

# PSEUDOTUMOR INFLAMATORIO DE PULMÓN

## EN PREESCOLAR FEMENINA: A PROPÓSITO DE UN CASO.

MAXROXIA VALLEE, LEÓN AL RUMHEIN, SIMÓN RODRÍGUEZ, JOSÉ GREGORIO HERNÁNDEZ, LAURA FIGUEROA.

DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA Y PUERICULTURA, SERVICIO DE PEDIATRÍA I, CIRUGÍA DE TÓRAX, COMPLEJO UNIVERSITARIO RUIZ Y PÁEZ, CIUDAD BOLÍVAR, VENEZUELA

### RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** El pseudotumor inflamatorio es una lesión benigna inflamatoria caracterizada en el aspecto histológico por una mezcla de fibroblastos, histiocitos, linfocitos y células plasmáticas. Relativamente rara, con localización tamaño, y sintomatología variable, que puede simular la presencia de un tumor maligno. En la infancia se presenta como una masa intrapulmonar. **CASO CLÍNICO:** Se describe caso de paciente preescolar femenina de 3 años de edad, quien consultó a nuestro centro por presentar fiebre, disfagia y tos de 3 meses de evolución. Se evidenció en estudios imaginológicos de tórax, imagen densa en base de hemitórax izquierdo que impresionó como empiema tabicado. Se le realizó toracotomía izquierda evidenciándose tumoración intercisural, adherida fuertemente a pared torácica, diafragma y proyectada a mediastino posterior. Además lesiones satélites en pleura parietal. Se toma muestra de lesión principal y resección de las satélites para estudio histopatológico, la cual reportó pseudotumor inflamatorio. **DISCUSIÓN:** El pseudotumor inflamatorio es una patología tumoral benigna, que se sospecha en niños con infecciones respiratorias a repetición, refractaria a tratamiento convencional y con hallazgos imaginológicos compatibles con lesión ocupante de espacio a nivel pulmonar. Se puede observar su relación con el virus de Epstein-Baar. El diagnóstico es sólo posible por biopsia, y el tratamiento de elección es resección quirúrgica. Sin embargo, en este caso se evidenció aparente mejoría dada por la disminución de la masa tumoral con el tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos.

**PALABRAS CLAVE:** Pseudotumor inflamatorio, pulmón, niño, tumor pulmonar, infección pulmonar.

### SUMMARY

**INTRODUCTION:** The pseudo inflammatory tumor is a benign lesion characterized in the histological aspect by a mixture of fibroblasts, histiocytes, lymphocytes and plasmatic cells. Relatively rare, with location, size and variable simptomatology that it can simulate the presence of a malignant tumor. In the childhood it appears like an intrapulmonary mass. **CLINICAL CASE:** A case of female infant patient of 3 years old is described, that consult to our center to display fever, dysphagia and cough of 3 months of evolution. In radiological images of thorax were viewed a dense image in the left thorax base that impresses septate emphyema. A left thoracotomy was made viewed an intercysural tumor like, adhered strongly to thoracic wall, diaphragm and projected to later mediastinum, and in addition, satellites injuries in parietal pleural. An incisional sample of main lesion was taking and complete resection of the satellites to histopathology study, which reported pseudo inflammatory tumor. **DISCUSSION:** Pseudo inflammatory tumor is a benign tumoral pathology that is suspected in children with repetition respiratory infection refracted to conventional treatment and with image findings compatible with tumor at pulmonary level. Its relation with the virus of Epstein-Baar can be observed. The diagnosis is only possible by biopsy, and the election treatment is the surgical resection. Although in this case the improvement was viewed by diminution of tumor mass with use of non steroidal anti inflammatory drugs.

**KEY WORDS:** Inflammatory pseudotumor, lung, child, pulmonary tumor, pulmonary infection.

Recibido: 20/07/2006      Revisado: 23/07/2006  
Aprobado para Publicación: 11/09/2006

---

Correspondencia: Dra. Maxroxia Vallee  
Urb. Andrés Eloy Blanco, Calle Los Ángeles, Quinta  
La Ñenga,  
Ciudad Bolívar, Edo. Bolívar, Venezuela  
E-Mail: maxro\_31@hotmail.com

---

## INTRODUCCIÓN

**E**l pseudotumor inflamatorio es una lesión benigna, inflamatoria, infrecuente, con localización, tamaño y sintomatología variable, que puede simular la presencia de un tumor maligno<sup>(1)</sup>. El pseudotumor inflamatorio fue descrito por primera vez, por Brummer en 1939, y fue llamado así por Umiker en 1954<sup>(2)</sup>. Desde entonces ha recibido diversas denominaciones: xantogranuloma, xantoma, fibroxantoma, granuloma de células plasmáticas, histiocitomas, tumor histiocítico benigno, endotelioma vascular, tumor miofibroblástico inflamatorios, etc.<sup>(1,3)</sup>. Son términos que se refieren a un grupo de tumores pulmonares caracterizados en el aspecto histológico por una mezcla de fibroblastos, histiocitos, linfocitos y células plasmáticas<sup>(4,5)</sup>.

Generalmente ocurre en paciente jóvenes sin predisposición por sexo o grupo étnico<sup>(6)</sup>. Su frecuencia es escasa, según la revisión de Fernández-Villar y col.<sup>(7)</sup>, se han publicado poco o más de 300 casos, siendo la localización pulmonar la más frecuente. Se pueden encontrar en cualquier tejido, reportándose con mayor frecuencia en el aparato respiratorio, vejiga urinaria, cerebro, ojo, pericardio, corazón, ganglios linfáticos, pelvis y tubo digestivo. Su sintomatología depende de su localización<sup>(2)</sup>.

En la infancia se presenta principalmente como una masa intrapulmonar<sup>(1)</sup>. El 50 % de los casos, pueden ser asintomáticos, siendo hallazgos casuales de un estudio radiológico practicado por otro motivo, y tan solo un tercio de los pacientes refieren tos productiva, hemoptisis, disnea, dolor torácico, fiebre y empiema<sup>(1,3)</sup>. Radiológicamente se presenta como una masa solitaria de lento crecimiento<sup>(8)</sup>, con cierta predilección por los lóbulos inferiores, siendo infrecuente la invasión al mediastino o al hilio pulmonar<sup>(1)</sup>. También se presentan como neumonías obstructivas

ocasionadas por un tumor endobronquial. Pueden observarse calcificaciones y pequeños focos de necrosis en el 10 % de los casos<sup>(8)</sup>.

Se ha planteado la hipótesis del desarrollo de la lesión posterior a procesos infecciosos respiratorios previos. Así como, se han relacionado algunos agentes infecciosos con el desarrollo del granuloma de células plasmáticas. Investigadores han identificado una expresión clonal del ADN, del virus de Epstein-Baar en dichos tumores. Inmunohistoquímicamente el pseudotumor inflamatorio reveló la presencia predominantemente de Ig G y células plasmáticas policlonales<sup>(1,3,9)</sup>. A pesar de ser considerada una lesión formadora de masa de tipo reparativo, inflamatorio o reactivo de comportamiento benigno, se ha planteado la posibilidad de que algunos casos presenten naturaleza tumoral y comportamiento maligno, debido a ciertos hallazgos morfológicos como el patrón estoriformes e infiltrativo adoptados por los elementos fusiformes de perfil fibroblástico y miofibroblásticos identificados en alguna lesión así como cierto grado de atipia de dichos elementos<sup>(9)</sup>.

Por ser una patología poco frecuente en nuestro hospital y por no existir datos estadísticos y bibliográficos relacionados con estos tumores, se decide, la realización y presentación de este caso clínico.

## CASO CLÍNICO

Preescolar femenina de 3 años de edad, natural y procedente de Ciudad Bolívar, sin antecedentes patológicos desde el punto de vista obstétrico, neonatal y familiar. Quien inició enfermedad actual en diciembre de 2005, cuando presenta cuadro clínico caracterizado por fiebre, diaria a predominio vespertino y disfagia. Posteriormente presenta rinorrea hialina y tos seca ocasional. Consulta en reiteradas oportunidades a centro ambulatorio sin mejoría clínica. Tres meses después consulta a pediatra, quien diagnosticó neumonía basal izquierda,

indicando tratamiento antibioticoterápico sin obtener respuesta, y por exacerbación de la sintomatología es ingresada en el Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Ruiz y Páez para su ingreso en el mes de abril de 2006.

Al examen físico de ingreso, paciente luce en aparentes regulares condiciones generales, febril, eupneica, con ligera palidez cutáneo mucosa, llenado capilar menor de 3 seg., Fc. 118 lpm, Fr. 27 rpm. Mucosa oral húmeda, queilitis bilateral, faringe no congestiva. Tórax simétrico, hipoexpansible en hemitórax izquierdo, vibraciones vocales disminuidas en base izquierda, ruidos respiratorios presentes en ambos hemitórax y disminuido en base pulmonar izquierda, sin agregados. Resto del examen físico normal.

En los exámenes paraclínicos se evidenció: anemia moderada, trombocitosis, con cuenta y fórmula a predominio segmentado. PT y PTT prolongados. Elevación de la LDH, y VSG, PCR positiva. Glóbulos rojos microcíticos e hipocrómicos, glóbulos blancos morfológicamente normales a predominio de neutrófilos. Serología para Epstein Baar: Ig G e Ig M positivos. Diversos cultivos y demás estudios sexológicos resultaron negativos.

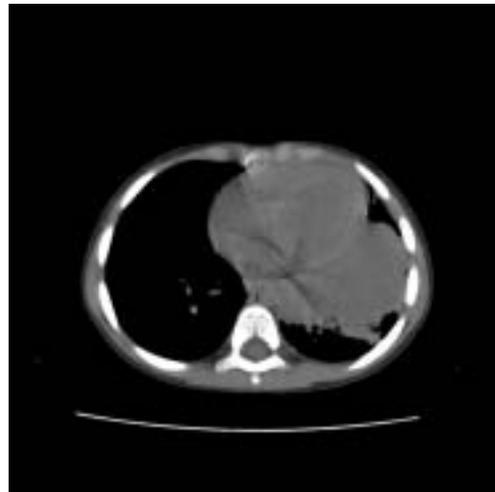
En la radiología simple de tórax se evidenció una imagen densa, homogénea en mitad inferior de hemitórax izquierdo, que impresiona en su porción superior ser retrocardíaca, e insinuada mayormente hacia la porción medial, de bordes medianamente definidos. Además infiltrado difuso parenquimatoso en tercio superior izquierdo y reforzamiento hiliar derecho (Figura 1).

Se realiza tomografía axial computarizada (TAC) del tórax, observando una imagen heterogénea con mayor densidad periférica en su porción más próxima a la masa cardíaca, de forma irregular, retrocardíaca, que se proyecta hacia mediastino posterior, y contacta con pared costal en forma irregular, de aproximadamente de 7,2 cm x 4,7 cm de diámetro. Además,

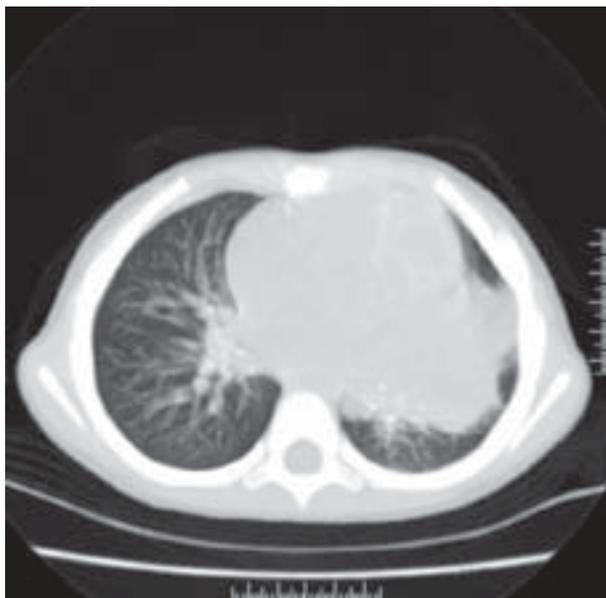
impresiona estar adherida a silueta cardíaca y aorta descendente con plano de clivaje. No hay derrame pleural ni erosión costal. (Figuras 2 y 3).



**Figura 1.** Rayos X pósterio-anterior de tórax.



**Figura 2.** Tomografía axial computarizada (TAC) de tórax (Ventana mediastínica).



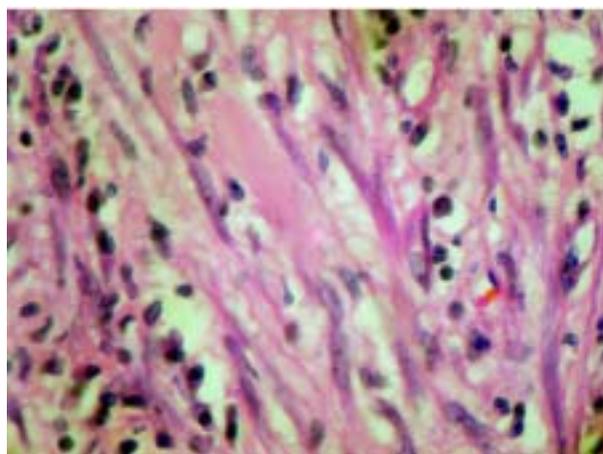
**Figura 3.** Tomografía axial computarizada (TAC) de tórax (Ventana pulmonar).

Por la persistencia de la sintomatología y de los hallazgos imaginológicos, a pesar del tratamiento antibiótico recibido, se decidió realizar una toracotomía postero lateral izquierda constatando los siguientes hallazgos: gran masa de tejido compatible con lesión tumoral de ápex pulmonar, de aproximadamente 7 cm x 5 cm de diámetro, de consistencia dura, color blanco grisáceo, de base ancha, adherida firmemente a mediastino posterior, adherencias infiltrantes a pericardio, grandes vasos y pared torácica ipsilateral. Se evidenció lesiones satélites en número de 3, de igual aspecto que la lesión tumoral, móviles, adherida pared anterior de hemitórax en forma pediculada, con un diámetro mayor de aproximadamente 2 cm a 3 cm. Se realizó biopsia incisional, y se intenta la disección roma y cortante de la lesión sin ser posible la resección de la misma.

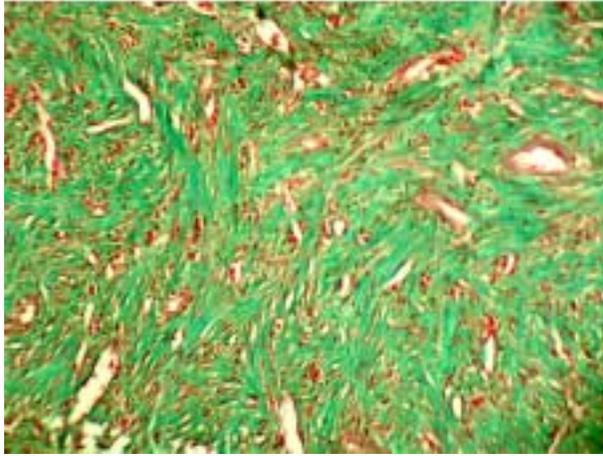
Se realizaron cortes seriados con tinción de hematoxilina-eosina (Figura 4) de la muestra,

revelando masa irregularmente nodular, con estroma constituido por haces de fibras colágenas, con un crecimiento variablemente esteriforme y cuyos fibroblastos son bipolares y/o estrellados, con núcleos reactivos eucromáticos. Hacia uno de los extremos de la masa se observa proliferación vascular benigna e infiltrado inflamatorio constituido predominantemente por linfocitos, plasmocitos, histiocitos con polimorfos nuclear en menor número, dicho proceso inflamatorio compromete los bordes de resección quirúrgica. Hay áreas de hemorragia reciente y antigua. Se realizó también tinción con tricómico Gomori (Figura 5). En la muestra examinada no se observaron parásitos, granulomas ni cuerpos extraños, así como tampoco representación histológica de ningún órgano o signos de malignidad.

Paciente se egresa 10 días posterior a su posoperatorio por evolución clínica satisfactoria, actualmente persiste asintomática, con tratamiento a base de AINES. En control radiológico realizado un mes después de su intervención se evidencia disminución de la masa tumoral. Permanece en seguimiento por la consulta de cirugía de tórax de nuestra institución.



**Figura 4.** Corte histológico del tumor coloreado con H & E (40x).



**Figura 5.** Corte histológico del tumor coloreado con tricrómico de Gomori (40x).

## DISCUSIÓN

El pseudotumor inflamatorio, es una entidad infrecuente representando tan solo el 0,7 % de los tumores pulmonares, sin que exista una predisposición por sexo o raza<sup>(3,12,13)</sup>. Sin embargo, en un estudio realizado por Pettinato y col.<sup>(12)</sup>, donde se evaluaron 20 pacientes con pseudotumor inflamatorio, con edades comprendidas entre 2 y 72 años (media de 26 años), el grupo predominante pertenecía al sexo femenino (11 mujeres), y nueve de la totalidad de los casos eran menores de 14 años. La incidencia de esta lesión en niños es significativa, representando el 20 % de los tumores primarios de pulmón y el 57 % de todos los tumores benignos de dicho órgano. Correspondiéndose así, con las características epidemiológicas de la paciente en estudio. Su etiología y patogenia es aun desconocida<sup>(3)</sup>, Pero se ha observado la relación de una historia de antecedentes de infecciones respiratorias bajas en el 2 % - 50 % de los casos en adultos y en un 20 % de los casos en niños<sup>(14)</sup>.

Estas lesiones son consideradas como una reacción natural debido a que muchos de los

pacientes quienes la desarrollaron, tenían historia de infección previa, inflamación o neoplasia pulmonar<sup>(4,5,14)</sup>. Algunos de los casos de pseudotumor inflamatorio se han asociado con la presencia del virus de Epstein-Baar<sup>(9)</sup>. En nuestra experiencia, la paciente cuenta con el antecedente de infección respiratoria baja refractaria a tratamiento convencional, así como serología IgG e IgM positiva para Epstein-Baar.

El término pseudotumor inflamatorio se refiere a un proceso no neoplásico caracterizado por un crecimiento anormal de las células inflamatorias, y por lo cual, recibe diferentes calificativos tales como: granuloma de células plasmáticas, histiocitoma, fibroxantoma, xantoma, etc.<sup>(3,5,13)</sup>. Matsubara y col.<sup>(13)</sup>, realizaron estudios histopatológicos de 32 casos de pseudotumor inflamatorio, clasificándolos dependiendo del patrón histológico predominante, en tres grupos: Tipo neumonía organizada (44 %), tipo histiocitoma fibroso (44 %), y tipo linfoplasmocítico (12 %). Según el reporte histopatológico del caso en estudio, no existía predominio de un tipo de célula en especial, las cuales, se encontraban en una proporción parecida, por lo cual, no se le categorizó en ningún tipo específico. Aproximadamente un 40 % de los pacientes son asintomáticos y el resto puede presentarse con sintomatología respiratoria. En los pacientes asintomáticos, la lesión tumoral suele diagnosticarse de manera casual en una rayos X de tórax realizada por otra causa médica<sup>(3,14)</sup>. Los análisis de laboratorio pueden indicar una anemia, hipergammaglobulinemia, trombocitosis y elevación de la velocidad de sedimentación globular. Estos resultados suelen retornar a su valor normal después de la escisión de la lesión pulmonar.

En el estudio realizado por Pettinato y col.<sup>(12)</sup>, se reportaron 19 casos de pseudotumor que se desarrollaron en el pulmón derecho y sólo uno en el izquierdo. En relación al caso descrito, se evidencia que la paciente curso con sinto-

matología respiratoria, alteraciones en los análisis del laboratorio dados por: anemia, trombocitosis y elevación de la velocidad de sedimentación globular, alargamiento de los tiempos de coagulación, datos que se corresponde con lo descrito en la literatura, no coincidiendo el sitio de aparición del tumor, el cual se localizó en base pulmonar de hemitórax izquierdo.

Macroscópicamente, el pseudotumor inflamatorio se caracteriza por ser una lesión solitaria, redondeada, bien circunscrita, intrapulmonar no encapsulada, de diámetro variable, desde 0,8 cm a 36 cm. El color varía dependiendo del componente histológico presente en mayor proporción. La mayoría se encuentra en el parénquima pulmonar pero en ocasiones son masas endobronquiales, pudiendo causar obstrucción<sup>(3,4)</sup>. En el 6 % de los casos pueden penetrar en todo su espesor a la pleura y extenderse a mediastino<sup>(14,12)</sup>. En relación con los hallazgos quirúrgicos encontrados en este caso, la masa tumoral esta adherida fuertemente a mediastino posterior, e infiltraba pericardio, grandes vasos y pared torácica ipsilateral, correspondiéndose con ese pequeño porcentaje de tumores que infiltran estructuras adyacentes al mismo.

Microscópicamente las lesiones consisten en una mezcla variada de fibroblastos y tejido de granulacion, tejido fibroso y células inflamatorias incluyendo linfocitos, histiocitos, células gigantes, macrófagos, neutrófilos, eosinófilos y un gran número de células plasmáticas. Los estudios de inmunohistoquímica han demostrado la naturaleza policlonal de las células plasmáticas, es decir, que producen inmunoglobulinas G, M y A. Las células son vimentina, actina músculo específica, actina músculo liso y desmina, positiva con citoqueratina, y antígeno de membrana epitelial negativa. Ultraestructuralmente se demuestra la existencia de un componente miofibroblástico, con abundante retículo endoplasmático rugoso, filamentos

citoplasmáticos y cuerpos densos<sup>(3,4,11,14)</sup>.

El diagnóstico de la lesión tumoral, ya sea de formas casual o por que se estudie una patología pulmonar específica, se puede realizar a través de estudios imaginológicos (Rayos X de tórax y TAC), lográndose obtener información histológica acerca del mismo a través de estudios diagnósticos como PAAF o fibrobroncoscopia dependiendo de la localización del tumor para la elección del método a utilizar, sin embargo, sólo la biopsia de la misma proporcionará el diagnóstico definitivo. El diagnóstico diferencial es muy amplio y debe incluir todas las causas de masas y nódulos pulmonares solitarios como neoplasias pulmonares malignas, hamartomas, condromas, hemangiomas esclerosantes, malformaciones congénitas, abscesos pulmonares, procesos inflamatorios crónicos, granulomatosos entre otros<sup>(1)</sup>.

Todos los estudios del pseudotumor inflamatorio concluyen, que el tratamiento indicado es la resección quirúrgica completa de la lesión, lográndose observar regresión de la sintomatología posterior al tratamiento quirúrgico. Pero aun así, se han visto casos de recurrencia local. Sanders y col.<sup>(2)</sup>, indican que las recurrencias documentadas (18 % - 40 %) parecen ser más frecuentes en lesiones extrapulmonares, las que son mayores de 8 cm y localmente invasoras. En algunos pacientes, en quienes el diagnóstico se estableció sólo por biopsia, se observó que las lesiones sufren regresión con el tratamiento con corticosteroides o sin el<sup>(4)</sup>. La radioterapia puede ser considerada en aquellos pacientes en los cuales la resección fue incompleta o con recurrencias posoperatorias<sup>(6)</sup>. Otros autores, refieren que la radioterapia puede ser útil en recurrencias y grandes tumores, así como, en caso de pseudotumores pulmonares que no se puedan resecar, pero la experiencia documentada es muy poca como para considerarla una alternativa<sup>(2)</sup>.

El pronóstico es excelente cuando la

resección de la lesión es completa, entre el 78 % - 100 % de los pacientes se ha observado una sobrevida libre de recurrencias posterior a tres años de seguimiento. La recurrencia intratorácica es rara en el 5 % de los casos, esto ocurre usualmente cuando el margen de resección no se realiza de manera completa<sup>(14)</sup>. La muerte asociada al pseudotumor inflamatorio ha sido reportada pero es inusual<sup>(13)</sup>.

En conclusión, se puede decir que el pseudotumor inflamatorio es una entidad infrecuente, que puede observarse en pacientes de distintas edades, grupo étnico o sexo, por lo que es necesario pensar en dicha patología para poder realizar su diagnóstico, en aquellos pacientes que clínica o imaginológicamente presenten signos y síntomas sugestivos de la misma. El diagnóstico es forzosamente por estudio histopatológico de la lesión, siendo el tratamiento siempre quirúrgico, con posibilidades de lograr la regresión completa de los síntomas y curación del paciente si se logra la resección quirúrgica del mismo en su totalidad. Dichos pacientes debe permanecer en control y

seguimiento clínico para detectar posibles recurrencias o signos de malignidad, que vienen dados por características macro y microscópicas de la lesión estudiada.

La limitación encontrada en dicho estudio se basó principalmente en la falta de datos estadísticos de nuestra institución, lo cual, no nos permitió establecer una correlación más significativa desde el punto de vista estadístico, clínico, imaginológico e histopatológico de los casos que pudieron haber sido descritos en nuestro medio con relación a la literatura ya publicada en otras instituciones.

## AGRADECIMIENTOS

Investigadores participantes:

1. Dr. Juan Carlos Mejias, Dr. Raúl Sánchez., Médicos Patólogos. Servicio como asesor científico y realización del estudio histopatológico de la muestra.
2. Dr. Bolter Cuecha. Residente del 1er año de traumatología. Servicio como asesor de redacción.

---



---

## REFERENCIAS

1. Karam J, Blanco G, Ochoa JR, Sarai R, Penchyna J, Reyes, R, et al. Pseudotumor inflamatorio del pulmón. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2000;57(2):87-91.
2. Darker B, Arias J, Ceballos V, Cortes C, Fariña J, Rostion C. Pseudotumor inflamatorio en colon. Revisión bibliográfica. *Rev Ped Elec.* 2006;3(1):12-14. Disponible en: URL: <http://www.revistapediatria.cl/vol3num1/3.htm>
3. Veliz E, Gaetano L, Cano F, Sánchez J. Pseudotumor inflamatorio de pulmón. A propósito de un caso. *Oncología.* 2005;15(3-4):169-174.
4. Neoplasias de histiogenesis inciertas y tumores no neoplásicos. En: Fraser R, Pare P, Müller N, Colman N, editores. *Diagnóstico de las enfermedades del tórax.* 4ª edición. Editorial Médica Panamericana; 2002.p.1350-1352.
5. Griffith F, Cooper J, Deslauries J, Ginsbarg R, Hiebert C, Patterson G. *Benign Lung Tumors.* En: *Surgery thorax.* 2ª edición. 2002;29:759.
6. [No authors listed]. Case Reports. *Arch Bronconeumol.* 2004;40(Suppl 4):39-60.
7. Rollán V, Seguel F, Morató P, Mingo de L, Ollero JC.

- Pseudotumor inflamatorio de pulmón en niño. *Cir Pediatr.* 2002;15(4):166-167.
8. Giménez A, Franquet T, Villalba J, Castañer S, Bague S. Tumores pulmonares infrecuentes. Hallazgos radiológicos con correlación patológica. XXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Radiología. Sección de Tórax. Póster TO-48. Seram 2000. Disponible en: URL: <http://www.justeradiologia.com/webs/poster/to-1.html>
  9. Fuentes N, Fernández M, Aguilar L, Fernández MT, Fresno MF. Pseudotumor inflamatorio. Un viejo concepto con múltiples interrogantes. VII Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica y I Congreso de Preparaciones Virtuales por Internet. Octubre 2005; Disponible en: URL: [http://www.conganat.org/7congreso/final/vistaImpresion.asp?id\\_trabajo=303](http://www.conganat.org/7congreso/final/vistaImpresion.asp?id_trabajo=303)
  10. Hernández F, Rivas S, Ávila L, Encinas JL, Luis AL, Martínez L, et al. Síndrome paraneoplásico en el pseudotumor inflamatorio pulmonar. *Cir Pediatr.* 2004;17(2):98-100.
  11. Paya C, Caravajal JM, Mafe JJ, Gómez B, Rodríguez JM, González A, et al. Seudotumor inflamatorio pulmonar de localización intraparenquimatosa. *Arch Bronconeumol.* 2003;39(11):527-530.
  12. Pettinato G, Manivel JC, De Rosa N, Dehner LP. Inflammatory myofibroblastic tumor (plasma cell granuloma). Clinicopathologic study of 20 cases with immunohistochemical and ultrastructural observations. *Am J Clin Pathol.* 1990;94(5):538-546.
  13. Matsubara O, Tan-Liu NS, Kenney RM, Mark EJ. Inflammatory pseudotumors of the lung: Progression from organizing pneumonia to fibrous histiocytoma or to plasma cell granuloma in 32 cases. *Hum Pathol.* 1988;19(7):807-814.
  14. Colbi TV, Koss M, Travis W. Atlas of tumor pathology. Tumors of the lower respiratory tract: Fibrous and fibrohistiocytic tumors and tumor-like conditions. A FIP, Third Series. 1994;13:327-352.