

Broncoplastias

Su Utilidad en el Tratamiento Quirúrgico de las Lesiones Benignas y Malignas

F. CAMACHO, MD., F.A.C.S., MSCC., H. RUSSI, MD., C. SCHRADER M.D., J.E. ORTEGA, MD., M.J. RODRIGUEZ, MD., A. MORALES, MD., R. ACERO, MD., M.A. GAMA, G. ARISTIZABAL, MD.

Palabras Claves: Resección pulmonar conservadora, Tumor carcinoide, Estenosis fibrosa, Broncomalacia, Lobectomía con resección en manguito, Anastomosis bronquio bronquial y bronquio traqueal, Broncoplastia, Rx de tórax, Broncoscopia, Broncrografía.

Resección pulmonar conservadora es un término que se utiliza para indicar que el pulmón normal es preservado mediante esta operación. Una porción de bronquio puede ser resecada con o sin lobectomía, a manera de resección en manguito con anastomosis bronquial primaria. Desde 1983 hasta la fecha, hemos operado once pacientes, cuatro de ellos por tumor carcinoide, cuatro por estenosis fibrosas, dos por broncomalacia y uno por cuerpo extraño enclavado, con formación de granulomas. De las cuatro estenosis fibrosas, tres eran secuelas de TBC y una, de trauma.

Hemos practicado cinco lobectomías con resección en manguito del bronquio fuente, 4 superiores reimplantando el lóbulo inferior y una inferior anastomosando el lóbulo superior.

Cuatro resecciones del bronquio fuente, reimplantándolo en dos casos al mismo bronquio y en los otros dos al bronquio fuente centrolateral. Dos resecciones de todo el bronquio fuente izquierdo, más lobectomía superior, haciendo la anastomosis del lóbulo inferior, en un caso a la tráquea y, en el otro, al bronquio fuente derecho.

Tenemos controles postoperatorios desde un mes hasta cinco años, con resultados muy satisfactorios. Pensamos que este procedimiento de broncoplastia es la cirugía ideal para reparar lesiones endobronquiales benignas, tumores de bajo grado de malignidad y estenosis fibrosas como secuela de procesos inflamatorios y de trauma.

INTRODUCCION

Un factor fundamental en la cirugía del pulmón es la preservación del parénquima pulmonar funcionante. La resección conservadora es un término utilizado para indicar que el pulmón normal debe ser preservado mediante esta opera-

ción. Los procedimientos tales como segmentectomía, lobectomía o neumonectomía, son los tratamientos quirúrgicos convencionales para la mayoría de los casos que requieren una resección. Sin embargo, los pacientes con lesiones traumáticas, estenosis, broncomalacias, tumores benignos, neoplasias de bajo grado de malignidad o carcinomas localizados en la vía aérea proximal, pueden ser considerados como candidatos para procedimientos conservadores, en los cuales una porción de bronquio es resecada con o sin lobectomía, a manera de resección en manguito con anastomosis bronquial primaria para preservar la función pulmonar.

Esta operación es conocida más comúnmente como broncoplastia. En 1947 Sir Clement Price Thomas practicó la primera resección en manguito del bronquio fuente derecho para extirpar un tumor carcinoide. En 1952 Allison usó la resección en manguito del bronquio fuente con lobectomía superior para reseca un carcinoma del orificio de nacimiento del lóbulo superior derecho.

En 1955 Paulson y Shaw (3) sugirieron el término broncoplastia (1, 7).

Existen múltiples referencias de experiencias con broncoplastias, en las cuales informan baja mortalidad y escasa morbilidad (3).

No conocemos publicaciones en el país en las cuales se informe alguna experiencia en este procedimiento.

MATERIAL Y METODOS

Desde 1983 hasta la fecha hemos practicado once procedimientos de broncoplastia, convencidos de la bondad terapéutica de los mismos.

Cuatro de ellos por tumor carcinoide, cuatro por estenosis fibrosas, dos por broncomalacia y uno por cuerpo extraño enclavado con formación de granulomas. De las cuatro estenosis fibrosas, tres eran secuelas de TBC, y una, de trauma.

Seis mujeres y cinco hombres con edades desde cinco meses hasta 67 años, con promedio de 34 años; todos se estudiaron con Rx de tórax y endoscopia. A siete se les hizo broncrografía, a cinco tomografía lineal, a dos tomografía computarizada y a dos gamagrafía de ventilación y perfusión. En los once se hizo gasimetría arterial y en diez, espirometría.

Doctores: Fidel Camacho Durán, Hernando Russi Campos, Camilo Schrader Fajardo: Depto. de Cirugía; Jorge E. Ortega Vanegas: Depto. de Med. Interna; Manuel J. Rodríguez, Alvaro Morales, R. Acero: Sección de Neumología; María E. Gama y Gustavo Aristizabal: Depto. de Pediatría, Hospital Santa Clara y Centro Médico de los Andes, Bogotá, Colombia.

Caso No. 1. Mujer de 67 años con historia de tos y expectoración hemoptoica.

La broncoscopia mostró un tumor carcinoide localizado en el orificio de nacimiento del bronquio del lóbulo superior del pulmón derecho, que invadía el bronquio fuente. Se le practicó lobectomía superior derecha con resección en manguito del bronquio fuente y anastomosis término terminal de éste al bronquio lobar inferior (Figs. 1 - 1 y 2-A).

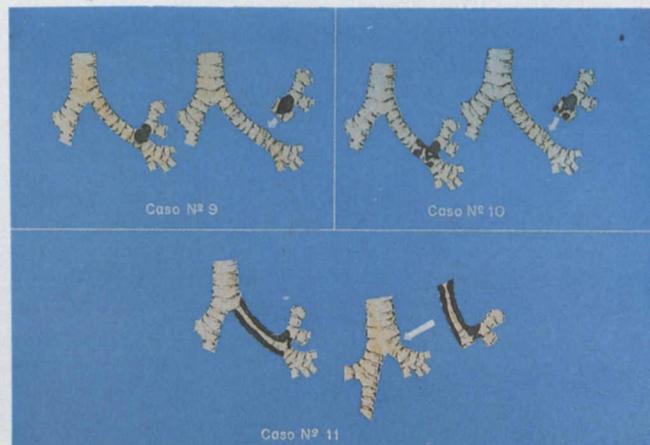
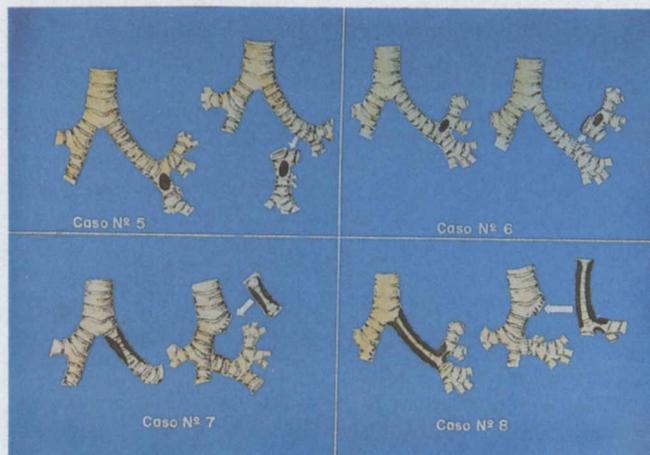
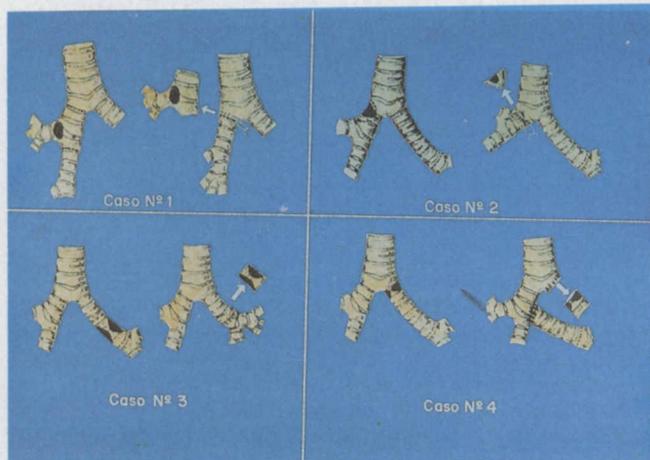


Fig. 1. Resecciones y anastomosis practicadas en los once pacientes tratados.

Caso No. 2. Niño de 3 meses que presentaba cianosis al comer, al llorar y al toser, desde el nacimiento. Rx: signos de atrapamiento del aire en el pulmón derecho. Broncoscopia: disminución del calibre del bronquio fuente derecho inmediatamente por debajo de la carina, la cual es posible franquear con ligera presión del endoscopio. Broncografía: disminución en más del 50% de su luz bronquial en una longitud de 6 mm. Se le practicó resección en maguito de la zona estrecha del bronquio fuente y anastomosis término terminal del mismo (Fig. 1-2). La anatomía patológica comprobó broncomalasia de la zona resecada.

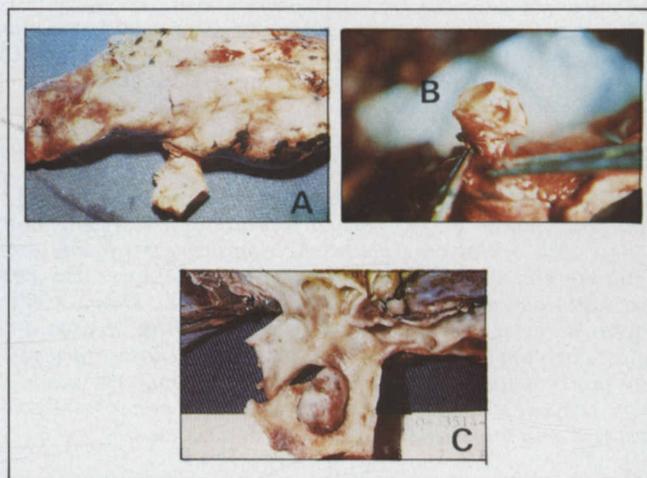


Fig. 2. Lobectomía con resección en manguito, en 3 de los pacientes con tumor carcinoide (casos Nos. 1, 5 y 6).

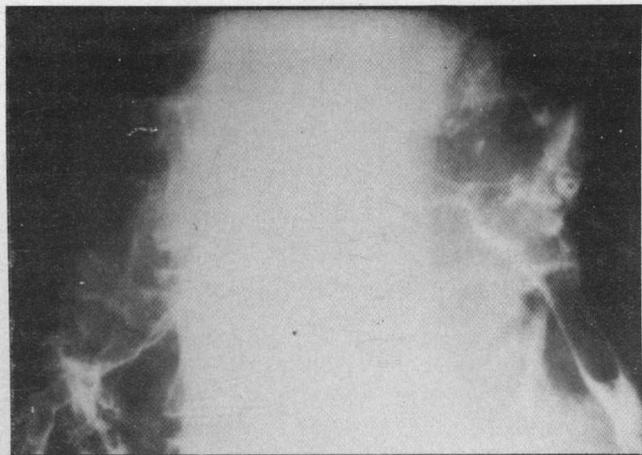
Caso No. 3. Hombre de 51 años, con antecedentes de TBC tratada. La radiografía de tórax mostró atelectasia del lóbulo superior izquierdo (LSI); la endoscopia, reducción infundibuliforme del calibre del bronquio fuente izquierdo; y la broncografía, estenosis en una extensión de 1 cm. con una luz de 5 mm. (Fig. 3-A). Se le practicó resección en manguito de la zona estrecha del bronquio fuente, y anastomosis término terminal del mismo (Fig. 1-3).

La anatomía patológica confirmó la estenosis fibrosa, secuela de TBC (Fig. 4).

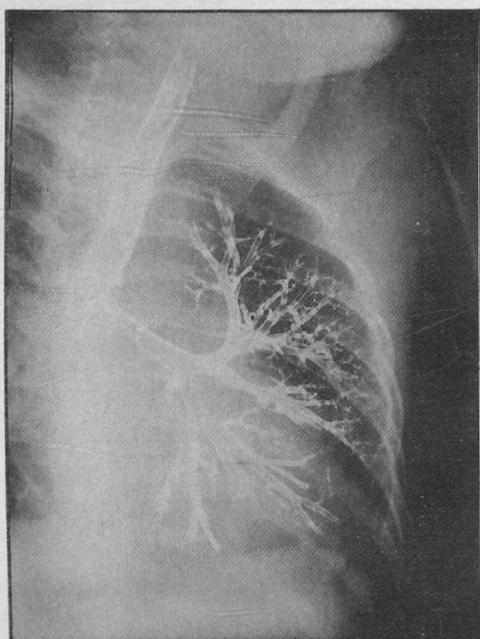
Caso No. 4. Mujer de 29 años con cuadro clínico de 2 años de evolución, caracterizado por repetidas neumonías basales izquierdas confirmadas en las radiografías de tórax. Antecedentes de trauma. La broncoscopia muestra un diámetro bronquial reducido; se aprecia un orificio de 5 mm. que no permite el paso del endoscopio; la broncografía revela estenosis infundibuliforme, y la tomografía lineal, estenosis de 1 cm. de longitud en el nacimiento del bronquio fuente izquierdo. (Fig. 5-A).

Se le practicó resección en manguito de la zona estrecha del bronquio fuente izquierdo y reimplantación término terminal lateral de éste en el bronquio fuente derecho (Fig. 1-4). La anatomía patológica confirmó la estenosis fibrosa, probable secuela del trauma. Los controles broncográfico (Fig. 6) y endoscópico (Fig. 7) practicados dos años después de la cirugía, fueron satisfactorios.

Caso No. 5. Hombre de 41 años con cuadro de infección respiratoria de 2 meses de evolución; presentaba, además,



A



B

Fig. 3. Broncografías que identifican el fragmento estrecho. En la imagen A (caso No. 3), en la porción final del bronquio fuente; y en la imagen B, en la porción inicial (caso No. 7).

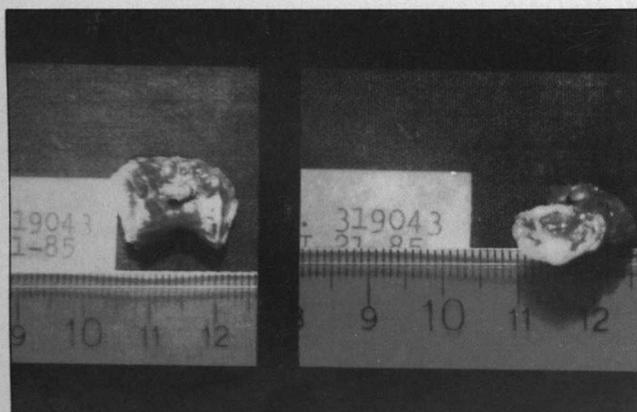


Fig. 4. Fragmento del bronquio fuente estenosado, secuela de TBC (caso No. 3).

expectoración hemoptoica. Rx: infiltrado bronconeumónico en el lóbulo inferior izquierdo. La tomografía lineal mostró obstrucción en el nivel del nacimiento del bronquio del lóbulo inferior izquierdo (LII) (Fig. 5B). La broncoscopia reveló lesión tumoral en el orificio del bronquio LII, que invadía el bronquio fuente; la biopsia confirmó un tumor carcinóide.

Le fue practicada lobectomía inferior izquierda con resección en manguito del bronquio fuente (Fig. 2-B), y anastomosis termino terminal de éste al lobar superior (Fig. 1-5).



A



B

Fig. 5. Cortes tomográficos que muestran la zona bronquial estenosada. En la imagen A, en la porción inicial del bronquio fuente (caso No. 4); y en la imagen B, en la porción final del bronquio fuente (caso No. 5).

ducción del volumen del pulmón izquierdo. La tomografía lineal muestra en el bronquio fuente izquierdo en el nivel del nacimiento del lobar superior una imagen sugestiva de cuerpo extraño. Una endoscopia comprobó una estrechez del tercio distal del bronquio fuente por granulomas que impiden el paso del endoscopio, pero dejan ver probable cuerpo extraño. La broncografía confirma la estrechez del tercio distal del bronquio fuente izquierdo; hay paso del medio de contraste y llenamiento del lobar inferior, con obstrucción parcial del lobar superior.

Se le practicó lobectomía superior izquierda con resección en manguito del bronquio fuente y anastomosis término terminal de éste al lobar inferior. (Fig. 1-10).

Se encontró un cuerpo extraño enclavado en el bronquio fuente izquierdo con formación de granulomas que obstruían el nacimiento del lobar superior.

Caso No. 11. Mujer de 25 años con TBC pulmonar tratada 4 años antes. La radiografía del tórax muestra atelectasia del lóbulo superior izquierdo.

La broncoscopia revela obstrucción circular del bronquio fuente izquierdo que no permite el paso del endoscopio, y la broncografía confirma estenosis de todo el bronquio fuente izquierdo que reduce su luz en un 70%. El bronquio lobar superior no llena y el lobar inferior llena normalmente. Se le practicó lobectomía superior izquierda con resección del bronquio fuente izquierdo y anastomosis del lobar inferior a la tráquea (Figs. 9 y 1-11). La anatomía patológica comprobó la estenosis fibrosa, secuela de la TBC.

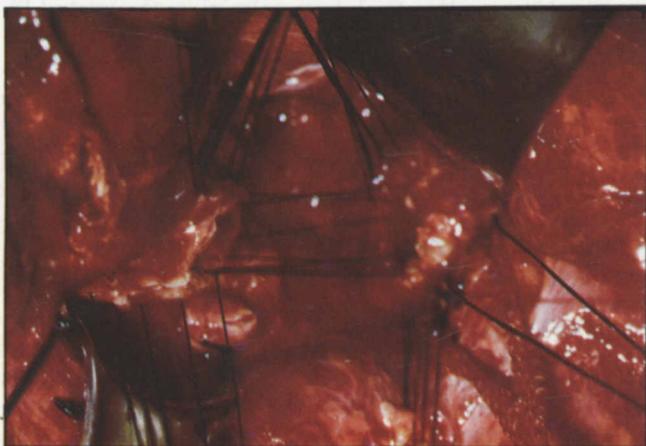


Fig. 9. Técnica de reimplantación bronquial (caso No. 11).

PROCEDIMIENTOS PREOPERATORIOS

A los 4 pacientes con estenosis fibrosa, a los 2 con broncomalacia y al del cuerpo extraño, se les practicó broncografía para evaluar la longitud de la zona estenosada y del árbol bronquial distal, y comprobar que estaba sano o con leves bronquiectasias cilíndricas.

Los que habían tenido bronconeumonía, fueron tratados previamente hasta que ésta desapareció clínica y radiográficamente.

En todos se hizo valoración de la función pulmonar.

METODOLOGIA OPERATORIA Y POSTOPERATORIA

En cinco de los once casos se utilizó intubación endotraqueal con un tubo de doble luz lo cual facilitó el manejo anestésico. En los otros se intubó electivamente el bronquio fuente derecho.

En todos se practicó toracotomía posterolateral.

La anastomosis bronquial se hizo con material de sutura reabsorbible No. 0000, con puntos separados. En los casos de tumor carcinóide se hizo biopsia por congelación que confirmó el diagnóstico y demostró los bordes de resección libres de tumor.

Las broncografías se usan para controlar los resultados.

En dos casos en que previamente se habían comprobado leves bronquiectasias cilíndricas localizadas, éstas persistieron sin sintomatología significativa.

En el caso en que se hizo gamagrafía de ventilación y perfusión pre y postoperatoria, se comprobó que al corregir la permeabilidad del bronquio, mejoró la ventilación y la perfusión, como lo han demostrado los autores.

COMENTARIOS

La broncoplastia es el tratamiento quirúrgico ideal para la corrección de estenosis cicatriciales secundarias a trauma y a TBC, y para tratar tumores benignos que estén localizados en los bronquios principales. Es de gran utilidad para el tratamiento de tumores como el carcinóide y de algunos casos de carcinoma localizado en los bronquios proximales (1, 3-8).

Permite conservar la función pulmonar en pacientes que la tienen limitada.

La mortalidad es muy baja, los resultados son buenos en los tumores de baja malignidad y en algunos casos escogidos de carcinoma (9, 10). La supervivencia informada en algunas series es comparable a la obtenida en aquellos casos tratados con las resecciones convencionales.

RESULTADOS

Morbilidad y mortalidad

Ningún paciente murió. En todos se obtuvo una inmediata y satisfactoria reexpansión pulmonar. En ninguno hubo persistencia de escapes aéreos después de 24 horas. Un caso presentó leve enfisema subcutáneo y otro desarrolló una bronconeumonía que cedió al tratamiento médico. A uno de los casos de reimplantación del bronquio fuente izquierdo se le diagnosticó parálisis de la cuerda vocal por probable lesión del nervio recurrente. En un caso de estenosis fibrosa por TBC, se observó una atelectasia postoperatoria de un segmento del lóbulo superior izquierdo por obliteración del bronquio correspondiente; el resto del pulmón quedó normal.

Seguimiento

Tenemos controles desde un mes, en el último caso atendido, hasta 5 años, en el primer caso operado.

A todos los hemos estudiado en el postoperatorio con Rx de tórax y endoscopia; a 4 con broncografía y a 1 con gammagrafía de ventilación y perfusión que permitió compararla con el estudio preoperatorio. En todos los pacientes los controles radiográficos son satisfactorios y la endoscopia muestra la zona de anastomosis en perfecto estado sin estrecheces; en algunas de aquellas se observan pequeños granulomas que no alteran significativamente la luz.

No hemos podido encontrar un caso de carcinoma primario que nos permita la práctica de la intervención descrita.

Las complicaciones técnicas de la resección en manguito, como son las estenosis bronquiales, tienen baja incidencia cuando se ha utilizado una técnica depurada.

ABSTRACT

Conservative pulmonary resection implies preservation of the normal lung. A bronchial segment can be resected with or without lobectomy, a kind of sleeve resection with primary bronchial anastomosis. Since 1983 we have operated on 11 patients, four for carcinoid tumors, four for fibrotic stenosis, two for bronchomalacia and one for a foreign body with granuloma formation.

Very satisfactory results have been recorded in a postoperative follow up from one month to five years with good results. We think that this type of bronchoplasty procedure is the ideal surgical approach for the treatment of benign endobronchial lesions, low grade malignant tumors, and stenotic sequelae of inflammatory processes and/or trauma.

BIBLIOGRAFIA

1. Firmin, R.K., Azariades, M., Lennox, S.C., Liconin, J.C.R. and Paneth, M.: Sleeve lobectomy (lobectomy and bronchoplasty) for bronchial carcinoma. *The annals of thoracic surgery* 35: 442-449, 1983.
2. Ishihara T., Nemoto, E., Kikuchi, K., Kato, R., and Kobayashi, K.: Does pleural bronchial weapping improve wound healing in right sleeve lobectomy. *J. thoracic and cardiovascular surgery* 89: 665-672, 1985.
3. Jensik, R.J., Faber, L.P., Kittle, C.F., Milev, R.W., Thatcher, W.C.: Survival in patients undergoing tracheal sleeve pneumonectomy for bronchogenic carcinoma. *J. thoracic and cardiovascular surgery* 84: 489-496, 1982.
4. Jenisk, R.F., Faber, L.P., Brow, C.M. and Kittle, C.F.: Broncoplastic and conservative resectional procedures for bronchial adenoma. *J. thoracic and cardiovascular surgery* 68: 556-665, 1974.
5. Lowe, J.E., Bridgman, A.H., Sabiston, D.C.: The role of bronchoplastic procedures in the surgical management of benign and malignant pulmonary lesions. *J. thoracic and cardiovascular surgery* 83: 227-234, 1982.
6. Naruke, T. and Suemasuk: Bronchoplastic surgery for lung cancer and the results. *The japanese journal of surgery* 13: 165-172, 1983.
7. Okike, N., Bernatz, P.E., Payne, W.S., Woolner, L.B., Leonard, P.: Bronchoplastic procedures in the treatment of carcinoid tumors of the trachio-bronchial tree. *J. thoracic and cardiovascular surgery* 76: 281-291, 1978.
8. Paulson, D.L., Urscher, H.C., McNamara, J.J. and Shaw, R.R.: bronchoplastic procedures for bronchogenic carcinoma. *J. thorac. cardiovasc. surgery* 59: 38-48, 1970.
9. Rees, G.M., Paneth, M.: Lobectomy with sleeve resection in the treatment of bronchial tumors. *Thorax* 25: 160-164: 1970.
10. Weisel, R.D., Cooper, J.D., De la Rúa, N.C., Theman, T.E., Todd, T.R., Pearson, F.G.: Sleeve lobectomy for carcinoma of the lung. *J. thoracic and cardiovascular surgery* 78: 839-849, 1979.



FUNDACION OFA

Para el Avance de las Ciencias Biomédicas

Servicios que presta

- Facilidades de lectura y consulta del material bibliográfico y audiovisual dentro de sus propias instalaciones.
- Préstamo de material audiovisual para estudio fuera de sus instalaciones, tanto a personal docente como a estudiantes y profesionales en ejercicio.
- Envío de Tablas de Contenido, al personal que lo solicita, de todo el material bibliográfico que recibe mensualmente.
- Trámite de consultas del Programa INFORMED.
- Publicación de libros de autores colombianos.
- Publicación de la Revista "CIRUGIA".

Personería Jurídica No. 9715 Noviembre 2 de 1979
Calle 103 No. 15-46 Bogotá, D.E. Tels.: 218 15 89 y 256 19 88