

## Técnica de Monaldi para el tratamiento de abscesos pulmonares

### Monaldi's technique for treatment of pulmonary abscesses

**Edelberto Fuentes Valdés**

Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Titular. Consultante. Hospital Clínicoquirúrgico «Hermanos Ameijeiras». La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

Los abscesos pulmonares son tratados corrientemente con antibióticos y drenaje postural. Sin embargo, algunos pacientes no resuelven con las medidas conservadoras o presentan contraindicaciones para el tratamiento quirúrgico convencional. En tales individuos, el drenaje percutáneo (técnica de Monaldi) puede ser una alternativa de valor. El objetivo de este trabajo fue la presentación de 3 pacientes a quienes se les realizó el drenaje percutáneo de abscesos pulmonares. Se describen la técnica empleada para la inserción del tubo, las complicaciones y la evolución posoperatoria de los pacientes. En los 3 casos la operación fue exitosa, sin mortalidad y con una sola complicación, que fue una fístula broncopleurocutánea que requirió una intervención (neumonectomía) ulterior. El drenaje percutáneo de los abscesos pulmonares fue seguro y efectivo en estos pacientes.

**Palabras clave:** Absceso pulmonar, neumonostomía, drenaje percutáneo, técnica de Monaldi.

---

#### ABSTRACT

The pulmonary abscesses are usually treated with antibiotics and postural drainage. However, some patients don't improve with conservative measures or have

contraindications for conventional surgical treatment. The aim of present paper was the presentation of three cases underwent percutaneous drainage of pulmonary abscesses. The technique used for tube insertion, complications and postoperative course of patients were described. In such cases operation was successful without mortality and with a bronchopleural cutaneous fistula like the only complication requiring a further intervention (pneumonectomy). The percutaneous drainage of pulmonary abscesses was safe and effective in our patients.

**Key words:** Pulmonary abscess, pneumonotomy, percutaneous drainage, Monaldi's technique.

---

## INTRODUCCIÓN

Los abscesos del pulmón son tratados, corrientemente, con antibióticos y drenaje postural. Este tratamiento conservador suele ser curativo en un alto porcentaje de enfermos y, en los que falla, se utiliza la resección pulmonar.<sup>1</sup>

Algunos individuos tienen condiciones locales o generales que harían muy riesgosa o contraindicarían la resección y en tales pacientes, el drenaje percutáneo (técnica de Monaldi) puede ser una alternativa eficaz.<sup>2</sup>

El tratamiento conservador consiste en antibióticos administrados parenteralmente, y el quirúrgico tiene tres posibilidades: neumonotomía, neumonostomía y resección pulmonar.

La primera se utiliza, muy raramente, y queda reservada para casos con gangrena pulmonar y los que no han resuelto con el drenaje percutáneo con sonda.<sup>2</sup> El drenaje intracavitario de abscesos pulmonares, descrito por Monaldi en 1938,<sup>3</sup> fue usado, de manera rutinaria, y con buenos resultados, antes de la era de los antibióticos. Después fue prácticamente olvidado por varios años,<sup>2</sup> hasta la aparición de estudios en que se reconocía su valor ante determinadas condiciones del paciente.<sup>4,5</sup>

El presente artículo tiene como objetivo la presentación de 3 pacientes y la revisión de la literatura especializada.

## PRESENTACIÓN DE LOS CASOS

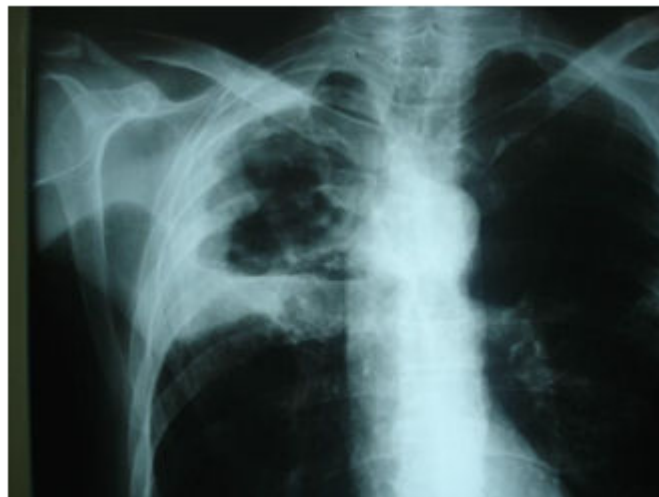
### Caso 1

Hombre de 66 años de edad, tratado en el año 2000 por falta de aire, tos con expectoración obscura, fiebre y hemoptisis. También refería astenia, diarreas y pérdida de peso de unos 22,7 kg (50 libras) en los 2 últimos meses. La tomografía axial computadorizada demostró proceso supurativo del lóbulo superior derecho con varias cavidades, una de estas de mayor diámetro. El deterioro progresivo del estado general y el alto riesgo quirúrgico no aconsejaban el tratamiento quirúrgico

definitivo, por lo que se determinó realizar el drenaje percutáneo de la mayor de las cavidades. Mediante guía fluoroscópica la intervención fue realizada sin complicaciones. Se demostró la mejoría del enfermo pero quedó como complicación una fistula broncopleurocutánea. Con la mejoría considerable del estado general y de las condiciones locales se decidió la intervención quirúrgica que consistió en una neumonectomía. La evolución posoperatoria fue satisfactoria.

## Caso 2

El segundo paciente era portador de un absceso del lóbulo superior derecho ([figura 1](#)), y presentaba toma importante del estado general, con marcada pérdida de peso. Tenía antecedentes de tuberculosis del mismo lóbulo pulmonar, que fue dada como curada 9 meses antes. Presentaba imagen de condensación de 10 cm de diámetro con un gran nivel hidroaéreo en su interior ([figura 1](#)). La TAC informó la cavitación y formaciones mamelonantes que crecían hacia su interior. Se discutió profundamente ante la posibilidad de una neoplasia maligna cavitada; no obstante, el antecedente de tuberculosis. Como quiera que no se lograra revertir el cuadro infeccioso mediante el drenaje postural y antibióticos, ya que la cirugía se descartó por el mal estado general del enfermo, se decidió la realización de la neumonostomía percutánea ([figura 2](#)). A partir de su realización el paciente mejoró, de manera progresiva, hasta ser dado de alta hospitalaria a los 37 días de la operación. El absceso había desaparecido por completo.



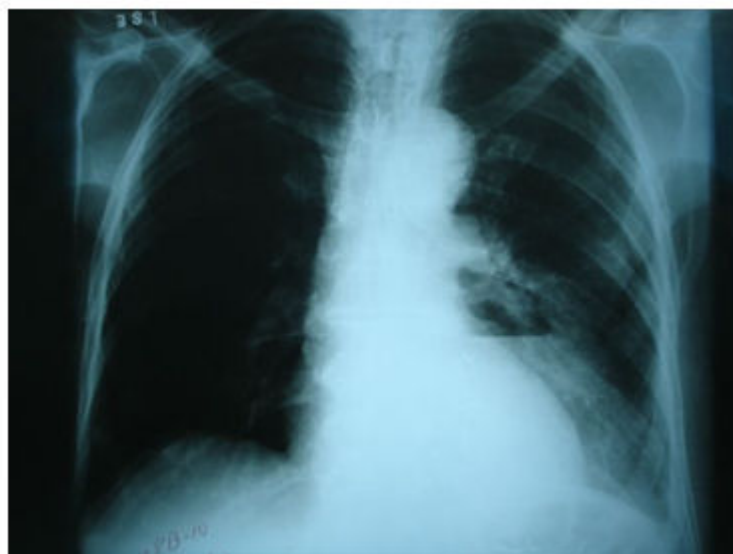
**Figura 1.** Absceso pulmonar del lóbulo superior derecho.



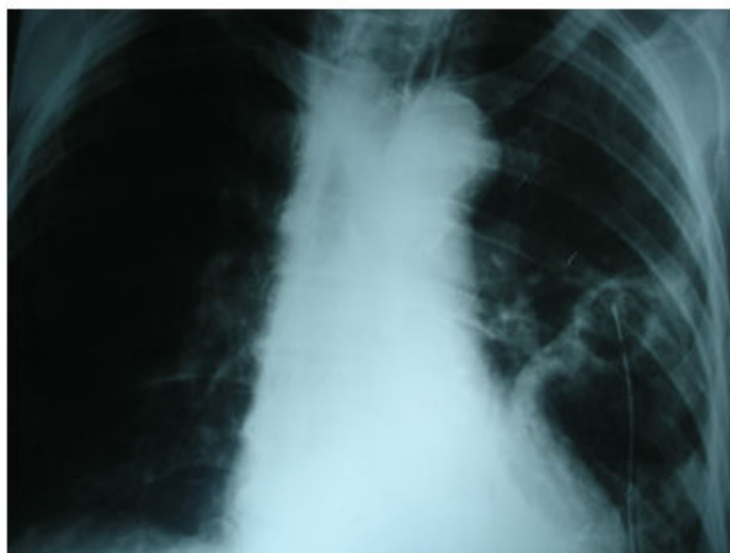
**Figura 2.** Absceso pulmonar. Catéter multiperforado en el interior de la cavidad. Nótese la desaparición del nivel hidroaéreo tras 10 días de aspiración.

### Caso 3

El tercer paciente, un anciano de 76 años, había sufrido una esofagectomía transhiatal y desarrolló una fistula de la anastomosis que drenó a la piel y al bronquio izquierdo, con posterioridad se produjo el absceso pulmonar ([figura 3](#)). Ante el deterioro progresivo, a pesar de que expectoraba abundante cantidad de material purulento, se decidió la realización de la neumonostomía percutánea, para facilitar el drenaje del contenido del absceso, y acelerar el proceso de recuperación ([figura 4](#)). La mejoría clínica fue inmediata y la sonda intracavitaria se mantuvo colocada durante 23 días, momento en el que ya no existía drenaje purulento y la cavidad había desaparecido.



**Figura 3.** Absceso pulmonar parahiliar izquierdo. Obsérvese el nivel hidroaéreo resultante.



**Figura 4.** Absceso pulmonar parahiliar izquierdo. Una semana después del drenaje mediante neumonostomía percutánea. Catéter en posición.

En todos casos la colocación de la sonda se llevó a cabo mediante control fluoroscópico. No hubo recidiva del absceso en ninguno de los tres pacientes.

## DISCUSIÓN

Los abscesos pulmonares se presentan con mayor frecuencia en el sexo masculino, en aquellos que padecen de infección dental, especialmente si han tenido episodios de pérdida de conciencia relacionados con intoxicación alcohólica.<sup>6</sup>

La disponibilidad de tratamiento antimicrobiano efectivo disminuyó, en un alto porcentaje, la necesidad de tratamiento quirúrgico en pacientes portadores de esta afección, debido a lo cual el drenaje percutáneo, que se usó de rutina y con buenos resultados antes de la era de los antibióticos, fue prácticamente olvidado.<sup>2</sup> Sin embargo, un grupo de pacientes no obtendrán la curación con medidas conservadoras, situación en la que el drenaje percutáneo puede ser una alternativa a la toracotomía y lobectomía.<sup>4</sup>

El tratamiento quirúrgico se debe instituir ante el fallo de las medidas conservadoras.<sup>5,7</sup> Entre sus indicaciones se destacan el sangrado que amenace la vida y la necrosis pulmonar masiva.<sup>2</sup>

En el resto de los enfermos se prefiere el drenaje percutáneo a la lobectomía, debido a su seguridad e índices de curación, ya que evita la pérdida de tejido pulmonar funcional. Diferentes autores<sup>5,8</sup> consideran que el drenaje percutáneo con tubo es el tratamiento de elección en el paciente que presenta complicaciones médicas; abscesos que tienen pobre drenaje, lo que coincide con la indicación en los pacientes motivo de este artículo.

Según *Sancho* y cols.<sup>7</sup> la indicación de la intervención quirúrgica se debe basar en el fallo del tratamiento clínico y la presencia de hemoptisis masiva, empiema pleural, y cavidad residual mayor de 2 cm, tras 6 semanas de tratamiento médico.

Reservan el drenaje percutáneo para enfermos con deterioro importante del estado general.

Los pacientes del presente estudio fueron sometidos a esta operación porque tanto las condiciones locales, como generales no aconsejaban la realización de una cirugía exéretica pulmonar.

Otros<sup>9</sup> recomiendan el tratamiento percutáneo de abscesos complicados (> 4 cm) y cuando se asocian a insuficiencia respiratoria y apoyo ventilatorio mecánico. Se han descrito casos de drenaje percutáneo de abscesos múltiples, con buenos resultados.<sup>10</sup>

La tomografía axial computadorizada es una herramienta útil para la inserción del catéter, porque permite dirigirlo a través de la zona donde se ha producido la sínfisis pleural secundaria al proceso inflamatorio subyacente, y evita lesionar pulmón sano.<sup>11-13</sup> En estos casos el catéter fue introducido mediante control fluoroscópico. Se utilizó un catéter 10 F, lo que coincide con la recomendación de *Parker y cols.*<sup>14</sup>

Con frecuencia la flora es polimicrobiana, con gérmenes aerobios y anaerobios.<sup>15</sup> Entre ellos se citan: bacteroides sp., fusobacterium sp. y peptococos, estreptococo alfa hemolítico y peptoestreptococo sp.<sup>16</sup> Tienen un peso importante klebsiella, pseudomonas, pneumococos y estafilococos.<sup>15</sup>

El drenaje percutáneo es bien tolerado y tiene pocas complicaciones achacables al proceder.<sup>5</sup>

Resulta de interés el trabajo de *Sancho y cols.*,<sup>7</sup> quienes tuvieron el 29,4 % de complicaciones, principalmente fuga aérea mantenida durante más de 3 semanas y empiema, así como mortalidad del 11,9 %; todos en pacientes a quienes se les practicó drenaje percutáneo, mientras que aquellos que sufrieron resección pulmonar (lobectomía o segmentectomía) no presentaron complicaciones ni mortalidad.

Entre las complicaciones relacionadas al procedimiento se citan hemorragia (hemotórax), empiema, neumotórax y obstrucción de la sonda de drenaje.<sup>1,11</sup> La fistula bronquial resultante no produjo interferencia con la ventilación incluso en pacientes ventilados mecánicamente.<sup>9</sup> Uno de los pacientes tuvo una complicación (fistula broncopleurocutánea) que resolvió tras realizarle una neumonectomía cuando el estado infeccioso local había desaparecido.

La muerte en estos enfermos suele asociarse a la enfermedad de base y a la presencia del absceso *per se*.<sup>3</sup> *Wali y cols.*<sup>1</sup> consideraron aceptable una mortalidad secundaria al absceso pulmonar del 4,8 %.

El drenaje percutáneo produce ahorro de parénquima pulmonar funcional lo que constituye una ventaja cuando se tiene en cuenta que muchos de estos pacientes tienen compromiso de la ventilación pulmonar, secundaria a enfisema, o por la restricción propia de la inflamación del órgano, relacionada con la presencia del absceso.

En resumen, el drenaje percutáneo de abscesos pulmonares, dirigido mediante técnicas imaginológicas, constituye una alternativa aceptable cuando no se obtiene la resolución del absceso con el tratamiento conservador; sobre todo en sujetos en quienes el estado general deteriorado o las condiciones locales no aconsejan el tratamiento quirúrgico para resección pulmonar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wali SO, Shugaeri A, Samman YS, Abdelaziz M. Percutaneous drainage of pyogenic lung abscess. *Scand J Infect Dis*. 2002; 34(9):673-9.
2. Weissberg D. Percutaneous drainage of lung abscess. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1984; 87(2):308-12.
3. Vergeret J, Dabadie P, Dupon M, Maurette P, Taytard A, Chevais R. Endocavitary drainage (Monaldi's technique) in the treatment of pulmonary abscess. *Rev Fr Mal Respir*. 1983; 11(3):201-7.
4. Vainrub B, Musher DM, Guinn GA, Young EJ, Septimus EJ, Travis LL. Percutaneous drainage of lung abscess. *Am Rev Respir Dis*. 1978; 117(1):153-60.
5. Shim C, Santos GH, Zelefsky M. Percutaneous drainage of lung abscess. *Lung*. 1990; 168(4):201-7.
6. Moreira J, Camargo J, Felicetti JC, Goldenfun PR, Moreira AL, Porto NS. Lung abscess: analysis of 252 consecutive cases diagnosed between 1968 and 2004. *J Bras Pneumol*. 2006; 32(2):136-43.
7. Sancho LM, Paschoalini MS, Fernandez A, Higutchi C, Jatene FB. Surgical treatment of lung abscesses. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo*. 1997; 52(5):254-7.
8. Yellin A, Yellin EO, Lieberman Y. Percutaneous tube drainage: the treatment of choice for refractory lung abscess. *Ann Thorac Surg*. 1985; 39(3):266-70.
9. Rice TW, Ginsberg RJ, Todd TR. Tube drainage of lung abscesses. *Ann Thorac Surg*. 1987; 44(4):356-9.
10. Shimada K, Yamamoto H, Horiuchi T, Harada T, Ichikawa T, Maruyama Y, et al. A case of multiple lung abscesses successfully treated with computed tomography guided percutaneous thoracic drainage. *Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi*. 2006; 44(8):573-7.
11. vanSonnenberg E, D'Agostino HB, Casola G, Wittich GR, Varney RR, Harker C. Lung abscess: CT-guided drainage. *Radiology*. 1991; 178(2):347-51.
12. Ha HK, Kang MW, Park JM, Yang WJ, Shinn KS, Bahk YW. Lung abscess. Percutaneous catheter therapy. *Acta Radiol*. 1993; 34(4):362-5.
13. Ambrogi C, Cianni R, Perona F, Barile A, Ferro C. The percutaneous treatment of purulent intrathoracic fluid collections in HIV+ patients *Radiol Med (Torino)*. 1994; 87(6):833-6.
14. Parker LA, Melton JW, Delany DJ, Yankaskas BC. Percutaneous small borecatheter drainage in the management of lung abscesses. *Chest*. 1987; 92(2):213-8.

15. Rush VW, Ginsberg RJ. Chest Wall, Plevra, Lung and Mediastinum. In: Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC, Daly JM, Fischer JE, Galloway AC (eds). Principles of Surgery. 7th ed Chap 16. New York: McGraw-Hill; 1999. Pp. 667-790.

16. Goranov E, Stanoev V, Dzhambazov V, Minchev Ts, Stefanov S. Surgical treatment of chronic pulmonary abscesses-contemporary treatment. Khirurgia (Sofia). 2004;60(4-5):9-12.

Recibido: 19 de enero de 2009.

Aprobado: 26 de abril de 2009.

*Edelberto Fuentes Valdés*. Hospital Clínicoquirúrgico «Hermanos Ameijeiras». San Lázaro No. 701, Piso 17. La Habana, Cuba.

Correo electrónico: [efuentes@infomed.sld.cu](mailto:efuentes@infomed.sld.cu)