tras un cierre normal del rafe medio, o que pueden derivar de glándulas de Littré ectópicas.<sup>58</sup>

Clínicamente se observan como lesiones quísticas únicas del color de la piel o translúcidos localizados en la región ventral de la línea media del pene, aunque también se han descrito lesiones múltiples e incluso de morfología canalicular, son de consistencia suave y tamaño variable, midiendo desde milímetros hasta varios centímetros. Otras localizaciones incluyen zonas subcoronales y escrotales, generalmente no se adhieren a la piel ni a planos profundos, el 75% de los quistes son asintomáticos y la infección es una complicación rara, otras complicaciones descritas son la ruptura de los quistes y la interferencia sexual en la edad adulta. Para prevenir recaídas y síntomas clínicos, se recomiendan la escisión quirúrgica seguida del cierre primario.<sup>58,59</sup>

El aspecto histológico es de una neoformación quística intradérmica sin conexión con el epitelio suprayacente, que puede estar revestido por un epitelio columnar pseudestratificado, epitelio escamoso estratificado, o una mezcla de ambas. Excepcionalmente, también se pueden encontrar células mucosecretoras, formaciones glandulares y células ciliadas (probablemente como consecuencia de cambios metaplásicos secundarios a la irritación crónica) así como variantes pigmentadas con melanocitos dendríticos intraepiteliales.<sup>58.59</sup>

Las células epiteliales son CK7 y CEA positivas, y CK20 negativas. La diferenciación neuroendocrina focal caracterizada por la expresión de cromogranina y sinaptofisina se ha documentado en dos casos.<sup>4</sup>

#### **4.6 QUISTES HÍBRIDOS**

El término quiste híbrido fue mencionado por primera vez por McGavran y colaboradores en el año de 1966 definido como una lesión quística compuesta por un quiste infundibular y un quiste triquilemal. Posteriormente este concepto se amplió gracias al aporte de Requena y colaboradores los cuales incluyeron otras diferenciaciones de la unidad folículo sebácea-apocrina.<sup>60</sup>

El concepto actual de quiste híbrido incluye cualquier combinación de diferenciación que represente los diversos niveles de la unidad pilosebácea.<sup>61</sup> Los quistes híbridos muestran una mezcla de áreas infundibulares, vellosos, triquilemales o matriciales. No en raras ocasiones, también se encuentran áreas de esteatocistoma<sup>1</sup>.

De manera general los quistes se nombran de acuerdo con la estructura epitelial anexial normal que conforma el revestimiento del quiste. Un quiste con epitelio que recuerda a la epidermis o porción infundibular o más superior del folículo piloso, se denomina quiste infundibular o epidermoide. Los quistes del folículo piloso que se asemejan a la vaina exterior del istmo folicular se denominan quistes triquilemales o pilosos. El revestimiento de un quiste triquilémico que imita la vaina externa en la porción media del folículo entre el conducto sebáceo y el músculo erector del pelo (el istmo) recibe el nombre de quiste istmo-catágeno. Por último, una neoplasia benigna con células que se asemejan únicamente a las células matricial y supramatrical habituales del bulbo del folículo se denomina pilomatrixoma. Y a esta diferenciación de la unidad pilosebácea se suma el epitelio del esteatocistoma, derivado del conducto sebáceo.<sup>61</sup>

La combinación más frecuente de los quistes híbridos son los quistes infundibulares y triquilemales. Estas lesiones híbridas son un hallazgo frecuente en el síndrome de Gardner, pero la alta frecuencia en general las convierte en un hallazgo incidental en adultos. Por el contrario, su presencia en la infancia merece una mayor investigación.<sup>1</sup>

La diferenciación triquilemica y pilomatricial parece ser la combinación menos común de los quistes híbridos.<sup>61</sup>

#### **4.7 HALLAZGOS INCIDENTALES Y TUMORES BENIGNOS Y MALIGNOS QUE SIMULAN QUISTES CUTÁNEOS**

En la mayoría de los casos la correlación clínico-patológica de los quistes cutáneos puede llegar a ser un reto para el dermatólogo debido a que, para emitir un diagnóstico acertado, es necesario tomar en cuenta la edad del paciente, topografía, tiempo de evolución y características clínicas de la lesión, así como la asociación con enfermedades previas o patologías sindrómicas para el correcto diagnóstico. A pesar de ello, es necesario la biopsia de piel para su adecuada clasificación, lo cual no representa mayores complicaciones para el dermatopatólogo, y sólo en algunos casos difíciles será necesario extender el estudio histopatológico con pruebas especiales como tinciones o inmunohistoquímica, ya que en algunos casos la presentación de los quistes puede ser atípica con hallazgos incidentales que pueden simular otras enfermedades o al contrario patologías benignas o malignas que tienen componente quísticos pueden llegar a manifestarse como quistes cutáneos.

Un ejemplo de hallazgos incidentales que se han reportado en biopsias de quistes cutáneos son focos o zonas microscópicas de acantólisis con disqueratosis, hallazgo que no debe mal interpretarse con entidades que presentan estas características como el disqueratoma verrugoso quístico o enfermedad de Darier quística. Otro ejemplo son los quistes infundibulares pigmentados pueden dar lugar a la sospecha de una neoplasia melanocítica lo cual podría explicarse por la cantidad abundante de melanina localizada en la pared y en el contenido del quiste.

Los tumores benignos y malignos con presentaciones sólido-quísticas deben evaluarse con mucho detenimiento ya que si el fragmento de la biopsia procesado sólo es representativo de una parte del tumor (sea la porción quística o sólida) puede llevar a diagnósticos erróneos, tal es el caso de hidradenomas o adenocarcinomas que han sido confundidos con quistes cutáneos típicos. De igual

manera se debe prestar especial atención a los efectos ópticos artefactos a causa de procesamientos técnicos no adecuado de las biopsias ya que se han descrito casos de neoplasias como el carcinoma basocelular que pueden simular cavidades pseudoquísticas, por la pérdida del tejido que tiende a caerse en las biopsias mal procesadas. Cuando la separación del tejido ocurre a nivel de la capa basal de la epidermis puede llegar a crear la ilusión óptica de un hidrocistoma.

En los quistes cutáneos con infecciones virales concomitantes como molusco contagioso o virus del papiloma humano (VPH), se pueden encontrar inclusiones intracitoplasmáticas, además de la apariencia verrucosa con papilomatosis central del quiste respectivamente, hallazgos que pueden alterar la anatomía normal del quiste.

Los tumores malignos con presentaciones quísticas como el carcinoma basocelular variedad noduloquístico o adenoquístico, así como tricoblastoma y panfoliculoma quístico entre otros, pueden confundirse con quistes cutáneos por lo que la examinación cuidadosa de toda la pieza operatoria deberá ser evaluada por el médico encargado. Los tumores metastásicos también representan un importante diagnóstico diferencial ya que son simuladores de quistes cutáneos sobre todo los que se encuentran localizados en la región cervical del cuello, ejemplo de ello son los nódulos linfáticos metastásicos del carcinoma papilar de tiroides o el carcinoma de células escamosas relacionado con VPH originado de la orofaringe que pueden simular quistes cervicales. Por lo tanto, es importante la examinación acuciosa de lesiones quísticas que provengan de dichas zonas anatómicas.<sup>1</sup>

## **5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los quistes cutáneos representan un motivo de consulta frecuente en la práctica clínica, con número importante de escisiones quirúrgicas anualmente, las que posteriormente son enviadas al dermatopatólogo para su correcto diagnóstico histopatológico. Sin embargo, los quistes han recibido diferentes clasificaciones histológicas por muchos autores a lo largo del tiempo y aunado a ello existen pocos estudios epidemiológicos en la literatura nacional e internacional, por lo cual el siguiente trabajo de tesis tiene como finalidad clasificar los quistes según su origen histológico y aportar datos estadísticos epidemiológicos.

## **6. JUSTIFICACIÓN**

Los quistes forman un grupo amplio de lesiones en piel que frecuentemente suelen ser confundidas con otras patologías dermatológicas benignas y malignas; la mayoría presentan evolución relativamente indolente. Sin embargo, se han descrito asociaciones con otras neoplasias malignas y síndromes genéticos, por lo que conocer las características histopatológicas, clasificación y epidemiología será de gran utilidad para la comunidad médica científica.

## **7. HIPÓTESIS**

El quiste epidermoide representará el 70% de la totalidad de los quistes cutáneos diagnosticados por estudio histopatológico en el Unidad de Dermatopatología del Hospital General de México.

## **8. OBJETIVOS**

### **8.1. OBJETIVO GENERAL**

- Clasificar los quistes cutáneos de acuerdo a su origen Epidérmico/Pilar, Apéndices glandulares y/o Restos embrionarios.

### **8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conocer los datos demográficos de la población en estudio.
- Identificar el quiste más frecuente en la población en estudio.
- Determinar el sitio anatómico más frecuente de los quistes estudiados.

- Definir el tiempo de evolución de aparición del quiste y análisis de la biopsia.
- Describir el comportamiento biológico de los quistes analizados.
- Reconocer si la población en estudio presenta síndromes genéticos.

## **9. METODOLOGÍA**

### **9.1. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO**

- Temporalidad: Retrospectivo
- Medición: Transversal
- De acuerdo con la intervención del investigador: Observacional
- Comparación del investigador: Descriptivo

### **9.2. POBLACIÓN**

Casos de pacientes adultos > 18 años con diagnóstico de quistes cutáneos disponibles en los archivos del Servicio de Dermatopatología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” durante el período comprendido de enero de 2017 a diciembre 2021 y que cuenten con expediente clínico.

### **9.3. TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Debido a que existen pocos estudios de quistes cutáneos publicados en la literatura, y los que se han revisado han sido únicamente series de casos, no hay datos exactos de la prevalencia de esta patología, por lo que se decidió realizar una revisión de incidencia de quistes cutáneos en el Hospital General de México “Eduardo Liceaga” en población adulta mayor de 18 años en los últimos 5 años, encontrando que del total de biopsias recibidas durante el tiempo del estudio (8,651 biopsias entre el año 2017 a 2021), sólo 474 (aproximadamente 95 por año) correspondieron a quistes; reflejando una prevalencia del 5.5%.

Por otra parte, debido a la falta de información o información incompleta detectada en algunos expedientes, se decidió determinar una muestra altamente significativa, pero que permitiera a la investigadora los grados de libertad necesarios para establecer criterios claros de exclusión, por lo que para la determinación de la muestra del estudio se recurrió a la fórmula del cálculo

del tamaño de muestra por estimación de proporciones para estudios transversales o transeccionales, con el empleo de un nivel de confianza del 95%:

$$n = \frac{Z\alpha^2 \times p \times q}{d^2}$$

Donde:

$n$  = *Tamaño estimado de la muestra*

$Z$  = *Desviación normal estándar*

$\alpha$  = *Error aleatorio*

$p$  = *proporción esperada*

$q$  = *proporción complementaria (1-p)*

$d$  = *precisión absoluta*

Considerando que:

El valor de  $Z\alpha$  (distribución  $Z$  del error aleatorio), correspondiente al nivel de confianza del 95% de dos colas, es tomado de la tabla de distribución  $Z$ , la cual muestra un valor de 1.96.

Se busca estar lo más cerca de un censo completo, pero con un margen de libertad para establecer criterios claros de exclusión sin afectar la significancia del estudio, se estableció que los resultados debían estar dentro del 2.5% de los valores reales (precisión absoluta), utilizando el promedio de estándares reportados en estudios internacionales previos, que emplean precisiones de entre un 2% a un 3%

Al incluir estas consideraciones y sustituir las variables de la ecuación, obtenemos que:

$$n = \frac{Z\alpha^2 \times p \times q}{d^2} = \frac{(1.96)^2 \times 0.055 \times 0.945}{(0.025)^2} = 320$$

De esta forma, la muestra mínima de casos a incluir en el estudio debía ser de 320.

## **9.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN**

### **9.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

1. Casos de pacientes que cuenten con expediente clínico, diagnóstico histopatológico de quiste cutáneo y laminillas para visualización para toma de fotografía según la siguiente clasificación:

- Quistes epidérmicos/pilares los cuales comprenden: quiste infundibular, quiste epidérmico acral, quistes de milium, quistes eruptivos vellosos, quistes capilares terminales pigmentados, quistes triquilémico y quiste triquilémico proliferante.
- Quistes derivados de apéndices glandulares compuestos por: hidrocistomas y esteatocitomas.
- Quistes derivados de restos embrionarios como ser: quistes de rafe dermoides, cervicales, broncogénicos, ciliados y medianos.

2. Pacientes mayores de 18 años.

### **9.4.1. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

1. Casos de pacientes que no cuenten con expediente completo.
2. Casos de pacientes en que el diagnóstico fue solo compatible y no definitivo para quiste cutáneo.
3. Pacientes menores de 18 años.

### **9.4.2. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:**

1. No se eliminarán casos por tratarse de un protocolo retrospectivo

## 9.5. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

Independientes: Tipo de Quiste Cutáneo

Dependientes: Edad, Sexo, Tiempo de evolución, Topografía, Neoplasia maligna, Clasificación del quiste, Comportamiento biológico, Síndrome genético.

**Tabla de operacionalización de las variables**

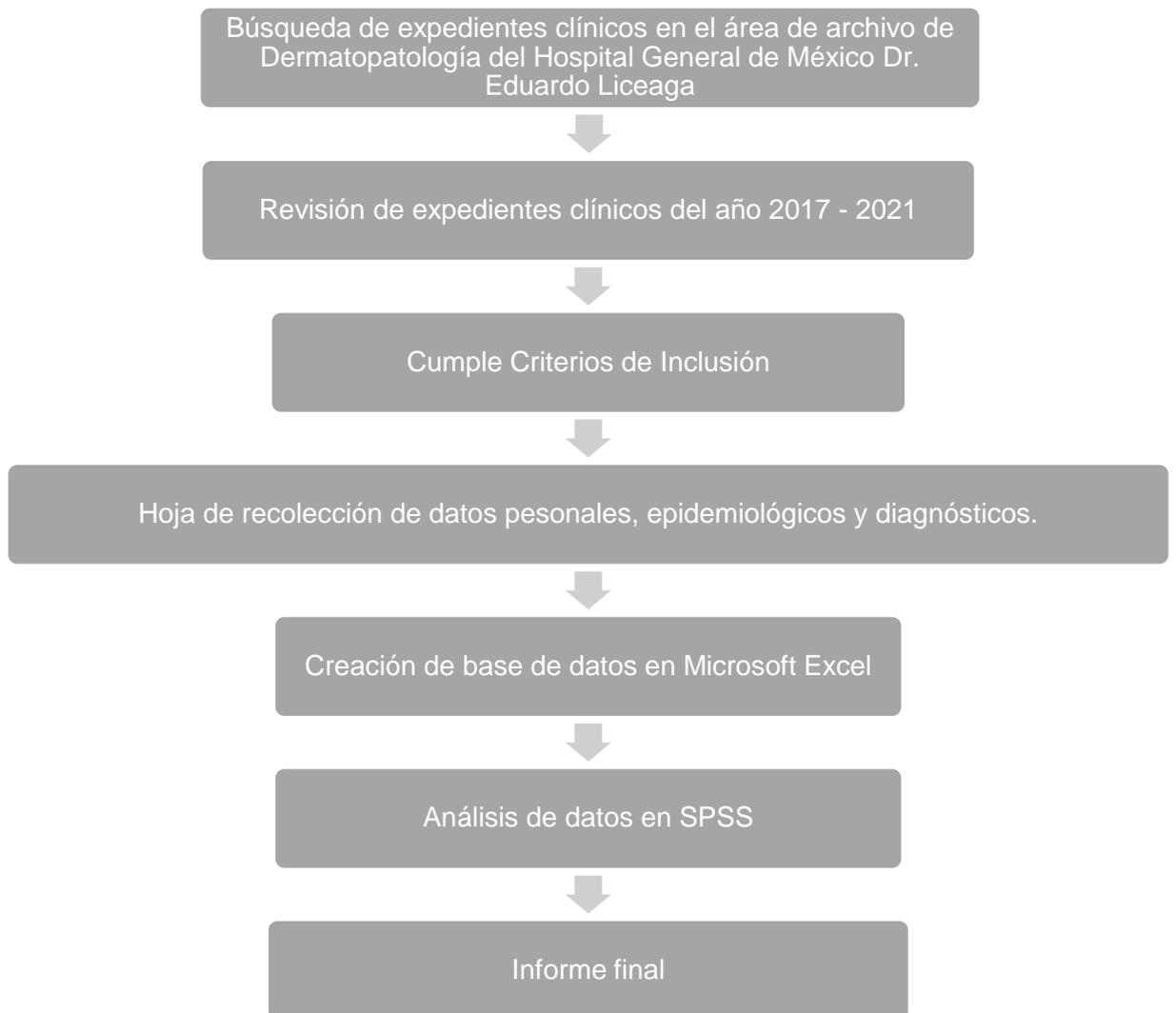
Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valores
<b>Edad</b>	Tiempo ocurrido en años desde el nacimiento descrito en el expediente clínico	Cuantitativa continua	Años	18 a 100 años
<b>Sexo</b>	Fenotipo masculino o femenino de la persona descrito en el expediente clínico	Cualitativa nominal	Masculino Femenino	1. Masculino 2. Femenino
<b>Tiempo de evolución</b>	Tiempo transcurrido entre la aparición de la lesión y el diagnóstico de la misma descrito en el expediente clínico	Cuantitativa continua	Meses	1 <12 meses 2 12 a 36 meses 3 37 a 108 meses 4 > 109 meses 5 Desconocido
<b>Topografía</b>	Segmento anatómico de la piel donde se encuentra la lesión descrito en el expediente clínico	Cualitativa nominal	Cabeza, Cuello, Tronco anterior, Tronco posterior, Extremidades superiores, Extremidades inferiores, Genitales	1. Cabeza 2. Cuello 3. Tronco anterior 4. Tronco posterior 5. Extremidades superiores 6. Extremidades inferiores 7. Genitales

<b>Tipo de Quiste Cutáneo</b>	Clasificación de quistes cutáneos según sus características histológicas, asignado por el servicio de Dermatopatología, una vez revisado los cortes microscópicos de la biopsia	Cualitativa nominal policotómica	Quiste epidermoide Quiste pilar Quiste eruptivo veloso Hidrocistoma Quistes de milium Quistes capilares terminales pigmentados Quistes pilar proliferante Esteatocitomas Quistes dermoides Quistes broncogénicos Quistes ciliados Quiste del rafe medio Quistes híbridos	1. Quiste epidermoide 2. Quiste pilar 3. Quiste eruptivo veloso 4. Hidrocistoma 5. Quistes de milium 6. Quistes capilares terminales pigmentados 7. Quistes pilar proliferante 8. Esteatocitomas 9. Quistes dermoides 10. Quistes broncogénicos 11. Quistes ciliados 12. Quiste del rafe medio 13. Quistes híbridos
<b>Clasificación del quiste cutáneo</b>	Categorización del quiste cutáneo según su tipo de diferenciación epitelial o anexial del cual se originan	Cualitativa nominal	Epidérmico/pilar Apéndices Glandulares Restos embrionarios	1 Epidérmico/pilar 2 Apéndices glandulares 3 Restos Embrionarios
<b>Neoplasia maligna</b>	Tumor maligno de cualquier estirpe histológica, que esté asociada al quiste y se haya reportado en el expediente clínico	Cualitativa nominal dicotómica	Presente o ausente	1 Presente 2 Ausente
<b>Comportamiento biológico</b>	Grado de benignidad o malignidad que	Cualitativa nominal dicotómica	Benigno Maligno	1 Benigno 2 Maligno

	posee una neoformación quística con base en sus características histopatológicas			
<b>Síndrome Genético</b>	Grupo heterogéneo de afecciones con un componente genético en su origen y que pueden clasificarse en: cromosómicos, monogénicos y multifactoriales.	Cualitativa nominal policotómica	Si No No consignado	1Si 2 No No consignado

## 9.6. PROCEDIMIENTO

- Una vez aprobado el protocolo, se revisaron los registros de expedientes de los pacientes con diagnóstico de quistes cutáneos y cumplieron con todos los criterios de inclusión.
- De los expedientes se obtuvo la información de interés que aportó los datos necesarios y requeridos para llevar a cabo el desarrollo del presente protocolo, dicha información se registró en la hoja de recolección de datos (ANEXO 2), además de la visualización respectiva de laminillas.
- Una vez capturada la información se realizó un análisis estadístico en el programa SPSS



## 9.7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó el paquete estadístico SPSS para el procesamiento de los datos, en el cual se realizó el análisis estadístico descriptivo.

El análisis descriptivo consistió en frecuencias y porcentajes para variables cualitativas nominales u ordinales. Para las variables cuantitativas se utilizará la media, la desviación estándar y el rango.

Se utilizarán tablas y gráficos para presentar la información.

## 10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	2022	2022					2022
	Enero	Febrero	Marzo	Junio	Julio	Agosto	Agosto
Búsqueda y recopilación de antecedentes	Realizado	Realizado	Realizado				
Elaboración del protocolo			Realizado	Realizado	Realizado		
Revisión y autorización del protocolo por el Comité de estudios retrospectivos						Realizado	
Revisión de la base de datos y recolección de los casos							Realizado
Análisis de los datos							Realizado
Reporte y elaboración de resultados							Realizado

## 11. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

Según el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Artículo No. 17 (Investigación sin riesgo):

Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta. Así como la protección de datos personales de acuerdo con la ley vigente.

Es un estudio que no somete a riesgos a los pacientes ni al personal que maneje la documentación de protocolos, reportes, laminillas y bloques de parafina.

## **12. RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS**

Con los resultados obtenidos en el siguiente trabajo se pretende brindar una estadística fidedigna acerca de datos epidemiológicos, prevalencia y clasificación histopatológica de los quistes cutáneos en la población adulta mayor de 18 años del Hospital General de México. Y de esta manera contribuir a información valiosa a la comunidad científica nacional e internacional.

Con dicha información se podrá realizar una publicación científica y servirá de tesis para obtener el grado académico de especialidad médica.

## **13. RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS)**

### **Recursos humanos:**

- Dra. Aleydi Janeth Gomez Campos, residente 2 año de la especialidad de Dermatopatología
- Cargo: Autor principal del proyecto.
- Funciones: Recolección laminillas, toma de fotografías de casos, análisis de resultados, elaboración de discusión, conclusiones, redacción del proyecto y del trabajo final.
- Dr. Luis Miguel Moreno López
- Cargo: Médico adscrito del servicio de Patología quirúrgica del Hospital General de México.
- Funciones: Asesoría en metodología, evaluación de los casos seleccionados, revisión de análisis de resultados, discusión, conclusiones y trabajo final.

### **Recursos materiales:**

- Base de datos del Servicio de Dermatopatología del Hospital General de México
- Computadora laptop DELL
- Impresora, hojas, lápices y carpetas.
- Microscopio óptico de luz
- Programa de Excel de Microsoft office y programa SPSS

### **Recursos financieros:**

La presente investigación no requiere de recursos adicionales para su elaboración.

#### 14. RECURSOS NECESARIOS

Los recursos humanos, archivos de expedientes, equipos y materiales disponibles en el servicio de Dermatopatología y del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” son suficientes para la elaboración de la tesis, por lo que no es necesarios de recursos adicionales.

#### 15. RESULTADOS:

##### MUESTREO

Muestra Calculada: Se calculó el tamaño de muestra mínima en 320 casos, empleando una estimación de proporciones para estudios transversales con un nivel de confianza del 95%.

Muestra Real: La muestra real fue determinada tomando el total de biopsias de tumores cutáneos que fueron recibidas en la institución durante el período de tiempo del estudio (2017 - 2021), y discriminando aquellas que presentaron uno o varios de los criterios de exclusión establecidos en el protocolo; obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 1**

***Tabla 1: Conteo de casos de la población y determinación de la muestra real***

<b>Criterio</b>	<b>Casos</b>
Biopsias de tumores cutáneos recibidas entre 2017 y 2021	8651
Casos de pacientes en que el diagnóstico fue solo compatible y no definitivo para quiste cutáneo	8177
Casos de pacientes que no cuenten con expediente completo	14
Pacientes menores de 18 años	7
<b><i>Muestra real</i></b>	<b>453</b>

**Tabla 2****Tabla 2: Distribución de clasificación de tipos de quistes según su diferenciación histológica****N=453**

<b>Clasificación de Quistes</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>1. Epidérmico/pilar</b>	<b>425</b>	<b>92.7%</b>
Epidermoide	313	69.1%
Eruptivo veloso	8	1.8%
Miliun	3	0.7%
Pilar	79	17.4%
Híbridos	17	3.7%
<b>2. Apéndices glandulares</b>	<b>27</b>	<b>7.1%</b>
Esteatocistoma	9	2.0%
Hidrocistoma	23	5.1%
<b>3. Restos embrionarios</b>	<b>1</b>	<b>0.2%</b>
Ciliado	1	0.2%
<b>Total general</b>	<b>453</b>	<b>100.0%</b>

Del total de quistes analizados 453 (tabla 2), se encontró que el 92.7% (425) correspondieron a la categoría de Epidérmico/Pilar, siendo el más frecuente el Quiste Epidermoide con 69.1%, seguido del Quiste Pilar (17.4%), Quistes Híbridos (3.7%) Quiste Eruptivo Velloso (1.8%), y Quiste de Miliun (0.7%).

Los quistes de Apéndices glandulares representaron el 7.1% (27) de todos los quistes en estudio, el Hidrocistoma representó el (5.1%), y el Esteatocistoma (2.0%).

De la categoría Restos embrionarios, se encontró únicamente al Quiste Ciliado (0.2%)

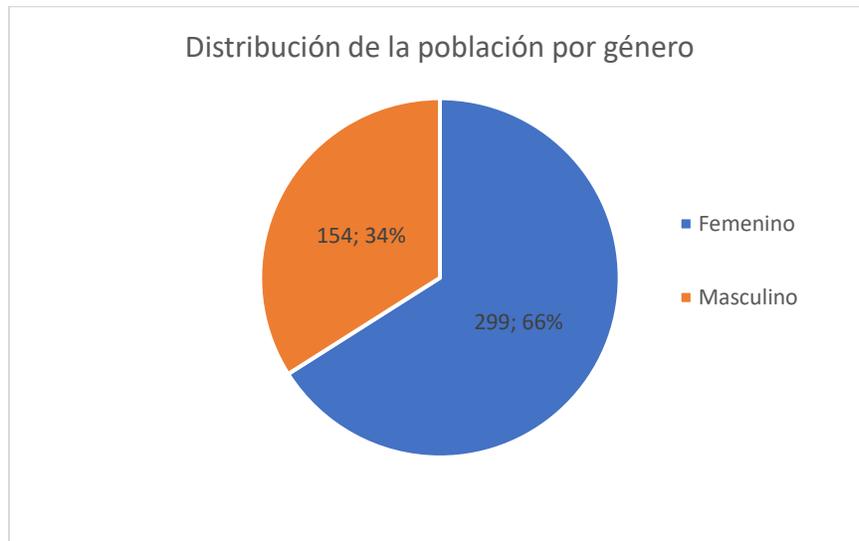
**Tabla 3**

**Tabla 3: Características sociodemográficas de la población estudiada**

		<i>Total de casos, n = 453</i>
<b>Variable</b>	<b>n (%) ± Desviación Estándar</b>	
<b>Sexo</b>		
Femenino	299 (65.3%)	
Masculino	154 (33.6%)	
<b>Edad (años)</b>		
Media	49 ± 16.29	
Moda	51 (3.0%)	
Mínimo	18	
Máximo	93	

Se incluyeron un total de 453 casos (Tabla 3), (Gráfica 1), de los cuales 65.3% corresponden a mujeres y 33.6% a hombres. La edad de los pacientes osciló entre los 18 y 93 años, con una media de  $49 \pm 16.29$  años. Siendo la edad más frecuente la de 51 años (3%).

**Gráfica 1**



**Tabla 4****Tabla 4. Distribución de frecuencias del tipo de quiste y sexo  
n=453**

<b>Tipo de Quiste</b>	<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Epidermoide	186	127	313	69.1%
Pilar	66	13	79	17.4%
Hidrocistoma	19	4	23	5.1%
Híbridos	13	4	17	3.8%
Esteatocistoma	4	5	9	2.0%
Eruptivo veloso	7	1	8	1.8%
Milium	3	0	3	0.7%
Ciliado	1	0	1	0.2%
<b>Total general</b>	<b>299</b>	<b>154</b>	<b>453</b>	<b>100.0%</b>

Se pudieron observar solo pequeñas variaciones no significativas al analizar la distribución de tipos de quiste por sexo, mostrando una distribución semejante para los Hidrocistomas, Quistes Híbridos y Esteatocistomas en los casos masculinos, y una mejor diferenciación en su prevalencia en casos femeninos. Por otra parte, no se reportaron casos de quiste Milium y Ciliados en hombres (véase tabla 4).

**Tabla 5****Tabla 5: Tiempo de evolución de aparición del quiste y análisis de la biopsia.**

<b>Variable</b>	<b>Total de casos, n = 453 n (%)</b>
<b>Tiempo de Evolución (meses)</b>	
Conocido	387 (85%)
Desconocido	66 (15%)
Media	12 ± 73.09
Moda	12 (21%)
Mínimo	1
Máximo	600
<b>Rangos (meses)</b>	
< 12	102 (23%)
12 – 36	179 (40%)
37 – 109	65 (14%)
> 109	41 (9%)
Desconocido	66 (15%)

El tiempo de evolución de aparición del quiste y el diagnóstico de la biopsia fue reportado en el 85% de los casos, oscilando entre 1 y 600 meses, con una media de  $12 \pm 73.09$  meses, siendo la evolución más recurrente la de 12 meses (21%). Según la distribución por rangos de meses establecida en el protocolo, se encontró que la mayoría de los casos poseen un tiempo de evolución de entre 12 a 36 meses (40%); con una menor frecuencia para casos de menos de 12 meses (23%), de entre 37 a 109 meses (14%) y de más de 109 meses (9%), como se observa en la tabla 5.

**Tabla 6**

**Tabla 6: Distribución de frecuencias de tipo de quiste y sitio anatómico afectado**

Sitio Anatómico	Tipo de Quiste									n	%
	Epidermoide	Pilar	Hidrocistoma	Quiste híbrido	Pilar Proliferante	Esteatocistoma	Eruptivo	Milium	Ciliado		
Cabeza	126	62	21	9	10	4	4	3		239	52.8%
Tronco Posterior	73	2		2	1					78	17.2%
Cuello	35		1	1		1				38	8.4%
Tronco Anterior	33			1		1	2			37	8.2%
Extremidad Superior	20	2		3		2			1	28	6.2%
Extremidad Inferior	12	2		1		1	1			17	3.8%
Genital	14		1				1			16	3.5%
<b>Total general</b>	<b>313</b>	<b>68</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>453</b>	<b>100.0%</b>

Se encontró que los sitios anatómicos más afectados por quistes cutáneos fueron: la cabeza con un 52.8%, seguido del tronco posterior con un 17.2%, el cuello con un 8.4%, y el tronco anterior con 8.2%; mientras que en menor medida las extremidades superiores con 6.2%, las extremidades inferiores con 3.8% y el área genital con 3.5%. Tabla 6.

**Tabla 7****Tabla: Prevalencia de quistes histológicos rotos por sitio anatómico**

Sitio anatómico	Roto				Total general
	NO		SI		
	n	%	n	%	
Cabeza	203	84.9%	36	15.1%	239
Cuello	33	86.8%	5	13.2%	38
Extremidad Inferior	12	70.6%	5	29.4%	17
Extremidad Superior	17	60.7%	11	39.3%	28
Genital	15	93.8%	1	6.3%	16
Tronco Anterior	30	81.1%	7	18.9%	37
Tronco Posterior	57	73.1%	21	26.9%	78
Total general	367	81.0%	86	19.0%	453

El 19% de toda la muestra (86 de 453) presento quistes rotos histológicos. Siendo los sitios anatómicos más frecuentemente afectados las extremidades superiores e inferiores con 39.3% y 29.4% respectivamente. Véase tabla 7.

**Tabla 8****Tabla 8: Distribución de tipo de quiste y concordancia Clínico Patológica (CP) y sexo n=453**

Tipo de Quiste	Femenino			masculino			Total General
	Concordancia CP		Total	Concordancia CP		Total	
	NO	SI		NO	SI		
Epidermoide	29	157	186	15	112	127	313
Pilar	12	54	66	3	10	13	79
Hidrocistoma	5	14	19		4	4	23
Quiste híbrido	6	7	13	2	2	4	17
Esteatocistoma	4		4	3	2	5	9
Eruptivo	5	2	7		1	1	8
Milium	2	1	3				3
Ciliado		1	1				1
<b>Total general</b>	63	236	299	23	131	154	453

De 453 quistes analizados se encontró correlación clínico patológica en 367 casos (81%), correspondiendo a 236 casos femeninos y 131 casos masculinos. Véase tabla 8.

## 16. DISCUSIÓN

Los quistes cutáneos representan un grupo amplio y heterogéneo de lesiones benignas de la piel, sin embargo, existen pocos estudios epidemiológicos y de clasificación de acuerdo a sus características histológicas de origen, así como la concordancia clínico patológica. El presente estudio abarcó una totalidad de 453 casos de quistes cutáneos en población adulta mayor de 18 años, en un período de 5 años (2017-2021), encontrando que el sexo femenino, presentó más lesiones quísticas con 65.3% (299) en comparación con el sexo masculino, proporción 2:1, lo anterior podría ser un indicativo que apoye a las estadísticas generales de los centros hospitalarios y clínicas privadas donde se ha visto que la mayoría de las consultas de primera vez y seguimiento son realizadas por mujeres y, debido a ello este tipo de patología se reporta con mayor frecuencia en dicho sexo. La edad de los pacientes osciló entre los 18 y 93 años, con una media de  $49 \pm 16.29$  años, siendo la edad más frecuente 51 años, lo cual concuerda con la literatura consultada puesto que, la mayoría de los quistes aparecen dentro de un rango amplio de edad que va desde la adolescencia hasta la edad adulta.<sup>1,2,31-38</sup> excepto los quistes pertenecientes a la categoría de restos embrionarios que son más frecuentes en la edad pediátrica.<sup>50,53,56,58</sup>

En cuanto a la clasificación de los quistes según su diferenciación histológica se encontró que el 92.7% (425) correspondieron a la categoría Epidérmico/Pilar, 7.1% (27) a Apéndices glandulares, 0.2% (1) a Restos embrionarios. En la categoría de Epidérmico/Pilar, el quiste epidermoide fue el más frecuente con 69.1%, seguido del quiste pilar (17.4%). Los datos anteriores confirman la hipótesis del presente estudio, la cual establece que el quiste epidermoide representaría el quiste más prevalente de todos los especímenes analizados, además de concordar con la literatura internacional y nacional, donde se ha establecido que dentro de los quistes cutáneos el quiste epidermoide y el quiste pilar son los más prevalentes.<sup>1,2,31,32</sup> En un estudio realizado en el 2007 por Marcia Káram-Orantes y colaboradores, se analizaron 3,170 biopsias de tumores benignos en el Hospital Manuel Gea González, de los cuales el segundo grupo más frecuente fueron los quistes cutáneos, sólo después de las lesiones melanocíticas, siendo el quiste epidermoide la lesión más frecuente de este grupo representando el 61.3% de los casos.<sup>6</sup>

Cabe mencionar que los quistes epidermoides pueden mostrar características histológicas especiales, por ejemplo, el concepto actual de quiste híbrido incluye cualquier combinación de diferenciación que represente los diversos niveles de la unidad pilosebácea, siendo la combinación de quiste epidermoide y triquilemal la más reportada en la literatura<sup>61</sup>. En el presente estudio se encontró un total de 14 quistes híbridos de los cuales la combinación de quiste epidermoide y pilar (10 casos femeninos y 4 masculinos), fueron los más frecuentes. Además de 2 casos híbridos que incluyeron la combinación de quiste epidermoide y pilomatrixoma y 1 caso de epidermoide e hidrocistoma.

Aunque se ha descrito en la literatura la asociación de múltiples quistes epidermoides y síndromes genéticos, como el síndrome de Gardner, Gorlin y Lowe,<sup>7</sup> no se reportó ninguna de estas entidades en los expedientes clínicos de los pacientes.

Otra característica relevante de los quistes epidermoides que evidenció el estudio, es la presencia de infección por el virus del papiloma humano (VPH), encontrándose esta afectación en 7 biopsias, 4 de ellos correspondieron a quistes pilares (3 mujeres y 1 hombre), 3 híbridos epidermoide y pilar (2 hombres y 1 mujer). El papel del VPH ha sido propuesto por diferentes autores como causa probable del origen de los quistes epidermoides, en tales casos, los hallazgos histopatológicos adicionales incluirían células vacuoladas, gránulos de queratohialina y atipia coilocítica<sup>7</sup>. Estudios recientes han sugerido la participación de las glándulas ecrinas en el origen de los quistes epidermoides acrales, lo que explicaría la teoría de que la metaplasia epidermoide de estas glándulas ocurre debido a la infección por VPH.<sup>20,21,22</sup>

El sitio anatómico de afectación más frecuente para todos los subtipos de quistes fue la cabeza con 52.8%, seguido del tronco posterior 17.2%. Las extremidades inferiores y el área genital representaron los sitios de menor aparición de quistes cutáneos con 3.8% y 3.5% respectivamente, dato que concuerda con la literatura revisada en donde se menciona que la mayoría de los quistes suelen aparecer en zonas pilosas o expuestas a trauma repetido<sup>7,8</sup>. Además no se encontraron diferencias importantes en la distribución anatómica general al evaluar las diferencias por sexo. La cabeza fue el sitio más frecuente de presentación de los quistes en ambos sexos. También se encontró que sólo el 19% de toda la muestra (86 de 453) mostró quistes rotos, siendo los sitios anatómicos más afectados las extremidades superiores,

extremidades inferiores y tronco posterior, en tales casos la histología mostrará una disrupción en la pared del quiste, con el desarrollo de una intensa reacción granulomatosa acompañada de células gigantes de tipo cuerpo extraño sobre todo en etapas agudas.<sup>2</sup>

En cuanto al comportamiento biológico de los quistes estudiados (n=453), la totalidad presentó un comportamiento benigno, excepto por 2 casos correspondientes a Tumores proliferantes malignos (0.4%), ambos localizados en la cabeza de dos mujeres de 50 y 60 años, con una evolución de 10 y 180 meses respectivamente. El origen y clasificación de este tipo de tumor aún es motivo de controversia, ya que existen autores que apoyan la teoría que los tumores proliferantes malignos derivan de tumores proliferantes benignos mismos que se originaron de quistes pilares, sin embargo, también se ha descrito el origen de novo.<sup>34,35,36,37,38</sup>

En el presente estudio no se encontró asociación de los quistes con otras neoplasias malignas como el CEC, CBC, carcinoma de células de Merkel, Bowen, o Melanoma, mismas que han sido bien descritas en la literatura y que refieren pueden originarse de estructuras quísticas benignas, específicamente el quiste epidermoide.<sup>23-29</sup>

Respecto a la concordancia entre el diagnóstico de envío y el diagnóstico histológico final, ésta resultó ser afirmativa en 367 casos (81%), correspondiendo a 236 casos femeninos y 131 casos masculinos. En 86 casos (19%) de los casos no hubo correlación clínico patológica, dato que concuerda con la revisión realizada por Kambiz Kamyab y colaboradores donde se menciona que el (19,6%) de 2438 registros, el diagnóstico clínico no fue congruente con el diagnóstico histopatológico incluyendo 45 casos malignos, siendo el carcinoma basocelular la patología maligna más comúnmente reportada.<sup>3</sup> En otro estudio retrospectivo de revisión elaborado por dermatólogos de Jefferson Dermatology Associates, encontraron incongruencia en el 12% de quistes analizados.<sup>4</sup> En México en un estudio llevado a cabo en el centro dermatológico del Pascua en el año 2006, acerca de la correlación clínico-patológica de tumores cutáneos benignos en un período de 10 años, se encontró que los quistes cutáneos representaron 2.6% del total de casos evaluados, y sólo en el 50% de ellos hubo correlación clínica-patológica.<sup>5</sup> En nuestro estudio se encontró que los quistes con menor correlación clínico patológica fueron: el esteatocistoma, quistes vellosos eruptivos, quistes de milium y quistes ciliados.

## 17. CONCLUSIONES

- Según la clasificación de los quistes por su diferenciación histológica el 92.7% correspondió a la categoría Epidérmico/Pilar, siendo el quiste epidermoide el más frecuente con 69.1%, seguido del quiste pilar 17.4%.
- Los quistes cutáneos son más frecuentes en el sexo femenino, representando el 65.3%, proporción de 2:1 en comparación con el sexo masculino.
- La edad de los pacientes con quistes cutáneos osciló entre los 18 y 93 años, con una media de  $49 \pm 16.29$  años, siendo la edad más frecuente 51 años.
- El tiempo de evolución promedio entre la aparición del quiste cutáneo y el momento del diagnóstico histopatológico es de 12 meses.
- El sitio anatómico de afectación más frecuente para todos los subtipos de quistes fue la cabeza con 52.8%, seguido del tronco posterior 17.2%. Las extremidades inferiores y el área genital representaron los sitios de menor aparición con 3.8% y 3.5% respectivamente.
- Se encontró un total de 14 quistes híbridos de los cuales la combinación de quiste epidermoide y pilar fue la más frecuente.
- 19% de los quistes presentaron ruptura histológica, siendo los sitios anatómicos más afectados las extremidades superiores, extremidades inferiores y tronco posterior. Areas que se cree son sitios frecuentes de trauma repetido.
- En cuanto al comportamiento biológico de los quistes estudiados, la totalidad presentó un comportamiento benigno.

- Se evidenció presencia de infección por el virus del papiloma humano (VPH), en 7 biopsias de quistes cutáneos, lo cual podría explicar el origen de los mismos.
- No se encontró asociación que quistes cutáneos con síndromes genéticos o neoplasias malignas.
- La concordancia entre el diagnóstico de envío y el diagnóstico histológico final, fue afirmativa en 367 casos (81%). En 86 (19%) reportes de casos no hubo correlación clínico patológica, siendo el esteatocistoma, quistes vellosos eruptivos, quistes de milium y quistes ciliados, los de menor concordancia, lo que demuestra que el estudio histopatológico es el estándar de oro para el diagnóstico de los mismos.

## 18. REFERENCIAS

1. Pérez-Muñoz N, Llamas-Velasco M, Castillo-Capponi G, Morgado-Carrasco D, Iglesias-Sancho M, Carrasco-García MÁ, Fernández-Figueras MT. Dermatopathology of Cutaneous Cystic Lesions: A Practical Review With Diagnostic Clues and Pitfalls. *Am J Dermatopathol.* 2019;41(11):783-793.
2. McKee PH (ed): *McKee's Pathology of the Skin*, ed 4. Edinburgh, Elsevier/Saunders, 2012.
3. Kamyab K, Kianfar N, Dasdar S, Salehpour Z, Nasimi M. Cutaneous cysts: a clinicopathologic analysis of 2,438 cases. *Int J Dermatol.* 2020;59(4):457-462.
4. Ring CM, Kornreich DA, Lee JB. Clinical simulators of cysts. *Journal of the American Academy of Dermatology.* 2016 75(6):1255-1257.
5. Fragoso-Gutiérrez A, Medina-Bojórquez A, Gutiérrez RM, et al. Tumores cutáneos benignos: correlación clínico-patológica en el servicio de dermatooncología del Centro Dermatológico Pascua de 1995 al 2004. *Dermatología Rev Mex* 2006;50:1
6. Káram-Orantes M, Fonte-Ávalos V, Zuloaga-Salcedo S, et al. Frecuencia de tumores benignos durante el periodo de 2000-2006 en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González". *Gac Med Mex.* 2007;143(5): 371-5
7. Mayer JE, Miller MD, Birlea SA. Symmetric multilocular epidermoid cysts on the face: An unusual presentation of a common lesion. *JAAD Case Rep.* 2018;4(4):337-339.
8. Prasad KK, Manjunath RD. Multiple epidermal cysts of scrotum. *Indian J Med Res.* 2014;140:318.
9. Solanki A, Narang S, Kathpalia R, et al. Scrotal calcinosis: pathogenetic link with epidermal cyst. *BMJ Case Rep.* 2015; 2015.
10. Tareen A, Ibrahim RM. Idiopathic scrotal calcinosis—a case report. *Int J Surg Case Rep.* 2018;44:51–53.
11. Robert SJ, Yazigi IR, Ricci AP, Piottante BA. Quiste de inclusión epidérmico vulvar como complicación tardía de circuncisión ritual. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2010; 75 (3): 199-203.
12. González-Padrón OE, Castillo-Rosales S, Guzmán-Díaz E, et al. Quiste epidermoide de presentación supraclitorídea: reporte de un caso y revisión bibliográfica. *Ginecol Obstet Mex.* 2021;89(02):160-166.
13. Saeed U, Mazhar N. Epidermoid cyst of perineum: a rare case in a young female. *BJR Case Rep.* 2016 Oct 7;3(1):20150352.

14. Pitarch G. Quistes epidérmicos faciales: Otro tumor cutáneo con telangiectasias arboriformes. *Med Cutan Iber Lat Am.* 2015;43(1):49-51.
15. Tiol-Carrillo A, Tiol-Morales A, Bahena-Martínez E. Síndrome de Gardner: informe de un caso y revisión de la literatura.. *Rev ADM.* 2021;78(6):356-360.
16. Gorlin RJ, Cohen MM, Hennekam RCM. *Syndromes of the head and neck.* 4 ed. New York: Oxford University Press; 2001: 437-441
17. North J, McCalmoth T, LeBoit P. Palmar pits associated with the nevoid basal cell carcinoma syndrome. *J Cutan Pathol.* 2012;39:735–738.
18. Palacios-Alvarez I, GonzálezSarmiento R, Fernández-López E, Gorlin síndrome. *Actas Dermosifiliogr.* 2018;109:207-17.
19. Chang P, Rosales D, Calderón G, et al. Poro dilatado de Winer. *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica.* 2013;11(4):261-263.
20. Shimizu Y, Sakita K, Arai E, et al. Clinicopathologic features of epidermal cysts of the sole: comparison with traditional epidermal cysts and trichilemmal cysts. *J Cutan Pathol.* 2005;32:280–285.
21. Yokogawa M, Egawa K, Dabanaka K, et al. Multiple palmar epidermoid cysts. *Dermatology* 2002; 205: 398.
22. Gomi M, Naito K, Obayashi O. A large epidermoid cyst developing in the palm: A case report. *Int J Surg Case Rep.* 2013;4(9):773-7.
23. Morgan MB, Stevens GL, Somach S, et al. Carcinoma arising in epidermoid cyst: a case series and aetiological investigation of human papillomavirus. *Br J Dermatol.* 2001;145:505–50.
24. Cameron DS, Hilsinger RL Jr. Squamous cell carcinoma in an epidermal inclusion cyst: case report. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003;129: 141–143.
25. Malone JC, Sonnier GB, Hughes AP, et al. Poorly differentiated squamous cell carcinoma arising within an epidermoid cyst. *Int J Dermatol.* 1999;38:556–558.
26. Udovenko O, Guo Y, Connelly T, Mones JM. Basal-Cell Carcinoma Occurring in Cutaneous Infundibular Cysts: Report of 2 Cases and Review of the Literature. *Am J Dermatopathol.* 2015;37(8):635-8.
27. Aljufairi, Eman MD, FRCPA\*; Alhilli, Fayek PhD<sup>†</sup> Merkel Cell Carcinoma Arising in an Epidermal Cyst, *The American Journal of Dermatopathology.* 2017;39 (11):842-844.

28. Requena L, Jaqueti G, Rütten A, Mentzel T, Kutzner H. Merkel cell carcinoma within follicular cysts: report of two cases. *J Cutan Pathol*. 2008;35(12):1127-33.
29. Masessa JM, Schwartz RA, Lambert WC. Bowenoid papulosis in a penile epidermal inclusion cyst. *Br J Dermatol*. 1987;116:237–239.
30. Swygert KE, Parrish CA, Cashman RE, et al. Melanoma in situ involving an epidermal inclusion (infundibular) cyst. *Am J Dermatopathol*. 2007; 29:564–565.
31. Amarillas EED, Metlich MMA. Quiste triquilemal de gran dimensión de la piel cabelluda de la región posterior del cráneo. Reporte de un caso clínico. *Rev Mex Cir Bucal Maxilofac*. 2012;8(2):59-63.
32. Ramaswamy AS, Manjunatha HK, Sunilkumar B, et al. Morphological spectrum of pilar cysts. *N Am J Med Sci*. 2013;5:124–128. Ramaswamy AS, Manjunatha HK, Sunilkumar B, et al. Morphological spectrum of pilar cysts. *N Am J Med Sci*. 2013;5:124–128.
33. Torous VF, Su A, Binder SW, Ra SH. A Rare Case of a Pilar Cyst With Ductal Differentiation. *The American Journal of Dermatopathology*. 2015;37(12):906-907.
34. Tellechea O, Cardoso JC, Reis JP, et al. Benign follicular tumors. *Bras Dermatol*. 2015; 90:780–796; quiz 797–798.
35. Cisneros PDA, Tovar FR, Ortega PR, et al. Quiste pilar proliferante: reporte de caso de larga evolución. *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica*. 2019;17(4):272-274.
36. MuñozA., Lama, F., Rueda, X., Acosta, A. y Rolon, M. 2013. Tumor pilar proliferante maligno en cuero cabelludo. *Revista Colombiana de Cancerología*. 2013;17 (3):119-121.
37. Sáez E, Cabezas L, Vallejos H, Bachelet C. Tumor triquilemal proliferante: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. 2018; 78: 305-308.
38. Civetta P, Latorre K, Hurtado M.V, & Blaglieri, N. Quiste triquilemal proliferante. *Rev Dermatol. Argent*. 2020; 26 (2): 76-77.
39. Lin SK, Cassarino DS. Cystic tricholemmal carcinoma in situ. *Am J Dermatopathol*. 2013;35(6):99-102.
40. Berk DR, Bayliss SJ. Milia: A review and classification. *J Am Acad Dermatol*. 2008;59(6):1050-1063.
41. de Wet J, Jordaan HF, Visser WI. Bilateral malar milia en plaque as primary presentation of discoid lupus erythematosus. *JAAD Case Rep*. 2017;3:106–109.

42. Espinoza Hernández CJ, Fonte Ávalos V. Eruptive vellus hair cysts: prevalence and clinical features [in Spanish]. *Gac Med Mex.* 2013;149: 406–408.
43. Jerdan K, St Claire K, Bain M. Eruptive vellus hair cysts in identical triplets with dermoscopic findings. *Cutis.* 2018;102(5):367-369.
44. Choi R, MacLean KD, Davidson HC, Patel BCK. Vellus Hair Cyst of the Orbit. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 2017;33(3):89-91.
45. Pérez-Pérez L, Alvarez J, Pereiro-Ferreirós MM, Peteiro C, Toribio J. Quistes de pelo terminal múltiples en región perianal [Multiple terminal hair cysts in perianal region]. *Actas Dermosifiliogr.* 2007;98(3):213-4.
46. Chuang YH, Hong HS, Kuo TT. Multiple pigmented follicular cysts of the vulva successfully treated with CO2 laser: case report and literature review. *Dermatol Surg.* 2004;30(9):1261-4.
47. Sugiyama A, Sugiura M, Piris A, et al. Apocrine cystadenoma and apocrine hidrocystoma: examination of 21 cases with emphasis on nomenclature according to proliferative features. *J Cutan Pathol.* 2007;34:912–917
48. Jo JW, Yang JW, Jeong DS. Apocrine Hidrocystoma on the Penis: Report of a Case and Review of the Previous Cases. *Ann Dermatol.* 2019;31(4):442-445.
49. Al Rasheed, Raghad; AlSamnan, Mazen (2019). Congenital giant orbital eccrine hidrocystoma. *American Journal of Ophthalmology Case Reports*, 6;16:100570.
50. Fanous A, Morcrette G, Fabre M, Couloigner V, Galmiche-Rolland L. Diagnostic Approach to Congenital Cystic Masses of the Neck from a Clinical and Pathological Perspective. *Dermatopathology (Basel).* 2021;8(3):342-358.
51. Chung, B. M., Kim, W. T., Park, C. K., & Kim, M. A. (2021). Dermoid cyst in the subcutaneous tissues of the back: A rare case with multimodal imaging and pathologic correlation. *Radiology Case Reports*, 16(5), 1127–1132.
52. Orozco-Covarrubias L, Lara-Carpio R, Saez-De-Ocariz M, et al. Dermoid cysts: a report of 75 pediatric patients. *Pediatr Dermatol.* 2013;30:706–711.
53. Shahin A, Burroughs FH, Kirby JP, Ali SZ. Thyroglossal duct cyst: a cytopathologic study of 26 cases. *Diagn Cytopathol.* 2005;33(6):365-9.
54. Sanusi ID, Carrington PR, Adams DN. Cervical thymic cyst. *Arch Dermatol.* 1982;118(2):122-4.

55. Meng F, Zhu Z, Ord RA, Zhang T. A unique location of branchial cleft cyst: case report and review of the literature. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2019;48(6):712-715.
56. Mir ZM, Wang A, Winthrop A, et al. Scapular bronchogenic cyst in a girl presenting as recurrent cellulitis: a case report and review of the literature. *Case Rep Pediatr.* 2018; 2018:7463724.
57. Fabien-Dupuis C, Cooper B, Upperman J, et al. Mullerian-type ciliated cyst of the thigh with PAX-8 and WT1 positivity: a case report and review of the literature. *Case Rep Med.* 2016;2016:2487820
58. Navalón-Monllor, V.; Ordoño-Saiz, M.V.; Ordoño-Domínguez, F.; Sabater-Marco, V.; Pallás-Costa, Y.; Navalón-Verdejo, P. (2017). Median raphe cysts in men. Presentation of our experience and literature review. *Actas Urológicas Españolas*, 41(3), 205–209.
59. Romano S, Dall'Amico R, Declich V, Barbi E. A serpiginous lesion of scrotum. *Italian Journal of Pediatrics.* 2022;48(1):36.
60. Chang RS, Yao XF, Wu YH. Spectrum of hybrid cysts and their clinical significance. *Am J Dermatopathol.* 2018;40:397–400.
61. May SA, Quirey R, Cockerell CJ. Follicular hybrid cysts with infundibular, isthmic-catagen, and pilomatrical differentiation: a report of 2 patients. *Ann Diagn Pathol.* 2006;10(2):110-3.

## 19. ANEXOS

### 19.1. ANEXO #1. HOJA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN



**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



**Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes**

Oficio No.: DECS/JPO-1400-2022  
Ident. Protocolo: (954-159/22)

Ciudad de México a 24 de agosto del 2022

**Dra. Aleydi Janeth Gómez Campos**

Servicio de Patología

PRESENTE

Hacemos de su conocimiento que con esta fecha el Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes dictaminó la última versión de su Protocolo Titulado:  
**QUISTES CUTÁNEOS EN POBLACIÓN ADULTA MAYOR DE 18 AÑOS, ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO DE 5 AÑOS.**

como:

**APROBADO**

En caso de que su protocolo tenga el dictamen de aprobado cuenta con el siguiente número de registro:

**DECS/JPO-CT-1400-2022**

En el caso de que su protocolo tenga dictamen de **CONDICIONADO A CORRECCIONES**, éste **NO** cuenta con número de registro y debe realizar las correcciones que se enlistan en los puntos que integran la tabla adjunta a este documento para su consideración y en su caso, aprobación definitiva y asignación de número de registro. Si su protocolo tiene dictamen de **RECHAZADO**, este ya no podrá ser evaluado por este comité y no se le asignará ningún número de registro.

Deberá entregar la respuesta a las **CORRECCIONES** en un tiempo de 15 a 30 días **via correo electrónico**, a partir de la fecha de este oficio. Cabe mencionar que de no entregarlo como se indica, no será revisado por el **Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes** y su protocolo será cancelado.

Si su protocolo tiene dictamen de **APROBADO**, haga caso omiso de las indicaciones anteriores, ya que el mismo cuenta con número de registro. Así mismo deberá entregar por escrito el avance del protocolo cada **3 meses** a partir de la fecha en que fue aprobado y hasta obtener resultado de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, de la Secretaría de Salud. **De no presentar los avances o resultados del proyecto, la Dirección de Educación y Capacitación en Salud se reserva el derecho de cancelar el registro del protocolo hasta la entrega de los mismos.**

Sin más por el momento, le envío un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**

**Dra. Rocío Natalia Gómez López**

Jefa de Posgrado  
Presidenta del Comité

Ccp.- Acuse  
ccgr

DIRECCIÓN DE  
EDUCACIÓN Y  
CAPACITACIÓN EN SALUD  
www.hggn.salud.gob.mx

Dr. Balmis 148  
Colonia Doctores  
Cuauhtémoc 06730

T +52 (55) 5004 3821  
Can +52 (55) 2789 2000



## 19.2. ANEXO #2 HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Hoja de recolección de los datos:

Número de folio \_\_\_\_\_

1. Edad: \_\_\_\_\_

2. Sexo: \_\_\_\_\_

3. Tiempo de evolución: \_\_\_\_\_

4. Topografía:

Cabeza  cuello  Tronco anterior  tronco posterior

Extremidades superiores  Extremidades inferiores  Genitales

5. Tipo de quiste \_\_\_\_\_

6. Clasificación del quiste cutáneo según su diferenciación:

Epidérmico/pilar  Apéndices glandulares  Restos embrionarios

7. Neoplasia maligna

Si  NO

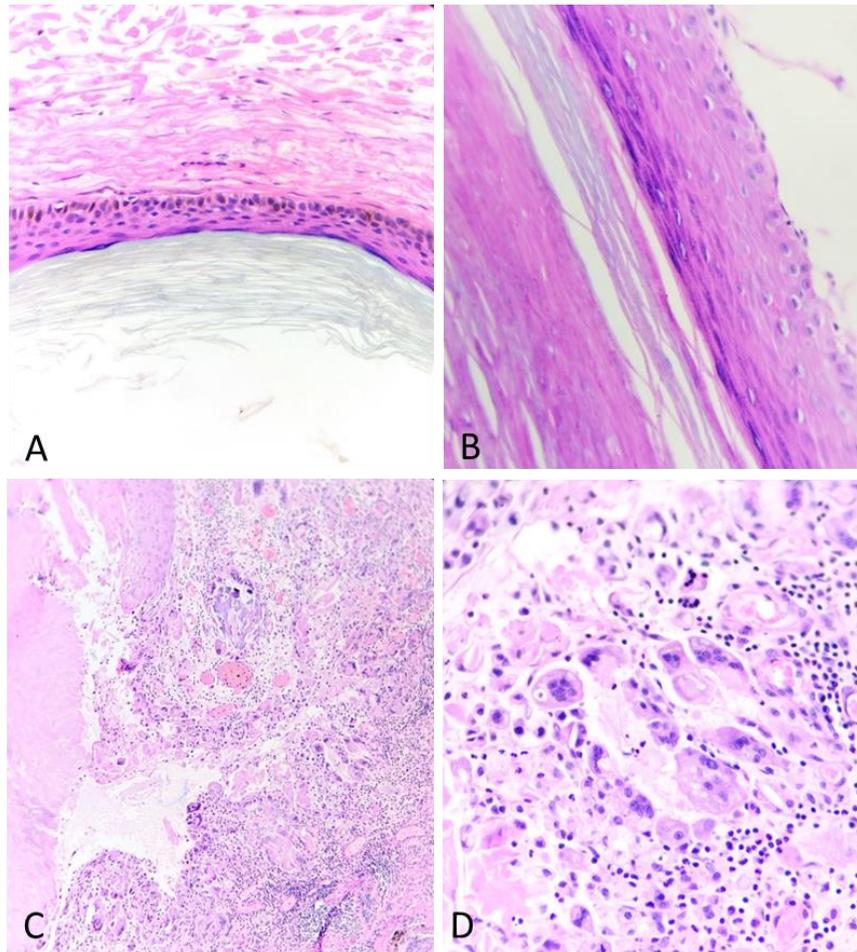
8. Comportamiento Biológico:

Benigno  Maligno

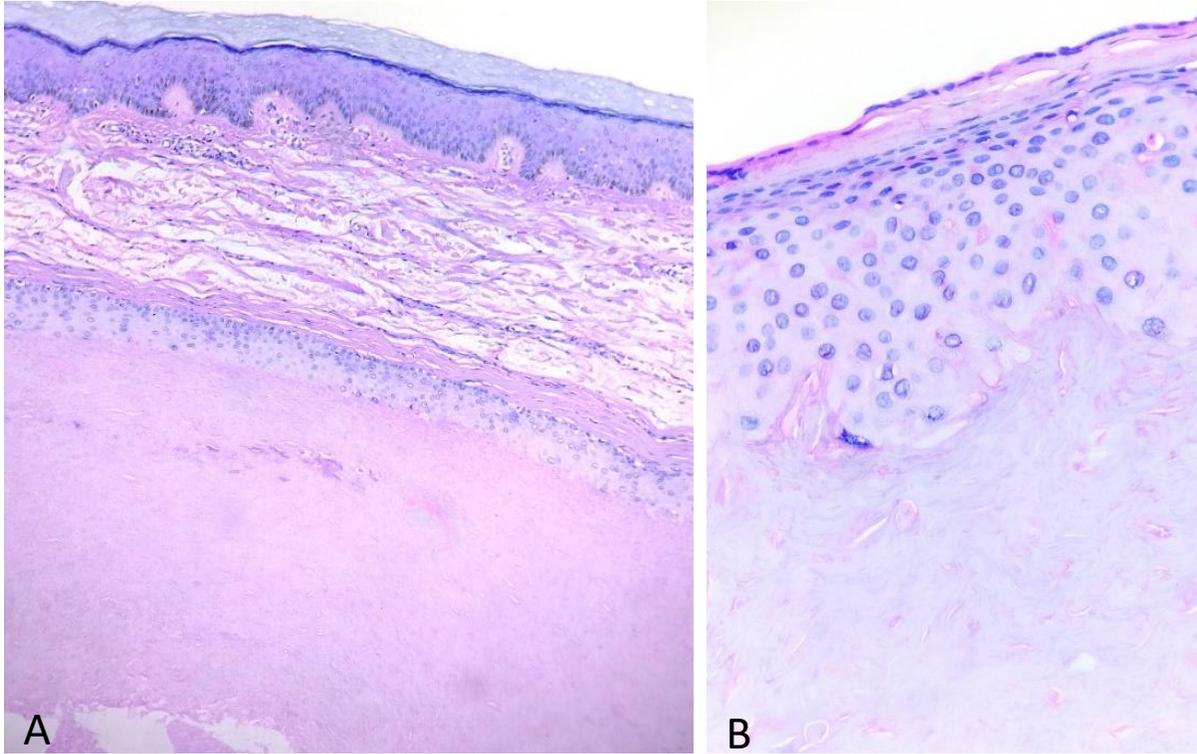
9. Síndrome Genético

SI  NO

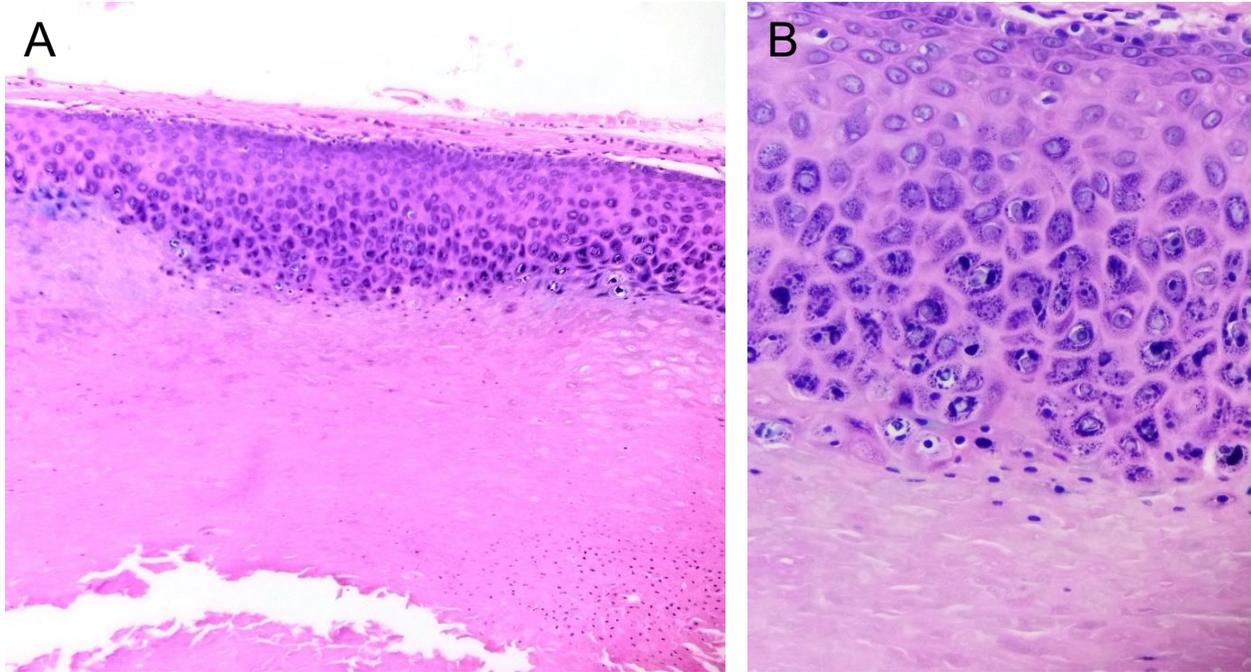
## 20. FIGURAS



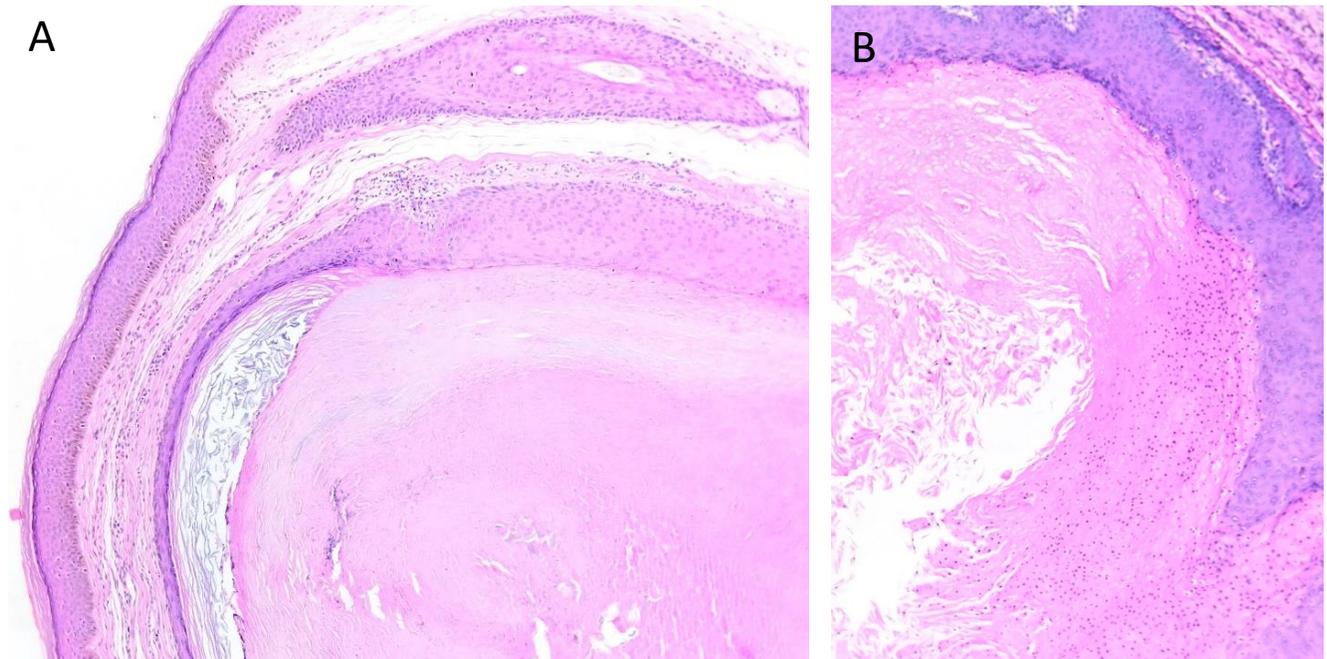
**FIGURA 1. QUISTE EPIDERMOIDE.** (A) Estructura quística cuya pared está formada por una capa de células basales, seguidas de un estrato de células espinosas y capa de células granulosas conteniendo queratina laminada abundante en el interior del quiste. (B) Detalle a mayor aumento, donde se aprecia cada una de las capas que conforman la pared del quiste: células basales, células espinosas y células granulosas. (C) y (D). Ruptura de pared de quiste epidermoide donde se observa una intensa reacción granulomatosa mixta, compuesta por linfocitos, histiocitos, células plasmáticas y células gigantes multinucleadas. (D) Detalle a mayor aumento de células gigantes multinucleadas de tipo cuerpo extraño.



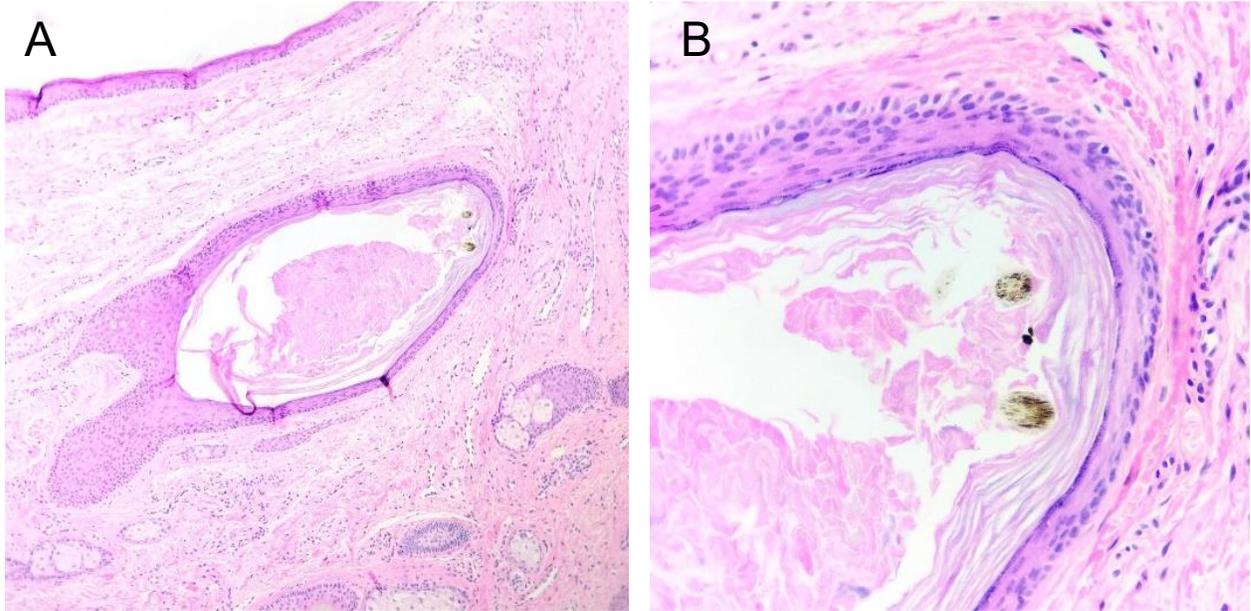
**FIGURA 2. QUISTE PILAR.** (A) Se observa estrato córneo en red de canasta. Epidermis con acantosis moderada irregular e hiperpigmentación de la capa basal. En dermis reticular media a profunda se distingue una neoformación quística rodeada de una cápsula fibrosa y compuesta su pared por epitelio de células basales y escamosas, dentro del quiste se observa abundante queratina compacta eosinofílica. (B) Detalle a mayor aumento de la pared del quiste donde se observa que las células escamosas individuales aumentan en volumen y diámetro vertical hacia el lumen, sufriendo queratinización abrupta. Nótese además la ausencia de la capa granulosa.



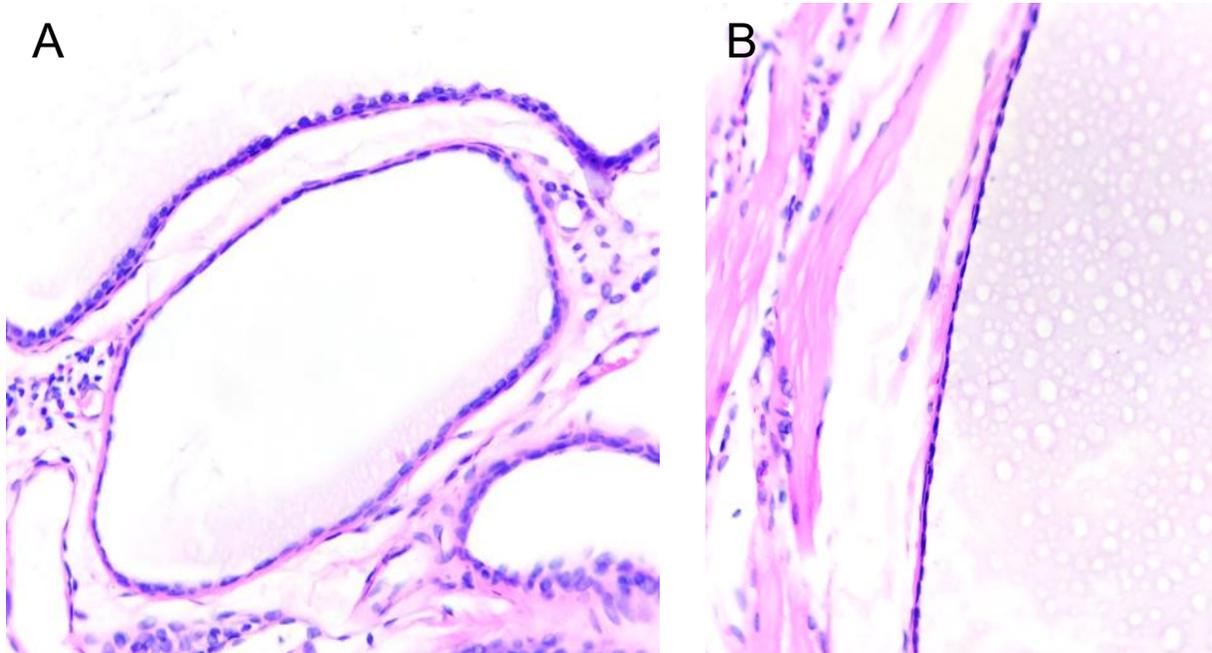
**FIGURA 3. QUISTE PILAR E INFECCIÓN POR VPH.** (A) Se observa una neoformación quística cuya pared acantósica está formada por una capa de células basales, seguidas de un estrato de células espinosas dentro de las cuales se observan focos de células vacuoladas, gránulos de queratohialina, núcleos picnóticos y atípia coilocítica. En el interior del quiste se observa queratina compacta, homogénea y eosinofílica. (B) Mayor aumento de la atípia coilocítica causada por VPH.



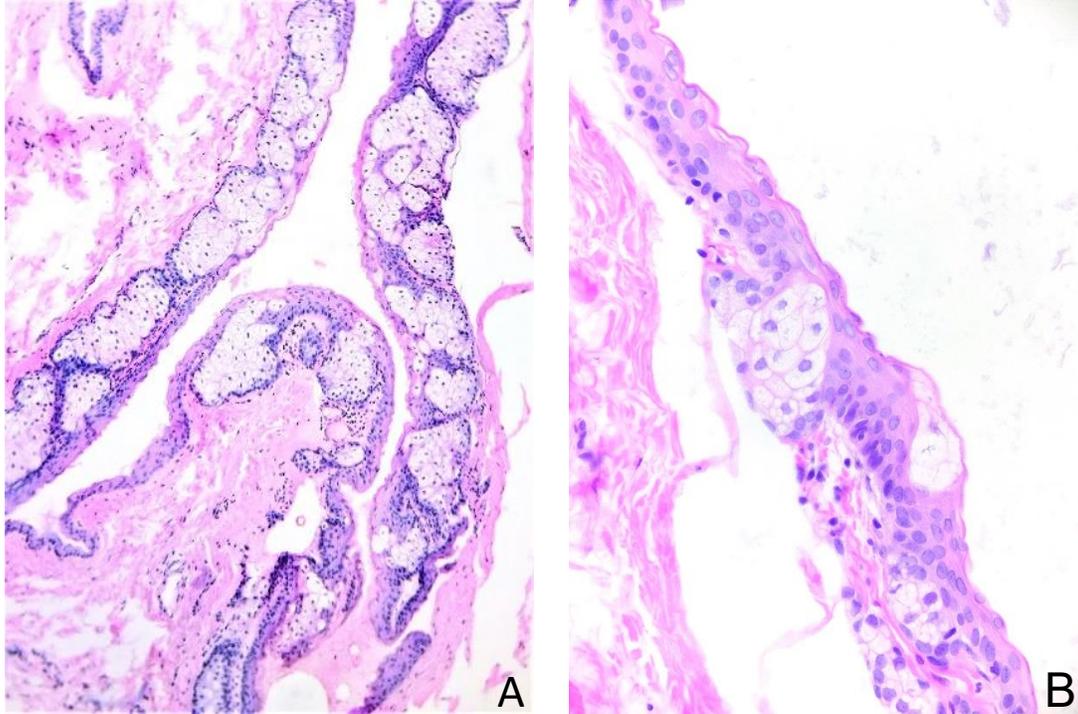
**FIGURA 4. QUISTE HÍBRIDO (EPIDERMOIDE Y PILAR) (A) y (B)** En dermis reticular media se observa una neoformación quística cuya pared está formada por una capa de células basales, seguidas de un estrato de células espinosas y una capa de células granulosas, que en algunos sitios se mezcla con una pared acantósica, que está formada únicamente de una capa basal y espinosa conteniendo en su interior sitios de queratina laminada, así como sitios de queratina compacta, homogénea y eosinofílica.



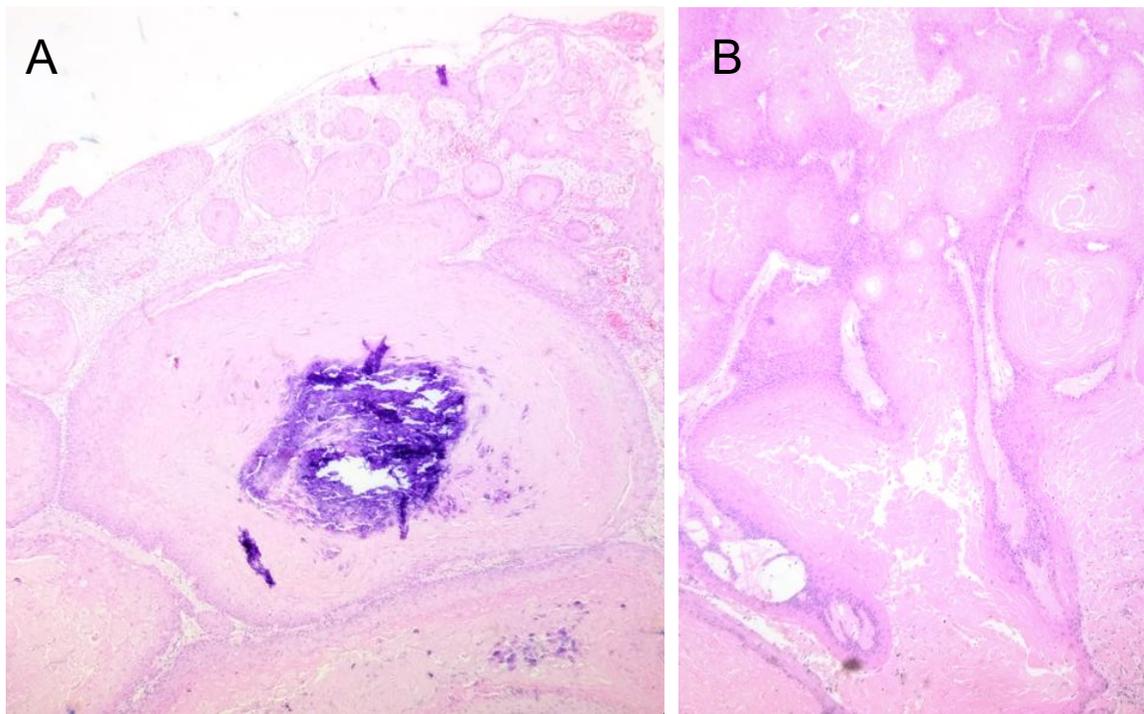
**FIGURA 5. QUISTE ERUPTIVO VELLOSO.** (A) En dermis reticular superficial y media se identifica una estructura quística con una pared conformada por una capa de células basales, estrato de células escamosas y una capa granulosa atenuada y aplanada, en el interior del quiste se identifica queratina laminada y cortes de pelos vellosos transversales. (B) A mayor detalle se observan estructuras pilares vellosas.



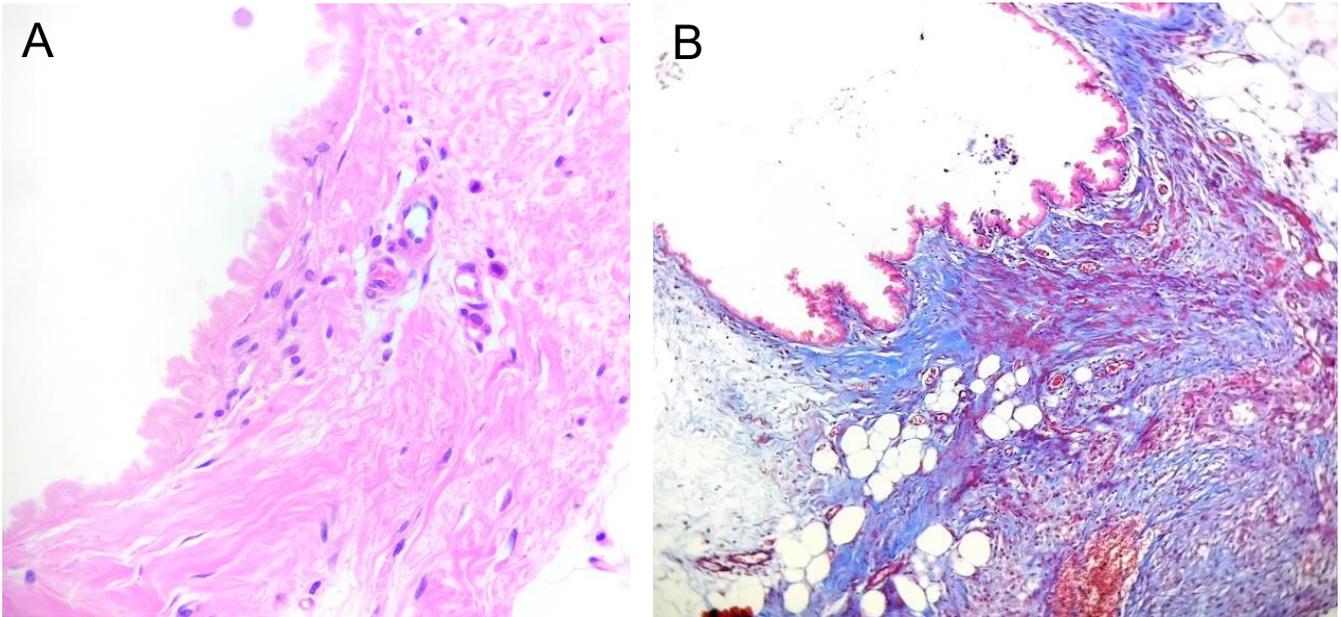
**FIGURA 6. HIDROCISTOMA APOCRINO.** (A) Se distingue varias estructuras quísticas uniloculares compuestas por dos capas de células, la más externas presentan núcleos aplanados ovaes y basofílicos; en la capa interna se aprecian células con núcleos redondeados y citoplasma eosinofílico en las cuales se evidencia secreción por decapitación. (B) detalle a mayor aumento de la pared simple del quiste y secreción por decapitación.



**FIGURA 7. ESTEATOCISTOMA.** (A) Imagen panorámica de una estructura quística elongada cuya pared quística está revestida por epitelio escamoso estratificado y la capa granular está ausente, la luz quística está revestida por una cutícula eosinofílica homogénea gruesa de apariencia crenulada, el contenido está compuesto por material proteínico y células escamosas dispersas. Además, se observan glándulas sebáceas adheridas a la pared externa del quiste (B)



**FIGURA 8. TUMOR PILAR PROLIFERANTE BENIGNO (A) Y (B)** Se observa una proliferación epiteliomatosa multilobulada, mal circunscrita, rodeado por un estroma fibroso, compuesta por una pared acantósica, que está formada de una capa basal y estrato de células escamosas, dichas células presentan queratinización triquilemal abrupta abundante, con áreas de disqueratosis y calcificación (A), en algunos focos los queratinocitos exhiben discreto pleomorfismo.



**FIGURA 9. QUISTE CILIADO CUTÁNEO.** (A) Se observa una estructura quística con revestimiento epitelial cuboidal ciliado, que muestra proyecciones papilares intraluminales, dicha cavidad quística está rodeada por un estroma fibroso donde se observan haces de colágena grueso e hialinizado bien vascularizados. (B) Mismo caso con tinción de Tricrómico de Masson que realza las proyecciones micropapilares (rojo) y haces de fibras de colágena (azul).