

11231 6
2020



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado e Investigación
Secretaría de Salud
Dirección General de Enseñanza en Salud
Hospital General de México
Unidad de Neumología "Dr. Alejandro Celis"

"La Embolización de Arterias Bronquiales como Alternativa en el Control de la Hemóptisis Incoercible."

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN NEUMOLOGIA
P R E S E N T A
MIGUEL NAVA RAMIREZ

MEXICO, D. F.

1993



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

CONTENIDO**PAGINAS****RESUMEN**

I.-	INTRODUCCION	1
A.-	ANTECEDENTES	
B.-	SITUACION ACTUAL	
C.-	HIPOTESIS	
D.-	OBJETIVOS	
E.-	JUSTIFICACION	
II.-	MATERIAL Y METODO	8
III.-	RESULTADOS	10
IV.-	DISCUSION	12
V.-	CONCLUSIONES	15
VI.-	ANEXOS	16
VII.-	BIBLIOGRAFIA	18

RESUMEN

En casos de hemoptisis incoercible, el manejo terapeutico debe ser rapido, ya sea médico ó quirúrgico, se reporta una mortalidad del 50 al 100% en casos no atendidos.

Las causas más frecuentes de hemoptisis incoercible son; Tuberculosis pulmonar, Bronquiectasias, Aspergiloma, Pneumocistosis y Cáncer broncogénico. En pacientes con hemoptisis incoercible la cirugía puede ser discutible cuando existen -- enfermedad pulmonar bilateral, sitio de sangrado no identificable por fibrobroncoscopia, cáncer broncogénico no reseccable con metastasis a distancia, capacidad vital menor iel 40% y -- hemoptisis recurrente despues de la resección quirúrgica.

El tratamiento de elección de la hemoptisis incoercible es quirúrgico con la resección ie la lesión sangrante; en los -- casos en que la cirugía esté contraindicada porque las condiciones clínicas del paciente no lo permitan, el tratamiento -- opcional es la embolización de arterias bronquiales.

En el presente trabajo se realizó embolización de arterias bronquiales en 4 pacientes con hemoptisis incoercible, que no eran candidatos para el tratamiento quirúrgico ó en quienes fracasó el tratamiento médico, ningun paciente falleció y en todos los casos se controló la hemoptisis.

Puede concluirse que la emoolización de las arterias bronquiales disminuye la alta mortalidad reportada de la hemoptisis incoercible y es tratamiento no quirúrgico opcional que -- permite el control de esta complicación.

I.- INTRODUCCION

A.- ANTECEDENTES

Hemoptisis, es el sangrado que proviene del árbol traqueobronquial, se le ha definido por el volumen de sangre producido en un determinado tiempo, de más de 200 ml en 24 Hrs. se ha considerado como una hemoptisis mayor y más de 1000 ml en 24 Hrs. como una hemoptisis incoercible (1, 2, 3).

La hemoptisis es una situación grave y dramática, si el paciente no es atendido oportunamente, esté falleció por asfixia ya que la sangre ocupa el espacio alveolar (1).

La fuente exacta de la hemorragia pulmonar fué comentada por primera vez por Fearn en 1941, este autor describe los descubrimientos encontrados en la autopsia practicada a un paciente tuberculoso que falleció por hemoptisis, encontrándose a nivel del parenquima pulmonar una cavidad de 2 pulgadas y dentro de esta cavidad un aneurisma de la arteria pulmonar. Sin embargo esté fenomeno fué descrito inicialmente en 1868, conociendose como "aneurisma de Rasmussen (11).

Thompson en 1955, identifico el sitio de sangrado en 19 casos de 80 casos de autopsia, reportando que en 61 casos no identifico sitio de sangrado y en 19 casos el sitio de sangrado fué; en 8 el sangrado provenia de la arteria pulmonar sin aneurisma, en 6 de la arteria pulmonar con aneurisma de Rasmussen y en 5 de las arterias bronquiales (11).

De la patología pulmonar que condiciona la presencia de hemoptisis incoercible, la más frecuente es la Tuberculosis pulmonar 33.6%, además las bronquiectasias 25.9%, el aspergiloma 18.2%, la pneumoconiosis 13.4% y el cáncer broncogénico 2.8% (7).

En algunos pacientes con hemoptisis incoercible la cirugía esta contraindicada por enfermedad pulmonar crónica -- bilateral, sitio de sangrado no identificable por fibro---- broncoscopia, cáncer broncogénico no reseccable con metastasis a distancia, capacidad vital por abajo del 40% del valor teorico y volúmen de espiración forzado en el primer -- segundo menor del 40%, hemoptisis recurrente despues de la resección quirúrgica del pulmón (6).

En el tratamiento de la hemoptisis incoercible, se han empleado vasoconstrictores como la vasopresina IV, lavados locales con instalación de solución salina helada, manejo postural (Trendelenburg), neumotorax y neumoperitoneo terapeutico, oclusión bronquial con cateter de Fogarty, radio-- terapia endobronquial, embolización de arterias bronquiales y resección quirúrgica de la lesión; metodos que tienen resultados radicables e impredecibles (1,3,11).

Benze en 1990 reporta 3 casos de hemoptisis tratados con coagulación intrabronquial con taponamiento de fibrina en el sitio de sangrado por fibrobroncoscopia, con un control de la hemoptisis en los 3 casos; los efectos de la fibrina son propiedades hemostaticas, buena adhesividad a la mucosa bronquial, estimulación de la actividad del fibroblasto, -- cicatrización del tejido y sin efectos adversos (8).

La oclusión endobronquial con cateter de Fogarty, guiado por fibrobroncoscopia al sitio de sangrado, se ha propuesto como un tratamiento temporal en el control de la hemoptisis (11).

En el caso de que la cirugía esté contraindicada ó que las condiciones clínicas del paciente no permitan la practica de un procedimiento quirúrgico. Wholey y Remy describen la utilidad de la embolización de arterias bronquiales en el control de la hemoptisis de diversa etiología; Wholey en 5 pacientes con hemoptisis incoercible, reporta un control de la misma de un 80% (6); Remy en 49 pacientes con hemoptisis, tuvo 84% de control de la misma (7), y Uflacker reporta el mayor número de pacientes con realización de embolización de arterias bronquiales por hemoptisis, 64 pacientes, con un control de la misma de un 77% (9).

B.- SITUACION ACTUAL

En el presente trabajo se realizó embolización de arterias bronquiales, en pacientes tuberculosos con hemoptisis incoercible que no fueron candidatos para el tratamiento quirúrgico.

La causa más frecuente reportada en la literatura de hemoptisis incoercible es la Tuberculosis pulmonar 33.6% (7).

El control inmediato de la hemoptisis incoercible con la embolización de arterias bronquiales, se ha reportado en un 75% y a largo plazo en un 87%, en 47 meses de seguimiento (9).

La incidencia de hemoptisis recurrente, posterior a la embolización de arterias bronquiales, se ha reportado del 10 al 20%, debido a la recanalización del vaso embolizado - formación de circulación colateral y por progresión de la enfermedad (2,9,12).

La embolización de las arterias espinales anteriores frecuentemente comunicadas con el tronco intercostobronquial ha producido un daño neurológico permanente, necrosis del intestino delgado, dolor epigástrico y fiebre, se han reportado como complicación de la embolización de arterias bronquiales, su frecuencia es del 9% (1,7,9).

Por lo anterior se propone como una alternativa el tratamiento de la hemoptisis incoercible, la embolización de arterias bronquiales, como un método no quirúrgico.

C.- HIPOTESIS

La embolización de arterias bronquiales puede detener la hemoptisis incoercible y disminuir la mortalidad en estos casos.

C.1.- HIPOTESIS ALTERNA

La embolización de arterias bronquiales no disminuye la mortalidad por hemoptisis incoercible con ó sin embolización de arterias bronquiales.

D.- OBJETIVOS

Evaluar la experiencia de nuestra Unidad y compararla con los reportes en la literatura en el manejo de la hemoptisis incoercible con la embolización de arterias -- bronquiales, en los pacientes que ingresarón a la Unidad de Neumología de Hospital General de México.

E.- JUSTIFICACION

La hemoptisis incoercible tiene una mortalidad en la Unidad de Neumología "Dr Alejandro Celis" del Hospital General de México del 50 al 100%, porque la mayoría de los casos ingresan en condiciones de gravedad extrema y embolización no era justificable antes de 1985.

La embolización de arterias bronquiales se propone con el fin de disminuir esta tasa de mortalidad y como un -- tratamiento alternativo de elección en pacientes que no -- esten en condiciones clínicas para el procedimiento qui-- rúrgico.

II.- MATERIAL Y METODO

Del 1 de enero de 1991 al 15 de febrero de 1992, ingresaron a la Unidad de Neumología "Dr Alejandro Celis" del Hospital General de México, 6 pacientes con diagnóstico de hemoptisis incoercible, de los cuales se excluyeron 2 pacientes; 1 masculino de 42 años de edad, con antecedente de tabaquismo intenso, ingresó a la UCIR, manejandose con apoyo ventilatorio, se le realizó fibrobroncoscopia, evidenciandose un tumor nacarado en forma de lengüeta que protruye hacia la luz del tercio medio de la traquea en su parte posterior, se observó otra tumoración de aspecto verrugoso, que infiltra la carina principal y se continua hacia el bronquio principal derecho obstruyendolo en un 60% de su luz, con salida de abundante sangrado, el cual se cohibe con lavados con solución fisiologica más adrenalina, se toma biopsia la cual no fué concluyente; por los datos macroscopicos se consideró como un adenoma bronquial sin poderse controlar la hemoptisis incoercible. El otro paciente una femenina de 70 años de edad, con antecedente de tuberculosis pulmonar 3 años antes de su ingreso recibió manejo irregular con antituberculosos, ingresó a la UCIR por hemoptisis incoercible, con reporte de BAAR negativo; a quien no se le pudo realizar cateterismo de arterias bronquiales; por lo que se realizó tratamiento quirúrgico con una cavernectomía y plastia de Kergin, cuyo diagnóstico histopatologico fué de un carcinoma epidermoide, sin control de la hemoptisis incoercible.

A todos los pacientes se les realizaron los siguientes estudios de laboratorio y gabinete, biometría hématica -- completa, química sanguínea, electrolitos sericos, tiempos de coagulación, BAAR en excoctoración, radiografía de tórax PA y lateral, pruebas de funcionamiento hepatico y --- respiratorio.

Ingresaron al siguiente protocolo: a) Reposo absoluto - en cama, b) posición Trendeleburg, c) registro del volú-- men de sangrado en 24 horas, d) administración de solucio-- nes parenterales, e) administración de oxígeno por puntas nasales, f) quimioterapia con antituberculosos y antibio-- ticos.

Estabilizado hemodinamicamente cada paciente se trasla-- do a la Unidad de Radiología, donde se les realizó arterio-- grafía selectiva de arterias bronquiales, de acuerdo a los hallazgos de la radiografía de tórax y fibrobroncoscopia, -- por medio de la técnica transfemoral de Seldinger (13), se administro medio de contraste isosmolar no ionico (conray 60%), para determinar la anatomía de las arterias bronquia-- les, se identificó el sitio de sangrado por la extravasa--- ción del medio de contraste, por la presencia de una zona - hipervascular, alteración en la morfología y calibre de la arteria bronquial, se identificó el sitio de sangrado, se realizó embolización empleando particulas de gelfoam de --- 1 x 1 ml de diametro, dispersas en solución salina, admi--- nistradas con jeringa de insulina, corroborando la emboli-- zación de arterias bronquiales con nuevo disparo de medio - de contraste.

III.- RESULTADOS

Cuatro pacientes con diagnóstico de hemoptisis incoercible, se les practicó embolización de arterias bronquiales -- tres pacientes fueron del sexo masculino (75%) y un paciente femenino (25%); con una edad promedio de 37 años; el -- promedio de sangrado en 24 horas fué de 637 ml, Tabla 1.

La patología pulmonar que condicionó la hemoptisis incoercible fué tuberculosis pulmonar (100%), clase IV tres -- pacientes (75%) y clase III un paciente (25%), a todos los pacientes se les dio tratamiento acertado con HAIN, rifampicina y pirazinamida, Tabla 1.

Los sitios de sangrado identificados por fibrobroncoscopia, árbol bronquial derecho 3 pacientes (75%), de estos 2 (66%) correspondió al lobulo superior y 1 (33%) al lobulo inferior; árbol bronquial izquierdo 1 paciente (25%), no se identificó sitio de sangrado, Tabla 2.

La anatomía de las arterias bronquiales por arteriografía correspondió, arteria bronquial izquierda y derecha 2 -- pacientes (50%), tronco común con 2 ramas izquierda y derecha 1 paciente (25%), y tronco común con 3 ramas, 2 izquierdas y 1 derecha 1 paciente (25%), Tabla 3.

Los sitios de sangrado identificados por la arteriografía bronquial fueron, datos directos 1 paciente (25%) y datos indirectos 3 pacientes (75%), Tabla 4.

Los casos 2 y 4 se esquematizan con tele de tórax PA, -- arteriografía y placa de tórax post-embolización, Figuras 1 y 2.

El control de la hemoptisis incoercible con embolización de arterias bronquiales se logró en todos los casos en un 100%, con un control en la consulta externa de la Unidad de Neumología "Dr Alejandro Celis" del Hospital General de México, de 3 a 12 meses. Solo 1 caso presentó expectoración hemoptoica a los 3 meses posterior a la embolización, secundario a un proceso neoplásico basal izquierdo, manejándose -- con antibióticos y medidas generales, egresándose por mejoría.

No se presentó ninguna complicación durante el procedimiento de la embolización de arterias bronquiales, con una mortalidad de 0%.

IV.- DISCUSION

Las causas más comunes consignadas en la literatura de hemoptisis incoercible son; Tuberculosis pulmonar y sus secuelas 33.6%, bronquiectasias 25.9%, y cáncer broncogénico 2.8% (7). Los casos reportados en la literatura acerca de pacientes con hemoptisis incoercible, en los que se ha realizado embolización de arterias bronquiales ha llamado la atención que la mayoría de los pacientes, 135 casos (56.9%), tuvieron hemoptisis secundaria a tuberculosis pulmonar; en este estudio todos tenían esta enfermedad. La tuberculosis pulmonar es un problema en México, sin embargo con un tratamiento específico bien administrado, su curación es factible en el 100% de los casos de primera vez disminuyendo la aparición de secuelas.

Se debe tomar en cuenta que la hemoptisis incoercible puede producirse por arterias pulmonares, en cuyo caso la embolización de arterias bronquiales no es útil para su control (11).

La indicación de embolización de arterias bronquiales es particularmente útil en aquellos pacientes con hemoptisis incoercible dependiente de las arterias bronquiales y en quienes la resección quirúrgica de la lesión no es factible. Existe un grupo de pacientes con, patología pulmonar bilateral, sitio de sangrado no identificable por fibrobroncoscopia y cáncer broncogénico no resecable, donde la indicación es más difícil. En este estudio los criterios de inoperabilidad fueron, patología pulmonar secundaria a secuelas de tuberculosis pulmonar y a tuberculosis de reactivación muy extensas.

El control inmediato de la hemoptisis incoercible con embolización de arterias bronquiales, se ha reportado como exitoso en un 75% y a largo plazo en un 82%, en 47 meses - de seguimiento (9). En todos los pacientes tratados en este estudio el control inmediato de la hemoptisis fué de un 100%, con un seguimiento de 12 meses sin recaídas.

Las complicaciones que se reportan en la literatura, -- secundarias a la embolización de arterias bronquiales son la embolización equivocada de las arterias espinales anteriores, frecuentemente comunicadas con el tronco intercostobronquial, lo cual produce un daño neurológico permanente; también se ha observado disfagia y dolor retroesternal probablemente por embolizar ramas de la aorta torácica que van hacia el esófago; se considera que la presencia de arterias espinales anteriores bien identificadas angiográficamente, es una contraindicación para realizar la embolización de arterias bronquiales (1,7,9). Ninguno de los 4 - pacientes tratados presentó tales complicaciones.

El conocimiento de la anatomía de las arterias bronquiales es necesario para que el cateterismo directo sea útil -- ya que se pueden presentar con relativa frecuencia variaciones anatómicas. La distribución más frecuente reportada en la literatura de arterias bronquiales se refiere a una arteria del lado derecho y otra de lado izquierdo 30% (9) en este reporte 2 casos (50%) correspondieron a esta última variedad.

Las dos series con mayor número de casos reportados en la literatura de embolización de arterias bronquiales, son

la de Remy y Uflacker. Remy reporta 104 casos de hemoptisis, con embolización en 49 casos, de los cuales en 41 casos la hemoptisis se controló inmediatamente y solamente 6 casos presentaron hemoptisis recurrente en un periodo de 2 a 7 meses; mencionando como complicación en 10 casos la disfagia y el dolor retroesternal, cuya duración fué de 2 a 3 días, posterior a la embolización (7).

Uflacker, informa de 75 casos de hemoptisis, con embolización de 64, de los cuales en 49 casos el control de la hemoptisis fué inmediato; en 12 casos la hemoptisis fué recurrente, reportando complicaciones en 6 pacientes, 2 casos con claudicación temporal probablemente por oclusión de la arteria tibial anterior con gelfoam, 1 caso con disfagia por 3 días y 3 casos con disección de la intima de la aorta probablemente por manipulación del cateter (9).

La mayoría de los autores concluyen que si la hemoptisis incoercible no es tratada oportunamente la mortalidad es de un 50 a 80%.

V.- CONCLUSIONES

En los casos de hemoptisis incoercible tratados con -- embolización de arterias bronquiales, como un método no -- quirúrgico en la Unidad de Neumología "Dr Alejandro Celis" del Hospital General de México; se obtuvo un control de la hemoptisis en los 4 casos estudiados, no hubo mortalidad -- ni complicaciones, probablemente por la intervención tera-- peutica oportuna; la etiología fué la tuberculosis pulmo-- nar en todos los casos.

VI.- ANEXOS

CLASIFICACION DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR DE LA
AMERICAN THORACIC SOCIETY

- CLASE 0: No hay exposición a la tuberculosis, prueba a la tuberculina negativa.
- CLASE 1: Exposición a la tuberculosis, sin evidencia de infección, prueba a la tuberculina negativa.
- CLASE 2: Sin evidencia clínica ó radiológica de tuberculosis, estudio bacteriológico negativo, prueba de la tuberculina positiva.
- CLASE 3: Con evidencia clínica y/ó radiológica de tuberculosis, estudio bacteriológico positivo.
- CLASE 4: Sin actividad clínica de tuberculosis, con -- hallazgos radiograficos anormales, estudio --- bacteriológico negativo, prueba de la tubercu-- lina positiva.
- CLASE 5: Sospecha de tuberculosis, los pacientes deben permanecer en esta clase no más de 3 meses.

HOJA DE REGISTRO DE DATOS

NOMBRE;

EDAD;

SEXO;

NUMERO DE EXPEDIENTE;

FECHA DE INGRESO;

FECHA DE EGRESO;

ANTECEDENTES HEREDO-FAMILIARES;

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS;

ANTECEDENTES PERSONALES PAVOLOGICOS;

HALLAZGOS RADIOLOGICOS;

HALLAZGOS ENDOSCOPICOS;

ARTERIOGRAFIA BRONQUIAL;

A) SITIO DE SANGRADO;

B) ANATOMIA DE ARTERIAS BRONQUIALES;

C) COMPLICACIONES;

REQUIRIO UNA EMBOLIZACION PARA EL CONTROL DEL SANGRADO;

REQUIRIO 2 ó MAS EMBOLIZACIONES PARA EL CONTROL DEL SANGRADO;

REQUIRIO CIRUCIA;

VII.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Phetan P. Muthusmay. Management of major or massive hemoptysis in actividad pulmonary tuberculosis by bronchial arterial embolization. Chest. 1987;92;77-82.
- 2.- N.M. Hickey. Percutaneous embolotherapy in life-threatening hemoptysis. Cardiovascular and interventional Radiology. 1988; 11;270-273.
- 3.- M.T. Metzdorff. Transcatheter bronchial artery embolization in the multimodality management of massive hemoptysis. Chest. 1990; 97;1494-1496.
- 4.- J.F. Schardt. Bronchial artery embolization; Monitoring with somatosensory evoked potentials. Cardiovascular Radiology. 1987; 164;135-139.
- 5.- O. Katch. Recurrent blading after arterial embolization in patients with hemoptysis. Chest. 1990; 97;541-545.
- 6.- M.H. Wholey. Bronchial artery embolization for massive hemoptysis. JAMA. 1976; 236;2501-2504.
- 7.- J. Remy. Treatment of hemoptysis by embolization of bronchial arteries. Radiology. 1977; 122;33-37.
- 8.- L. Bense. Intrabronchial selective treatment of hemoptysis. Chest. 1990; 97;990-995.
- 9.- R. Uflacker. Bronchial artery embolization in the management of hemoptysis; Technical aspects and long-term results. Radiology. 1985; 257;637-644.
- 10.- P.L. Munk. Left main bronchial-esophageal fistula; A complication of bronchial artery embolization. Cardiovascular an Interventional Radiology. 1990; 13;95-97.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 11.- R.M. Rogers. The management of massive hemoptysis in a patients with pulmonary tuberculosis. Chest. 1976; - 70:519-526.
- 12.- R.J. Panos. Recurrent cryptogenic hemoptysis associated with bronchial artery anastomoses and cystic lung disease. The American Journal Medicine. 1989; 87:683-686.
- 13.- W. Grossman. Angiografía y cateterismo cardiaco. 1988 tercera edición; 59-75.
- 14.- M.E. Deffebach. The bronchial circulation. Am Rev. -- respir disease. 1987; 135:463-481.
- 15.- Diagnostic standards and classification of tuberculo-- sis. Am Rev. Respir Dis. 1990; 142:725-735.

TABLA 1

CAUSAS DE LA HEMOPTISIS INCOERCIBLE EN CUATRO
CASOS DE EMBOLIZACION DE ARTERIAS BRONQUIALES

CASO	EDAD	SEXO	PATOLOGIA	SANGRADO EN 24 Hrs.
1	59 a	F	TUBERCULOSIS PULMONAR CLASE IV LESIONES CAVITARIAS LOB. SUP. IZQ. FIBROTORAX IZQUIERDO.	800 ml
2	23 a	M	TUBERCULOSIS PULMONAR CLASE IV LESIONES FIBROCAVITARIAS EN LOB. SUP. DERECHO.	600 ml
3	27 a	M	TUBERCULOSIS PULMONAR CLASE III LESIONES EXUDATIVAS EN LOB. INF. DERECHO.	500 ml
4	42 a	M	TUBERCULOSIS PULMONAR CLASE IV LESION CAVITARIA EN LOB. SUP. DERECHO.	650 ml

TABLA 2

SITIO DE SANGRADO IDENTIFICADA POR
FIBROBRONCOSCOPIA

n=4

<u>ARBOL BRONQUIAL</u>	<u>LOBULO</u>	<u>SEGMENTO</u>	<u>No. DE CASO</u>
A) DERECHO	- INFERIOR	- SUPERIOR	2
	- SUPERIOR	- POSTERIOR	3
	- SUPERIOR	- APICAL	4
B) IZQUIERDO	- NO SE IDENTIFICO SITIO DE SANGRADO		1

TABLA 3

VARIANTES ANATOMICAS DE LAS ARTERIAS BRONQUIALES

n=4

ANATOMIA BRONQUIAL	No. CASOS
A) TRONCO COMUN CON 2 RAMAS IZQUIERDA Y DERECHA.	1 (25%)
B) ARTERIA BRONQUIAL IZQUIERDA Y DERECHA.	2 (50%)
C) TRONCO COMUN CON 3 RAMAS, 2 IZQUIERDAS Y 1 DERECHA.	1 (25%)

TABLE 4

SITIO DE SANGRADO IDENTIFICADO POR LA ARTERIOGRAFIA
BRONQUIAL

n=4

<u>DATOS ANGIOGRAFICOS</u>	<u>No. CASOS</u>
A) DIRECTOS	1 (25%)
- EXTRAVASACION DEL MEDIO DE CONTRASTE	
B) INDIRECTOS	3 (75%)
- ALTERACION EN LA MORFOLOGIA Y CALIBRE DE LA ARTERIA BRONQUIAL MAS HIPERVASCULARIDAD	

PACIENTES CON HEMOPTISIS INCOERCIBLE CON
 EMBOLIZACION DE ARTERIAS BRONQUIALES

AUTOR	No. PACIENTES	TUBERCULOSIS PULMONAR	CONTROL HEMOPTISIS
P. MUTHUSWAMY COLABORADORES (1)	12	12 (100%)	11/12 (92%)
M. HICKEY COLABORADORES (2)	3	1/3 (33%)	3/3 (100%)
T. METZDORFF COLABORADORES (3)	1	0 (0%)	1/1 (100%)
O. KATOH COLABORADORES (5)	33	14/33 (43%)	26/33 (79%)
H. WOLEY COLABORADORES (6)	5	1/5 (20%)	4/5 (80%)
J. REMY COLABORADORES (7)	104	35/104 (34%)	41/49 (84%)
R. UFLACKER COLABORADORES (9)	75	68/74 (90%)	49/64 (77%)
ESTE ESTUDIO DE LA UNIDAD DE NEUMOLOGIA HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, S.S.A.	4	4/4 (100%)	4/4 (100%)

FIGURA 1

CASO No. 2 A.R.J., Masc. 23a



A)

A) Se observa una lesión cavi-
taría en Lob. Sup. Der., con
una fibrosis importante que
retrae la traquea.

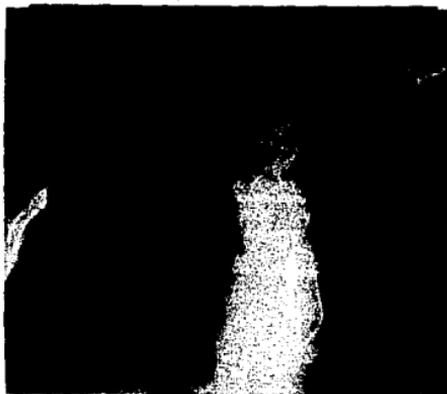
B) La angiografía bronquial -
muestra una artería Der. que
da una rama superior tortuosa
con los pequeños lagos.

C) Después de la embolización
han desaparecido las ramas --
arteriales bronquiales supe--
riores.

La hemoptisis se controló --
completamente.



B)



C)

FIGURA 2

CASO No. 4 X.P.A., Masc. 42a



A) Lesión cavitaria en el Lob. Sup. derecho.

B) La arteriografía bronquial muestra una arteria que va al Lob. Sup. derecho, donde se observan pequeños lagos.

C) La angiografía despues de la embolización muestra que las arterias superiores fueron ocluidas.

A)

La hemoptisis se controlo -- completamente.



B)

C)