

# Quistes broncogénicos en los adultos

## *Bronchogenic cysts in adults*

Jorge Ramón Lucena Olavarrieta.\*

### RESUMEN

**Introducción.** Los quistes broncogénicos representan un espectro de malformaciones congénitas del árbol tráqueo bronquial que resultan de su desarrollo anormal.

**Objetivos.** Evaluar el tratamiento de los quistes broncogénicos en pacientes adultos.

**Pacientes Métodos.** Entre octubre 1978 julio 2005, se analizan retrospectivamente 54 pacientes con diagnóstico de quistes broncogénicos ingresados al servicio de Cirugía General número 1, Hospital Miguel Pérez Carreño, Caracas, Venezuela. Criterios de exclusión pacientes menores de 15 años. Los pacientes incluidos se estratificaron en dos categorías con o sin síntomas. Se estudio la clínica, imagenología, tratamiento, hallazgos, complicaciones, recurrencia. Se determinó la utilidad diagnóstica de la presencia de epitelio bronquial y moco en estudio citológico.

**Resultados.** La tos junto al dolor fueron los síntomas más frecuente. 56% resultaron asintomáticos y en éstos el diagnóstico se sospechó por la radiología. Las radiografías del tórax fueron anormales en 53 pacientes (98,54%). La tomografía axial resultó patológica en los 54 pacientes (100%), pero solo confirmó la naturaleza benigna del quiste en el 62,5%. La impresión clínica, e imagenología permitieron establecer diagnóstico en 32 pacientes (60%). 83% fueron resecaos inicialmente, 12% de los quistes asintomáticos sometidos a observación; requirieron de resección ulterior. 14,81% presentaron como complicaciones insuficiencia respiratoria por compresión de las vías aéreas, infección y fístulas. Se observó relación positiva entre el numero de complicaciones y los quistes sintomáticos (54% vs. 28%).

**Conclusiones.** Se deben resecaos los quistes sintomáticos o no, ya que las probabilidades que se presente complicaciones respiratorias pos resección son más altas en los casos sintomáticos.

**Palabras claves.** Quiste broncogénico. Adultos- resección-tomografía axial computarizada- aspiración con aguja fina-recidiva.

### SUMMARY

**Introduction:** The bronchogenic cysts represent a spectrum of congenital malformations of the tracheobronchial tree which results from its abnormal development.

**Objective:** To evaluate the treatment of the bronchogenic cysts in adult patients.

**Patients, Methods:** Between October, 1978 and July, 2005, 54 patients with bronchogenic cysts diagnosis who entered to the General Surgery Number 1 Service, Hospital Miguel Pérez Carreño, Caracas, Venezuela are analyzed retrospectively. Exclusion criteria: patients lesser than 15 years old. The included patients were classified in two categories with or without symptoms. The clinic, image, treatment, findings, complications, recurrence were studied. The diagnostic usefulness of the bronchial epithelium and mucus presence in the cytological study was determined.

**Results:** Cough together with pain were the most frequent symptoms. 56% were asymptomatic and in these, the diagnostic by radiology was suspicious. Chest radiographies were abnormal in 53 patients (98.54%). The axial tomography resulted pathologic in the 54 patients (100%), but it only confirmed the benign nature of the cyst in the 62.5%. The clinic impression and image allow establishing diagnostic in 32 patients (60%). 83% were initially resected, 12% of the asymptomatic cysts put into observation, required posterior resection. 14.81% showed as complication, pulmonary distress by airways compression, infection and fistulas. Positive relation between the number of complications and symptomatic cysts were observed (54% vs. 28%).

**Conclusions:** Symptomatic cysts must be or not resected, as the probability to have post-resection pulmonary complications are higher than in the symptomatic cases.

**Keywords:** Bronchogenic cysts, adult, resection, computed axial tomography, relapse-thin needle aspiration.

### INTRODUCCIÓN

Los quistes broncogénicos (**QB**) representan un amplio espectro de malformaciones congénitas del árbol tráqueo bronquial que resultan de su desarrollo anormal (1). El esbozo traqueal se origina alrededor de la

cuarta semana de la gestación en el intestino primitivo, como un divertículo ventral y luego sufre un proceso de ramificación y diferenciación (1,2). Tienen un amplio rango en su presentación clínica y manifestaciones radiológicas (2).

\* Profesor Titular de Cirugía Cátedra de Técnica Quirúrgica Escuela Luis Razetti Facultad de Medicina Universidad Central de Venezuela. Caracas

Correspondencia: Jorge Ramón Lucena Olavarrieta. Cátedra de Técnica Quirúrgica primer piso del Instituto Anatómico José Izquierdo oficina 213. Telefax 5802129863458. Correo electrónico jorge\_lucena@Yahoo.com

La compresión de las vías aéreas produce síntomas y ocasionalmente puede dar origen a complicaciones graves (3,4). En los adultos se diagnostican mediante la radiología simple de tórax como hallazgo casual (5,6). Algunos investigadores sugieren que los asintomáticos tienen poca importancia clínica y pueden ser sometidos a observación periódica (7,8). Recientes estudios determinan que los quistes bronquiales son frecuentemente asintomáticos en los adultos (9,10).

La escisión quirúrgica de los asintomáticos se recomienda una vez diagnosticados con la finalidad de prevenir que en un futuro presenten complicaciones y evitar las dificultades intraoperatorias que están asociadas con la resección (adherencias por las infecciones a repetición) (11). Desafortunadamente, la historia natural de esta patología en los adultos es incierta y se desconoce el porcentaje de quistes asintomáticos que permanecen sin diagnóstico. Las series disponibles, incluyendo la nuestra, reflejan sesgos importantes en los criterios de selección a favor de los pacientes con sintomatología.

El análisis de la evidencia disponible resulta más complicado por el diagnóstico poco preciso en ausencia de la resección quirúrgica para establecer definitivamente su etiología.

No obstante, las mejoras en las técnicas de imágenes; incluyendo la tomografía axial computarizada no pueden excluir la presencia de tumores sólidos (12,13).

Estudios realizados durante las últimas décadas sugieren la importancia de la presencia de células epiteliales bronquiales y moco en la muestra obtenidas por aspiración con aguja fina del contenido del quiste para establecer el diagnóstico (14,15); no obstante, su especificidad no ha sido aun determinada.

El propósito de este estudio es analizar la experiencia en el manejo de una serie consecutiva de pacientes adultos con quistes bronquiales sintomáticos o asintomáticos e identificar los factores de riesgo para la aparición de complicaciones post operatorias.

**PACIENTES Y MÉTODOS**

Se analizan retrospectivamente las historias clínicas de 54 pacientes adultos con quistes broncoyénicos que fueron sometidos a resección y posterior confirmación histológica durante el período 1978-2005. Criterios de inclusión pacientes mayores de 15 años con sospecha clínica de quistes asintomáticos o no. Se excluyeron a los pacientes menores de 15 años.

Se estudiaron, las variables forma clínica de presentación, imagenología (radiología convencional de tórax, tomograma, ultrasonografía, tomografía axial computarizada, resonancia magnética nuclear), tratamiento quirúrgico, hallazgos intraoperatorios, complicaciones operatorias y post operatorias, recurrencias, seguimiento. Se determinó la utilidad diagnóstica de la presencia de moco y células epiteliales bronquiales en el líquido obtenido por aspiración con aguja fina del contenido.

**Análisis estadístico.** Los datos fueron recolectados retrospectivamente en un cuestionario diseñado para tal fin. Los resultados se expresan en distribución de frecuencia; medidas de tendencia central dispersión, la prueba de Fisher exacta para determinar el grado de significación con un valor de  $p = 0.05$ .

**Resultados.** Durante el periodo 1978 - 2005, 54 pacientes adultos fueron sometidos a exeresis quirúrgica del quiste broncoyénico, En la Tabla 1 se presentan los datos demográficos. Entre (1978-1992); se utilizó el abordaje convencional en 90,74%, y en el 9,26% mediante toracoscopia (1993-2005).

El período de seguimiento luego de la resección quirúrgica fue de seis meses y 25 años. Cuatro pacientes se perdieron del estudio por diferentes razones (fallecimiento por infarto al miocardio 3- cambio de residencia 1).

**PRESENTACIÓN CLÍNICA Y LOCALIZACIÓN**

En la Tabla 2 se comparan las dos categorías de pacientes de acuerdo a la presencia o no de síntomas a su ingreso y su localización. 74,07% de los pacientes con quistes no presentaban síntomas. Su promedio de edad fue  $37 \pm 1,3$  años. En el 90% los quistes

**Tabla 1. Datos demográficos.**

Variable	Frecuencia
Edad	35,1 ± 3,2 (15-70) *
Sexo (m/f)	34/20 (68,96%/37,04)
Peso (Kg)	58,3 ± 5,1
Altura (CMS)	156 ± 1 0,3
Clasificación ASA	
I	27 (50%)
II	19 (35,18%)
III	8 (14,82%)

\* Valores entre paréntesis son porcentajes.

**Tabla 2.** Comparación entre los dos grupos de pacientes con quistes brocogénicos.

Categoría	Edad	Localización		Total
		Mediastinales	Intrapulmonares	
Asintomáticos 40 (74,07%)	37±1,3 años	36 (90%)	4 (10%)	40
Sintomáticos 14 (25,93%)	38 años	9 (62%)	5 (38%)	14
Total	36,5 (15-70)	45 (83,33%)	9 (126,67%)	54

La frecuencia de los síntomas en la variedad mediastinal vs. intraparenquimatosa no fue significativa (Prueba Fisher  $p = 0.27$ ).

fueron diagnosticados incidentalmente mediante radiología de tórax rutinaria. El 90% de los asintomáticos estaban localizados en el mediastino, los restantes intraparenquimatosos.

La tos y el dolor fueron los síntomas más frecuentes, el dolor se localizó en el tórax y espalda en seis pacientes, tórax y epigastrio en tres, tórax y hombro en dos, tórax sólo en tres. Cuatro pacientes ingresaron de urgencia por insuficiencia respiratoria, estridor, hipoxemia, y compresión vascular, la mayoría de los pacientes presentaban más de un síntoma.

Los quistes mediastinales tenían ubicación diferente en los compartimientos: mediastino anterior y superior 14, medio 24, posterior 9, y en el lóbulo medio y posterior 6.

Los intrapulmonares se encontraron en; lóbulo inferior derecho 6, dos en lóbulo superior derecho, uno en el inferior izquierdo. Asociando ambas categorías (sintomáticos o no), el 83,33% se localizó en el mediastino y el restante 16,67% intrapulmonares; ( $p = 0.0001$ ). La frecuencia de síntomas entre los quistes de localización mediastinal e intraparenquimatosa no difirió significativamente (Prueba Fisher  $p = 0.027$ ).

### TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS

Gran variedad de técnicas diagnósticas radiológicas y endoscópicas fueron indicadas de acuerdo a la sospecha clínica, localización y la década del estudio.

Estas incluyeron: radiología convencional de tórax en dos proyecciones 54 (100%), tomografía axial computarizada 32 (59,25%), angiografía digital, 12 (22,22%), esofagograma 12 (22,22%), gammagrafía tiroidea 4 (7,4%), mediastinoscopia 8 (14,81%), broncoscopia 28 (51,85%), ultrasonido 8 (14,81%),

ecocardiografía transesofágica 8 (14,81%) y aspiración del contenido intraquístico con aguja fina 24 (44,44%).

La Tabla 3 muestra la utilidad de las modalidades de diagnóstico imagenológico realizadas. La radiología de tórax fue leída como normal en 51 (94%). Este estudio resultó útil para definir, las características de la lesión: localización, tamaño, contornos, densidad. Basados en los resultados de la radiología, el **QB** fue considerado entre los diagnósticos diferenciales en el 50%. La tomografía resultó patológica en el 100% de los pacientes evaluados a partir de 1984. Este estudio fue útil para delinear la localización de los quistes, relaciones con las estructuras anatómicas adyacentes y diferenciación con los elementos vasculares.

Utilizando los criterios descritos por Kuhlman JE, Fishman Ek, y Wang en 1988 (19), para la definir de la benignidad, la tomografía fue fuertemente sugestiva de benignidad en el 62,5%. Este diagnóstico fue

**Tabla 3.** Forma clínica de presentación

Asintomático	40
Sintomáticos *	14
Tos	6
Dolor	7
Disnea	2
Expectoración purulenta	4
Fiebre	5
Anorexia	1
Pérdida de peso	1
Disfagia	1

\* Categorías no excluyentes. Algunos casos con múltiples síntomas.

considerado en el preoperatorio en el 87,5% de los pacientes.

El tomograma convencional, la utilizamos antes de disponer de la **TAC** y fue patológico en ocho pacientes (100%); pero sugestivo de quiste benigno en cuatro. Considerando todas las modalidades de estudios por imagenología antes mencionadas, los quistes fueron incluidos en el diagnóstico diferencial en el 61%.

A 24 pacientes de la serie se les realizó aspirado del contenido del quiste con aguja fina; en 12 (22,22%) por vía transbronquial utilizando el broncoscopio flexible y en todas las muestras recolectadas. Se comprobó la presencia de moco y de células epiteliales bronquiales. En contraste, con la aspiración transtorácica en solo cuatro de doce se puso en evidencia células bronquiales, y en cuatro se detectaron células sospechosas de carcinoma.

## TRATAMIENTO

En 50 (92,85%) pacientes con quistes bronquiales sintomáticos a su ingreso fueron sometidos a resección quirúrgica, 3 (5,56%) presentaron con insuficiencia respiratoria aguda y compresión extrínseca de la arteria pulmonar diagnosticada por ecografía y TAC. Estos pacientes fueron sometidos a descompresión urgente mediante mediastinoscopia lográndose su estabilización; antes de ser sometidos a resección quirúrgica. Las razones para realizar la intervención en este tipo de pacientes fueron: sintomatología persistente en 12 y diagnóstico dudoso en los restantes doce.

El diagnóstico incierto nos condujo a la indicación de la escisión quirúrgica temprana en 18 de los 40 pacientes asintomáticos (tres por mediastinoscopia).

En tres pacientes el quiste fue diagnosticado accidentalmente durante la cirugía cardíaca procediéndose a su extirpación.

La resección quirúrgica fue requerida al momento del diagnóstico en los nueve pacientes asintomáticos que en el curso de la evolución habían presentado síntomas. 12 pacientes presentaron tos, incremento del tamaño del quiste, neumonías a repetición, con desarrollo de fístula bronquiales a los dos años; y dolor persistente a los 12 meses luego de la aspiración con aguja del quiste.

## HALLAZGOS OPERATORIOS

Las resecciones quirúrgicas fueron realizadas por cirugía convencional en un 92,59% (Toracotomía postero

lateral-esternotomía) entre los años 1978 y 1992; a partir de 1993, las últimas cinco intervenciones mediante cirugía torácica mínimamente invasiva. El quiste de localización intrapulmonar fue resecado mediante segmentectomías o lobectomías; una de ellas utilizando la endoengrapadoras quirúrgicas (USSC- Ethicon Endosurgery) mediante video toracoscopia.

El tamaño de los quistes durante la cirugía tuvo un rango entre 5-15 cm (promedio 7, 5cms). Las dificultades intraoperatorias se presentaron en diez de los 14 pacientes con quistes broncoyénicos sintomáticos. Las resecciones quirúrgicas en estos pacientes tuvo dificultad por la presencia de numerosas adherencias pleurales o mediastinales en tres ocasiones. Las adherencias y compresión de las estructuras mediastinales, extensas adherencias periquísticas y fistulización entre el quiste y el esófago torácico uno.

Aún que, en seis de los pacientes asintomáticos no existía comunicación entre el quiste y el árbol bronquial; las dificultades operatorias fueron descritas en solo tres pacientes, con quistes localizados en el mediastino posterior y compromiso parcial de la pared esofágica.

En esta serie encontramos mayores dificultades intraoperatorias en los pacientes con quistes sintomáticos comparados con los asintomáticos esta diferencia fue estadísticamente significativa Fisher Exact  $p = 0.0003$ .

Complicaciones operatorias y post operatorias.

No ocurrieron muertes operatorias o post operatorias. El 27,% de los pacientes con síntomas antes de la cirugía desarrollaron complicaciones (fístulas aéreas prolongadas, parestia del nervio frénico derecho, laceración de la mucosa esofágica, recurrencia del quiste con fístula bronquial por resección incompleta en el hospital de origen, motivo por el que no pudo ser resecado totalmente, debido a las extensas adherencias periquísticas).

Cuatro pacientes con quistes asintomáticos presentaron complicaciones (neumotórax persistente requiriendo permanencia del tubo de drenaje torácico durante 12 días). La diferencia entre ambas categorías de quiste no fue significativa prueba de Fisher  $p = 0.596$ . Los pacientes que presentaron complicaciones tardías (estenosis esofágica y recurrencia del quiste) se encuentran libre de síntomas a los tres y cinco años luego del tratamiento de su complicación.

Discusión. Desde la primera descripción de los quistes bronquiales por H, Meyer en 1859 (20); se han publicado varias revisiones que analizan el tema, tan-

to en los infantes como en los adultos. Para Rodgers BM y col; (1986) (21), esta patología es una de las malformaciones pulmonares más comunes, y para Fraser y Pare (2) su localización predominante es en los compartimientos mediastinales, sin embargo, los que se originan en los períodos tardíos del desarrollo embrionario pueden ser intraparenquimatosos. En raras ocasiones se han descrito QB localizados en los tejidos presternales (22), diafragma, columna, piel, tejido celular subcutáneo, serosa pericárdica, cuello o abdomen (quiste de Dumbell) (23).

La pared de quiste está constituida por una columna de células ciliadas pseudoestratificadas que a menudo contienen glándulas mucosas, músculo liso y cartílago (2, 24).

El manejo de los quistes asintomáticos en adultos continúa originando gran controversia, algunos investigadores sugieren que este tipo de paciente pueden ser sometidos a observación (8,17), Fontenelle y colaboradores (14) en estudio realizado en una población de militares jóvenes a quienes se les indicó estudio radiológico rutinario de tórax, señala su presencia en un 77% (18, 22). Investigaciones más recientes sugieren que la mayoría de los pacientes adultos con este tipo de quiste eventualmente desarrollaran síntomas en cualquier momento de su evolución.

En las series más numerosas de pacientes descrita por St Georges y col (25) señalan que en la observación a largo plazo, el 72% de los pacientes presentaron síntomas. En la nuestra nueve pacientes estaban sintomáticos a su ingreso, y en el seguimiento por el lapso de 12 años desarrollaron sintomatología respiratoria. La complicación más común fue la compresión de las estructuras mediastinales, infección, o la hemorragia intraquística. Otros investigadores reportan que las complicaciones en los adultos incluyen la estenosis extrínseca de la arteria pulmonar, síndrome de compresión de la vena cava superior, edema pulmonar unilateral (19), enfisema obstructivo, taponamiento cardíaco, arritmias, atresia bronquial, hipoplasia de la arteria pulmonar, neumotórax, defecto unilateral de la ventilación- perfusión, derrame pleural, trombosis, y embolismo aéreo por descompresión brusca, cambios sarcomatosos y carcinomatosos.

Seis pacientes en nuestra serie presentaron complicaciones potencialmente fatales. Tres ingresaron con insuficiencia respiratoria severa por compresión de la vía aérea y otros tres con infección y fístulas.

Gran variedad de patologías deben ser consideradas cuando han de establecerse los diagnósticos diferenciales en ambas categorías (sintomáticos o

asintomáticos), mediastinales o intrapulmonares. En los casos de localización intrapulmonar ha de considerarse las neoplasias, granulomas, hematomas, malformaciones vasculares, secuestro pulmonar, abscesos, bullas infectadas e hidatidosis pulmonar.

En relación con los de localización mediastinal el diagnóstico diferencial ha de plantearse con la presencia de metástasis intrapulmonares, teratomas, tumores neurogénicos, sarcoma embrionario, adenomegalias inflamatorias, secuestro pulmonar intralobar, hemangioma, lipomas (21).

Clásicamente, la radiología del tórax revela una masa densa homogénea, redondeada, bien delimitada, sin calcificaciones, “**con densidad acuosa**” (23), inusualmente se observan signos de atrapamiento de aire, de infección o ruptura con presencia de niveles hidroaéreos.

La presencia de contornos lobulado, o variaciones en la densidad del **QB** con calcificaciones, atelectasia, o neumonía contribuyen con la incertidumbre en establecer el diagnóstico correcto (21).

En 27 pacientes (50%) se presentaron limitaciones para establecer el diagnóstico, no obstante la evidencia de anomalías en la radiología simple de un 94%, similares resultados han sido señalados por Hadden y Bower (23).

Las posibilidades diagnósticas tomando en consideración la radiología de tórax, solo es efectiva entre el 20 al 77%.

La tomografía computarizada proporciona mejor definición de la imagen eliminando la necesidad de realizar otros estudios (21, 23). Clásicamente se observa densidad de agua (0-20 Hounsfield), sin embargo, la presencia de infección, o cantidades variables de proteína y calcio en el contenido del quiste, hace que esta sea aún más alta, encontrándose en el rango de los tejidos sólidos (23, 25), incrementándose de esta manera las dificultades diagnósticas.

En esta cohorte, la tomografía fue anormal en todos los casos, pero sugería quiste benigno en el 50%. Basados en los hallazgos de la TAC, el quiste fue considerado en el diagnóstico diferencial en el 87,5%.

Combinando las modalidades imagenológicas el diagnóstico diferencial preoperatorio fue del 61%. En la serie de Cartmill (21) fue positivo en el 45%.

Pugatch y col (16) en seguimiento de los pacientes con quistes bronquiales con criterios de benignidad

a la tomografía axial computarizada, durante un período de seis meses a varios años, ninguno de estos pacientes presentaron síntomas, basado en estos hallazgos recomienda la observación clínica en este subgrupo de pacientes.

St Georges y col (25) señalan conclusiones diferentes, donde el 65% de los pacientes con quistes sintomáticos requirieron de tratamiento quirúrgico en un lapso menor a los seis meses, debido al incremento en su tamaño.

En esta serie, todos los nueve pacientes con quistes asintomáticos, fueron seguidos clínicamente entre los dos a diez años, y requirieron de cirugía por aumento de tamaño, y sintomatología respiratoria (tos, fiebre, infecciones a repetición). Los estudios revisados sugieren que los pacientes asintomáticos tiene elevado riesgo de presentar síntomas y desarrollar graves complicaciones respiratorias que pongan en peligro su vida, y se recomienda que el manejo de este tipo de patología no puede basarse únicamente bajo ningún respecto en seguimientos a corto plazo.

Según Rice TW (1992) (26), la introducción de la aspiración con aguja fina en el diagnóstico de las masas intratorácicas a representado un paso de avance significativo. En 1981, Delarue y colaboradores (27) fueron los primeros en sugerir que la presencia de epitelio bronquial y moco en el estudio de las muestras obtenidas por aspiración del contenido de los quistes, puede ser patognomónico para establecer el diagnóstico, estos investigadores no especifican la vía de acceso y la técnica empleada.

Schwartz y col en 1985, (28) señalan que la citología del contenido del quiste obtenido mediante la biopsia tranbronquial con aguja fina, puede ser diagnóstica si se observa presencia de células y moco. Más tarde (1986), el mismo autor sugiere que el procedimiento es una técnica segura, que puede ser utilizada a la vez como método diagnóstico y terapéutico.

El valor diagnóstico de la presencia de moco y del epitelio bronquial en las muestras obtenidas por punción con aguja fina, permanece incierto, en ninguna de los estudios realizados se ha señalado su sensibilidad y especificidad.

El 67% de las muestras tomadas mediante aspiración con aguja fina en nuestra serie, resultaron positivas con presencia de células epiteliales bronquiales; nueve realizadas por vía transbronquial y tres por punción percutánea.

La aspiración transbronquial o transefágica con aguja fina ha sido recomendada como una alternativa válida a la cirugía para su manejo conservador, sin embargo, los estudios de seguimiento a largo plazo sin recurrencia están entre los tres meses a un año (29).

La aspiración con aguja fina resulta muy útil para la descompresión en situaciones de emergencia, y en pacientes con mala reserva pulmonar o afecciones cardiovasculares. Por su alto porcentaje de recurrencias, el tratamiento definitivo para este tipo de situaciones es quirúrgico bien por toracotomía convencional o mediante la videotoracosopia.

Hasta la década de los años 90 la indicación quirúrgica usual era la toracotomía posterolateral estándar o la estereotomía media (19, 26), en el caso de localización intrapulmonar se realizaba la segmentectomía o la lobectomía de acuerdo con su extensión y localización.

La mayoría de los quistes pueden ser resecados con mínima morbilidad (21), pero en algunos ocasiones a causa de sus adherencias fibroconjuntivas a las estructuras anatómicas vecinas, o gran tamaño, la resección puede ser difícil y sólo queda el recurso de realizar la exeresis parcial la cual tiene un alto porcentaje de complicaciones y recurrencias (22).

**Tabla 4. Utilidad de los estudios imagenológicos.**

Tipo de estudio	No.	Anormal No. (%)	Sugestiva de benignidad	Considerado en el diagnóstico Diferencial *
Rx tórax	54	94%	-	50%
Tomografía AC	32	100%	62,5%	82,5%
Tomograma	12	100%	25%	50%

\* Con utilización de las diferentes modalidades por imágenes, los quistes broncoyénicos fueron considerados en el diagnóstico diferencial en un 61%.

En colección de St Georges y col (25), las mayores dificultades operatorias y las complicaciones intraoperatorias ocurrieron en el 44% de las intervenciones en los pacientes con quistes sintomáticos a su ingreso. Similares resultados se presentaron en nuestra serie, con una alta tendencia a mayores dificultades técnicas y mayor porcentaje de complicaciones en los pacientes con quistes broncogénicos sintomáticos al momento de realizar el tratamiento quirúrgico.

Las recurrencias han sido reportadas luego de la resección incompleta, en esta cohorte ocurrieron en tres pacientes por incompleta resección; debido a la presencia de una fístula infectada entre el quiste de localización mediastinal y la vía aérea, y en un paciente por resección parcial en la intervención inicial realizada en otra institución.

Otras alternativa a la escisión quirúrgica son: la aspiración transbronquial con aguja fina, transeofágica, percutánea, transtraqueal, extrapleural, remoción mediante mediastinoscopia (en tres pacientes de esta serie), resección toracoscópica y toracoscopia vídeo asistida (30) (5 en esta cohorte). En vista de que la aspiración no se recomienda como terapéutica definitiva, por el alto porcentaje de recidivas, y la resección mediante mediastinoscopia es posible en casos excepcionales, la resección toracoscópica vídeo asistida es actualmente la única alternativa técnica que cumple con los objetivos del tratamiento definitivo por las ventajas innegables de la cirugía de invasión mínima, representando hoy en día una opción válida a la toracotomía abierta.

## CONCLUSIONES

Basados en la experiencia lograda en esta serie, y los resultados publicados en la literatura, podemos concluir que: los quistes broncogénicos asintomáticos pueden en cualquier momento de su evolución dar manifestaciones clínicas.

Pueden asociarse con complicaciones potencialmente serias que ponen en peligro la vida de los pacientes.

No siempre se puede establecer un diagnóstico preciso y no siempre es posible su resección completa.

La extirpación de los quistes en pacientes sintomáticos está asociada con mayores dificultades operatorias y mayor tasa de complicaciones.

Recomendamos el tratamiento quirúrgico preferiblemente por cirugía mínimamente invasiva en todos los pacientes que presenten quistes sintomáticos o asintomáticos por las ventajas indiscutibles que este

tipo de procedimiento tiene sobre la toracotomía convencional.

## BIBLIOGRAFÍA

1. O Rahilly R, Muller F. Respiratory and alimentary relations in staged humans embryos: new embryological data and congenital anomalies. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1984; 93: 421-29.
2. Fraser RB, Pare JAP, Pare PD, Fraser RS, Stevens GP. Pulmonary abnormalities of developmental origin. Vol 2. IN: *Diagnosis of diseases of the chest*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1989:675-773.
3. Erkalis AJ, Griscom NT, McGovern JB. Bronchogenic cysts of the mediastinum in infancy. *N Engl J Med* 1969; 281:1150-55.
4. Bailey PV, Tracy T, Connors RM, DeMello D, Lewis JE, Weber RT. Congenital bronchopulmonary malformations diagnostic and therapeutic considerations. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1990; 99:597-603.
5. Haller JA, Golladay ES, Pikard LR, Tepas JJ, Shorter NA, Shermata DW. Surgical Management of the lung bud anomalies: lobar emphysema, bronchogenic cyst, cyst adenomatoid malformation and intralobar pulmonary sequestration. *Ann Thorac Surg* 1979;28:33-43.
6. Ramenosfsky ML, Leape LL, McCanlay TGK. Bronchogenic cyst. *J Pediatr Surg* 1979;28:33-43.
7. DiLorenzo Mcollin P, Vaillancourt R, Duranceau A. Bronchogenic cysts. *J pediatric Surg* 1989;24(10):988-91.
8. Maier HC. Bronchogenic cysts of the mediastinum. *Ann surg* 1948; 127:476-502.
9. Do Van S, Carpathios J, Bogedian W. Paraesophageal bronchogenic cysts: case reports. *Am Surg* 1966;32:65-7.
10. Wychulis AR, Payne WS, Clagett OJ, woolner LG. Surgical treatment of the mediastinal tumors. *J Thorac cardiovasc Surg* 1971;62:379-92.
11. Blader B. Mediastinal tumors. *Ann Surg* 1946;123:749-65.
12. Laiplay T. Cysts and cystic tumors of the mediastinum. *Arch Pathol* 1945;39:153.
13. Ikard RW. Bronchogenic cyst causing repeated left lung atelectasis in an adult. *Ann Thorac Surg* 1972;14:434-37.
14. Fontenelle LJ, Armstrong RG, Stanford W, Linderger EF, Dooley BN. The asymptomatic mediastinal mass. *Arch Surg* 1971; 102:98-102.
15. Ewing HP, Hardy JD. The mediastinum. In: *Glenn thoracic and cardiovascular Surgery*. Norwalk, Conn: Appleton & lange, 5th ed. 1991;(1):569-731.
16. Pugatch RD, Faling LJ, Robbins An, Spira R. *CT diagnosis of benign mediastinal abnormalities*. *AJR* 1980;134:685-889.
17. Karlinsky JB, Lan J, Goldstein RN. *Decisions making in pulmonary medicine. Bronchogenic Cyst, philadelphia: B.C.decker, 1991:156-57.*
18. Gourin A, Garzon AA, Rosen Y, Lyons NA. *Bronchogenic cyss broad spectrum of presentation*. *NY State J Med* 1976;76: 714-19.

19. Kuhlman JE, Fishman EK, Wang KP, Zerhouin EA, Siegelman SS. *Mediastinal cysts. Diagnosis by CT and needle aspiration.* AJR 1998;150:75/8.
20. Meyer H. *Augerborene blasige Missbildung der Lungen, nebst einigen Bemerkungen über Cyanose.* Aus Lungenleiden. Arch F Pathol Anat 1895;16:78/90.
21. Rodgers BM, Harman PK, Jogson AM. *Bronchopulmonary foregut malformations. The spectrum of anomalies.* Ann Surg 1986;203:517/24.
22. Magnussen JR, Thompson JN, Dickison JT. *Presternal bronchogenic cyst.* Arch Otolaryngol 1997;103:52/4.
23. Amendola MA, Shirazi KK, Brooks J, Agha FP, Dutz W. *Transdiaphragmatic bronchopulmonary foregut anomaly dumbbell bronchogenic cyst.* AJR 1982;138:1165/67.
24. Reed JC, Sobonya RE. *Morphologic analysis of foregut cysts in the thorax.* AM J Roentgenol 1974;120:851/60.
25. St Georges R, Deslauriers J, Duranceau A, Vaillancourt R, Beauchamp CT, Page A. *Clinical spectrum of bronchogenic cysts of the mediastinum and lung in the adult.* Ann Thorac Surg 1991; 52:6/13.
26. Rice TW. *Benign neoplasms and cysts of the mediastinum.* Sem Thorac Cardiovasc Surg 1992;4 (1):25/33.
27. Delarue NC, Pearson FG, Cooper JD, Todd TRJ, Ilves R, Sanders Development *bronchopulmonary disease in adult practical clinical considerations.* Can J Surg 1981;24 (1):23/30.
28. Schwart DB, Beals TF, Wimbish KJ. *Transbronchial fine needle aspiration of bronchogenic cysts.* Chest 1985; 88(4):573/75.
29. Kuhlman JE, Fishman EK, Wang KP, Zerhouin EA, Siegelman SS. *Mediastinal cysts diagnosis by CT and needle aspiration.* Thorax 1986;41:326/27.
30. Lewis RJ, Caccavale RJ, Sisler GE. *Imaged thoroscopic surgery, a new thoracic technique for resection of mediastinal cysts.* Ann Thorac Surg 1992;53:318/20.