

11224



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

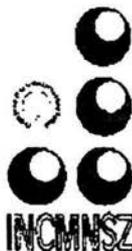
**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
SALVADOR ZUBIRÁN**

***EXPERIENCIA DE 8 AÑOS EN BIOPSIA PULMONAR QUIRÚRGICA
EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL INSTITUTO NACIONAL
DE CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA NUTRICIÓN "SALVADOR ZUBIRÁN"***

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
LA ESPECIALIDAD EN
MEDICINA DEL ENFERMO EN ESTADO CRÍTICO
P R E S E N T A
DR. HÉCTOR FERNANDO GUTIÉRREZ MORALES

**TUTOR DE TESIS:
DR. BERNARDO GUTIÉRREZ SOUGARRET
MÉDICO ADSCRITO A LA DIVISIÓN DE MEDICINA CRÍTICA**

**ASESOR:
DR. JORGE PEDROZA GRANADOS
MÉDICO ADSCRITO A LA
DIVISIÓN DE MEDICINA CRÍTICA**



MÉXICO, D.F., OCTUBRE, 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.



INCMNSZ

INSTITUTO NACIONAL
DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION

"DR. SALVADOR ZUBIRAN"

DIRECCION DE ENSEÑANZA

México, D.F.


DR. Luis Federico Uscanga Domínguez
Director de Enseñanza

Dr. Guillermo Domínguez Cherit.
Jefe de la Unidad de Terapia Intensiva
Profesor Titular del curso de Medicina del
Enfermo en Estado Crítico.


Dr. Eduardo Rivera Sigarrosa
Profesor Adjunto del Curso de Medicina
Del Enfermo en Estado Crítico.


Dr. Bernardo Gutiérrez Sougarret.
Profesor Adjunto del Curso de Medicina
Del Enfermo en Estado Crítico.
Tutor.


DR. Jorge Pedroza Granados
Profesor Adjunto del Curso de Medicina
Del Enfermo en Estado Crítico.
Asesor

SUBDIVISION DE ESPECIALIDADES
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

A mama que me ilumina con su sonrisa. desde el cielo.....

A Pá Mon por su gran paciencia e incondicional apoyo.....

A Claudia, Tommy, Ligia , Moncho....y Fatima.....los mejores
hermanos.....

A mis maestros

Y a ti.....

.....muchas gracias.

INDICE

MARCO TEORICO	1
JUSTIFICACION	10
OBJETIVO	11
MATERIAL Y METODO	12
RESULTADOS	13
COMENTARIOS	16
BIBLIOGRAFIA	17
APENDICE	20

MARCO TEÓRICO:

Introducción.

La biopsia pulmonar es un procedimiento quirúrgico invasivo, seguro y de gran utilidad en el manejo de las enfermedades pulmonares de pacientes adultos y pediátricos. La biopsia pulmonar quirúrgica proporciona una porción adecuada y representativa de tejido pulmonar y es considerada como la técnica con más alto rendimiento, en cuanto a efectividad diagnóstica microbiológica e histopatológica, si se compara con otras técnicas existentes en la actualidad.^{1, 2,3}

La biopsia pulmonar es el estándar de oro para el diagnóstico de infiltrados pulmonares; diversos estudios han documentado su uso en poblaciones específicas ^{4, 5, 6,7}. La incidencia anual de este procedimiento es de 0-0.9% en los pacientes admitidos en la unidad de terapia intensiva. ²

Ante enfermedad pulmonar parenquimatosa, la historia clínica completa, el examen físico, la radiografía de tórax, la citología del esputo y los hacen el diagnóstico en aproximadamente el 30% de los pacientes ⁸. La fibrobroncoscopia puede llegar a realizar el diagnóstico desde el 35% hasta el 85% de los pacientes ⁹. En cambio, la biopsia pulmonar quirúrgica es diagnóstica en el 80% hasta el 94% de los casos ⁹

Especificidad diagnóstica, cambio en el tratamiento y sobrevida.

La decisión de realizar una biopsia pulmonar quirúrgica en el contexto de un paciente con infiltrados pulmonares se basa en la probabilidad de que este estudio brinde información específica que pueda llevar a un cambio en el tratamiento y también en la sobrevida del paciente.

Parece ser que el grupo de pacientes que más se beneficia de este procedimiento son los inmunocomprometidos. Catterall et al en una serie de 41 pacientes con enfermedad de Hodgkin reporta un diagnóstico específico en el 46% de los pacientes y un cambio en el tratamiento en el 54% de los casos. Sin embargo en esta serie no hubo diferencias en la sobrevida entre los grupos con diagnóstico específico y sin diagnóstico específico (68% de sobrevida para cada grupo). El factor encontrado que se correlacionó más con la sobrevida en este grupo fue el estadio de la enfermedad⁷.

White et al, también reportan un diagnóstico específico de 62% y modificaciones en el tratamiento en el 57% de una serie de 63 pacientes con trastornos hematológicos a quienes se les realizó biopsia pulmonar por enfermedad pulmonar de origen desconocido. En esta serie sí se encontraron diferencias significativas en la tasa de mortalidad entre el grupo con diagnóstico específico y el grupo sin diagnóstico (5% vs. 38%, $p=0.02$)¹⁵. Walker et al, reportan haber realizado el diagnóstico específico en el 59% y cambios en el tratamiento en el 77% del subgrupo de pacientes inmunocomprometidos incluidos en su estudio retrospectivo de 7 años. Tampoco encontraron diferencias en la sobrevida entre los grupos con diagnóstico específico y sin diagnóstico³. Toledo Pereyra et al reportan 76% de diagnóstico específico y 85% de modificaciones en el tratamiento.¹⁷

En el paciente inmunocompetente la biopsia pulmonar continúa siendo el estándar de oro en el paciente con infiltrados pulmonares no diagnosticados por los métodos menos invasivos, aunque con un porcentaje de diagnóstico específico menor que en el inmunocomprometido. Dunn et al reportó una serie de casos de pacientes inmunocompetentes con neumonía comunitaria obteniendo diagnósticos específicos de la biopsia pulmonar en el 25% y cambios en el tratamiento en el 75% de los pacientes¹⁸. Walker et al en el subgrupo de pacientes inmunocompetentes de su serie reportada encontró un diagnóstico específico en el 21% y cambios en el tratamiento en el 41%. No se encontraron diferencias en la mortalidad entre ambos grupos³. Wagner et al, reportan 58% de diagnósticos específicos y modificaciones en el tratamiento en

78%, y lo que es aún más importante una diferencia significativa en la mortalidad entre el grupo en el que se realizaron cambios en el tratamiento y en los que no hubo cambios basados en la biopsia pulmonar abierta (5.5% vs. 35.7%, $p=0.01$)¹¹.

Bove et al, reportó un cambio en el tratamiento del 55% basados en los hallazgos de la biopsia pulmonar; sin embargo, no hubieron diferencias significativas entre el grupo al que se le realizó modificaciones en el tratamiento y el grupo que no (20% vs. 30% $p=0.457$).¹³

En el contexto del paciente que se encuentra en ventilación mecánica la realidad no parece ser diferente. Flabouris y Myburgh revisaron un grupo de pacientes a quienes se les realizó biopsia pulmonar abierta mientras se encontraban en ventilación mecánica y encontraron igual tasa de diagnósticos específicos e inespecíficos (46% cada uno); un cambio en el tratamiento en el 75% de los casos, sin embargo las modificaciones en el tratamiento no modificaron la sobrevida. En esta serie el único factor que diferenció a los sobrevivientes de los no sobrevivientes fue el número de fallas orgánicas agregadas a la pulmonar². Patel et al, en su cohorte de 57 pacientes con síndrome de dificultad respiratoria del adulto, obtuvieron 60% de diagnósticos alternativos al del daño alveolar difuso con una modificación de tratamientos en igual porcentaje, no encontraron diferencias en la sobrevida entre los grupos con diagnóstico de daño alveolar difuso y diagnósticos alternativos (52% vs. 44%, $p=0.74$)¹⁶

En uno de los estudios mas recientes realizados en la Cleveland Clinic Foundation sobre el papel de la biopsia pulmonar en los pacientes críticos concluyen que el tratamiento basado en la biopsia pulmonar abierta no mejora la sobrevida de estos pacientes.¹⁹

Utilidad de la Biopsia Pulmonar Quirúrgica.

En la serie revisada por Walker et al, los diagnósticos obtenidos por biopsia pulmonar abierta en orden de frecuencia fueron trastornos inflamatorios

(neumonitis intersticial, fibrosis intersticial), neoplasias, enfermedades autoinmunes y enfermedades infecciosas.³

Wagner et al, reportaron 24% de diagnósticos de procesos inflamatorios (bronquiolitis obliterante, neumonitis), 22% de neoplasias y 10% de diagnósticos de procesos infecciosos.¹¹ White et al, en su revisión de pacientes con malignidades hematológicas encontraron 23% de diagnósticos de enfermedades inflamatorias, 21% de enfermedades infecciosas y 18% de diagnósticos de malignidad a nivel pulmonar, siendo la bronquiolitis obliterante el diagnóstico inflamatorio más común, y la infección por hongos o bacterias el diagnóstico infeccioso más frecuente.¹⁵

Flabouris y Myburgh en su estudio de pacientes en ventilación mecánica encontraron en orden de frecuencia diagnósticos infecciosos (viral y micótico), inflamatorios y neoplásicos². Patel et al, en su serie de pacientes con SIRPA en ventilación mecánica reportan en orden de frecuencia trastornos inflamatorios, luego infecciosos y neoplásicos, siendo la bronquiolitis obliterante con neumonía organizada el diagnóstico más frecuente entre los diagnósticos inflamatorios.¹⁶

Biopsia Pulmonar Abierta vs. Biopsia por Videotoroscopia

La biopsia pulmonar por videotoroscopia es una alternativa aceptable a la biopsia pulmonar abierta y según varios estudios publicados tiene algunas ventajas.^{20, 21, 22, 23, 24}

En las series de Ferson, Ayed, Mouroux y Bensard se encontró un menor número de días de estancia intrahospitalaria en el grupo al que se le realizó videotoroscopia en relación al grupo al que se le realizó biopsia pulmonar abierta (4.9 vs. 12.2 días, $p=0.018$; 3 vs. 5 días, $p=0.001$; 5.5 vs. 7.1 días, $p=0.0013$; 2.5 vs. 5.7 días, $p=0.05$).^{20, 21, 22, 23}

Por otro lado Bensard y Mouroux encontraron además una disminución en el tiempo de drenaje con sonda pleural en el grupo de videotoroscopia en relación a los que se les realizó biopsia pulmonar abierta (1.3 vs. 3.3 días, $p=0.05$; 3.5 vs. 5.2 días, $p=0.0001$).^{22, 23}

También en tres de las series revisadas se encontró una reducción en el tiempo quirúrgico en el grupo de pacientes a los que se les realizó biopsia por videotoroscopia en comparación con los que se les realizó biopsia pulmonar abierta.^{20, 21,22} No parece haber diferencias significativas en cuanto a morbilidad y mortalidad en los estudios realizados hasta el momento, ni tampoco diferencias en cuanto a rendimiento diagnóstico entre ambos procedimientos.^{20, 21, 22,23.}

Indicaciones y contraindicaciones de la Biopsia Quirúrgica.

Indicaciones.

En el paciente no crítico, esta indicado en enfermedad pulmonar difusa o localizada no diagnosticada con los métodos habituales, tales como el estudio de expectoración, lavado broncoalveolar, biopsia transbronquial y biopsia percutánea. En este contexto las indicaciones más frecuentes son:

1. Nódulo pulmonar solitario
2. Enfermedad pulmonar intersticial crónica
3. Niños con infección pulmonar, en quienes la obtención de expectoración es difícil
4. Pacientes inmunocomprometidos con sospecha de una infección causada por germen poco frecuente ¹⁰

En el paciente crítico al igual que en el no crítico la biopsia pulmonar está indicada cuando otros métodos menos invasivos han fracasado en proporcionar un diagnóstico exacto en pacientes con infiltrados pulmonares difusos, de origen infeccioso o no, que desarrollan una falla respiratoria aguda y en quienes no se ha logrado establecer un diagnóstico ^{1, 3,11}. La decisión siempre debe basarse en la necesidad de hacer un diagnóstico específico y, de ese modo, indicar un tratamiento efectivo, para evitar así las consecuencias peligrosas o dañinas de un tratamiento empírico. Por otro lado, este procedimiento sirve para proporcionar información pronóstica importante ^{2, 12}

Otro aspecto importante en la toma de decisión para realizar una biopsia pulmonar es el momento en que esta debe realizarse una vez agotados los

métodos menos invasivos. Bove et al reportaron una serie de 62 biopsias pulmonares abiertas y las dividieron en tempranas y tardías según fueran realizadas antes o después de 10 días. Encontraron una mortalidad del 20% en el grupo de biopsias tempranas y 43% en el grupo tardío ($p=0.158$), aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Al dividir el grupo tardío en aquellos en que se les realizó un cambio en el tratamiento y los que no tuvieron cambios basados en la biopsia se obtuvo una diferencia significativa en la mortalidad del 0% y 75% respectivamente ($p=0.0093$).¹³

Se ha reportado que el tipo de infiltrado o lesión pulmonar esta relacionado con el éxito diagnóstico de la biopsia pulmonar abierta. Wagner et al, publicaron una serie de 50 pacientes de los cuales, aquellos que tenían infiltrados lobares o lateralizados tuvieron más diagnósticos específicos (87%) que los que tenían infiltrados difusos o bilaterales (42%)¹¹. White et al, reportan un diagnóstico específico en el 79% de los casos con lesiones focales y en el 32% de los pacientes con un patrón difuso.¹⁵

Contraindicaciones.

Como en la mayoría de los procedimientos quirúrgicos la contraindicación más importante para la realización de la biopsia pulmonar es la diátesis hemorrágica no corregida.

Técnica quirúrgica de la biopsia pulmonar abierta.

Posición.

Dependiendo del abordaje quirúrgico, hay dos formas de colocar al paciente. En la toracotomía anterolateral, el paciente es colocado en posición supina con un rollo debajo de los hombros y las caderas para rotarlo 30 grados hacia el lado que será biopsiado. La otra forma es colocar al paciente completamente en posición lateral y entrar al tórax a través del triangulo auscultatorio separando los músculos latísimo del dorso y el serrato anterior.

Técnica.

Si se selecciona el abordaje anterior de toracotomía, se realiza una toracotomía submamaria de 6 a 8cm, y se entra a cavidad torácica a través del

cuarto o quinto espacio intercostal, permitiendo que se obtengan muestras de biopsia tanto del lóbulo superior e inferior. En la posición lateral, la incisión se realiza sobre el triángulo auscultatorio y se entra a cavidad torácica separando el músculo latísimo del dorso anteriormente y el trapecio posteriormente. Se deben realizar al menos dos biopsias de distintos lóbulos para asegurarse que se obtuvo una muestra adecuada y representativa del tejido pulmonar.

Antes de la biopsia pulmonar se debe realizar una cuidadosa revisión de las radiografías y tomografías de tórax del paciente para ayudar a dirigir al cirujano a las zonas apropiadas para la toma de la biopsia. Las muestras de la biopsia deben ser tomadas tanto del parénquima pulmonar que aparece afectado por la enfermedad, así como de áreas que a la inspección parecen normales, esto le permite al patólogo obtener muestras del tejido enfermo en varios estadios de su evolución, aumentando la oportunidad de conseguir un diagnóstico exacto y quizás ayudar en el pronóstico.¹⁴

Se recomienda enviar una muestra de biopsia congelada para asegurarse que el espécimen del tejido sea adecuado para el diagnóstico y para alertar al patólogo sobre estudios especiales que sean necesarios (Ej.: microscopía electrónica, tinción de plata para *Pneumocystis*). Es importante evitar tomar biopsias del lóbulo medio y de la lingula, porque estos segmentos pulmonares usualmente tienen fibrosis parenquimatosa microscópica y cambios vasculares aun en ausencia de enfermedad pulmonar subyacente. Si antes de la biopsia se considera que el proceso pulmonar es infeccioso, sobre todo en pacientes inmunocomprometidos, se debe enviar muestras del tejido para cultivos especiales para virus, hongos y tuberculosis¹⁴

Complicaciones de la biopsia pulmonar abierta.

Las complicaciones descritas con más frecuencia son:

1. Hemotórax.
2. Neumotórax.
3. Persistencia de fístula aérea.
4. Empiema pleural.

5. Infección de la herida operatoria.
6. Hematoma pulmonar.
7. Cavidad pleural residual ¹⁰

Una preocupación al momento de realizar la biopsia pulmonar es si el beneficio del procedimiento supera los riesgos asociados al mismo. Walker et al, reportan una tasa de complicaciones del 18% siendo para el grupo de inmunocomprometidos del 23% y del 15% para el inmunocompetente. Las complicaciones más frecuentes en orden de frecuencia reportada en ésta serie fueron: fístula broncopleural, neumonía, para cardíaco, síndrome de dificultad respiratoria del adulto y sepsis por estafilococo.³ Bove et al, reportó una tasa de complicaciones del 12%, siendo la complicación más frecuente fuga de aire (7%).¹³ Catterall et al, reporta que sus pacientes no presentaron alguna complicación relacionada al procedimiento quirúrgico de la biopsia pulmonar abierta.⁷ Wagner et al, reportan una tasa de mortalidad asociada al procedimiento del 0%.¹¹

En el paciente con ventilación mecánica, la tasa de complicaciones suele ser mayor que en las series reportadas previamente en pacientes no ventilados. Patel et al encontró en un estudio realizado en 57 pacientes con síndrome de dificultad respiratoria del adulto en ventilación mecánica una tasa de complicaciones del 39%, siendo las más frecuentes: la fuga de aire persistente (21%), insuficiencia renal aguda (10.5%) y hemotórax (3.5%), no encontrando ninguna muerte atribuible al procedimiento ¹⁶. Flabouris and Myburgh en su serie de 24 pacientes con infiltrados pulmonares difusos e insuficiencia respiratoria que requirieron ventilación mecánica reportan una tasa de complicaciones intraoperatoria de 21% y de complicaciones postoperatoria del 17%, con una tasa de mortalidad operatoria del 8.4%, siendo la complicación intraoperatoria más frecuente la hipoxemia y la hipotensión, y la postoperatoria la fuga de aire.²

Flabouris y Myburgh, reportan una PaO₂/F_IO₂ promedio antes de la biopsia pulmonar abierta de 158 mmHg en el grupo de sobrevivientes y de 145 mmHg en los no sobrevivientes, y una diferencia con respecto a la PaO₂/F_IO₂ posterior a la biopsia de -3 y -14 mmHg, respectivamente, no encontrando

diferencias significativas entre ambos grupos con respecto a este parámetro de eficacia de la oxigenación ($p=0.52$)². En el estudio de Patel et al, la PaO_2/FiO_2 promedio el día de la biopsia fue de 145 mmHg y de la presión positiva al final de la espiración de 10.3 cmH₂O¹⁶.

JUSTIFICACION.

En relación a la polivalencia en enfermos y patologías vistos en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición, consideramos de interés el analizar epidemiológicamente los últimos 8 años, en relación a las biopsias pulmonares quirúrgicas, realizadas en la Unidad de Terapia Intensiva. Así, se presentarán descriptivamente los datos demográficos de los sujetos sometidos a este procedimiento quirúrgico.

OBJETIVO

Describir demográficamente a los pacientes en ventilación mecánica sometidos a biopsia pulmonar quirúrgica en la Terapia Intensiva del INCMNSZ durante el periodo comprendido de Enero de 1997 a Junio del 2004.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Universo de estudio:

Todos los pacientes ingresados a la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de la Nutrición, en el periodo comprendido de Enero de 1997 a Junio del 2004.

Tipo de estudio:

Estudio transversal descriptivo. Por lo mismo, se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo, observacional.

Criterios de selección.

Se incluyeron a todos los sujetos que fueron sometidos a biopsia pulmonar quirúrgica y que se encontraban en ventilación mecánica en el periodo referido. Por tratarse de un estudio observacional, no hubieron criterios de exclusión o de eliminación. Igualmente, por lo mismo no fue necesario calcular un tamaño de muestra.

Métodos:

Recolección de la información:

Se realizó de manera retrospectiva, en los expedientes clínicos de los pacientes seleccionados. Se recolectaron los datos con la hoja de recolección designada para ello (Apéndice 1).

Métodos estadísticos:

Por tratarse de un estudio descriptivo, se presenta solamente la estadística descriptiva: Media \pm Desviación Estándar para variables continuas, y Frecuencias relativas y absolutas para variables categóricas. Se calcularon las variables mediante el paquete estadístico SPSS para Windows versión 10.0

RESULTADOS:

Se analizaron 11 pacientes sometidos a biopsia en la Unidad de Terapia Intensiva. La edad promedio fue de 38.9 ± 13.5 años, siendo el rango de 19 a 73 años. Un total de 7 pacientes (63.6%) fueron mujeres.

7 pacientes (63.6%) tenían como enfermedad de base una enfermedad reumatológica: 6 (54.5%, 5 mujeres y un hombre) tenían lupus y un hombre (9%) polimiositis; todos ellos recibieron esteroides sistémicos para su tratamiento por lo menos un mes antes de su ingreso al hospital. 3 de ellos además recibieron azatioprina (27.2%), y uno (9%) tacrolimus. 3 pacientes tenían otras comorbilidades: un hombre (9%) insuficiencia renal crónica terminal, un hombre (9%) enfermedad pulmonar obstructiva crónica, y una mujer (9%) linfoma no Hodgkin. 8 pacientes (72.7%) estaban inmunocomprometidos, ya sea por su enfermedad de base (8 pacientes), o secundario a tratamiento inmunosupresor (8 pacientes).

Una sola paciente mujer (9%) no tenía comorbilidades a su ingreso. Los diagnósticos pulmonares presuntivos de ingreso fueron infecciosos en 6 pacientes (54.5%), y misceláneos en el resto (4 hemorragias pulmonares, y una sospecha de neoplasia).

La escala APACHE II de ingreso del grupo fue de 18.1 ± 7.1 puntos (rango 3 a 28). El APACHE el día de realización de la biopsia fue de 16 ± 7.2 (rango 5 a 27), y el APACHE al día siguiente de la biopsia fue de 17.2 ± 7.7 (rango 8 a 34).

Todas las biopsias fueron realizadas abiertas; ninguna se realizó por toracoscopia. Sin excepción, todas fueron precedidas de resultados diagnósticos negativos en muestras obtenidas mediante fibrobroncoscopia flexible. Las biopsias fueron realizadas a los 9.8 ± 9.0 días de ingresado el paciente a la Terapia (rango 2-27 días). A todos los pacientes se les colocó sonda pleural postoperatoria. Los 11 pacientes requirieron de ventilación mecánica invasiva en

el postoperatorio inmediato. 5 pacientes (45.4%) tuvieron requerimiento de drogas vasoactivas el día de la biopsia; ninguno requirió de cateterización de la arteria pulmonar. Todos los pacientes requirieron sedación, y 6 (54.5%) relajación muscular. 5 pacientes (45.4%) estaban tratados mediante alguna técnica de sustitución de la función renal: 4 (36.3%) con hemodiálisis, y uno (9%) con diálisis peritoneal.

De las 11 biopsias realizadas, 6 (54.5%) modificaron el diagnóstico presuncional preoperatorio. El resultado de 3 biopsias (27.2%) produjo un cambio directo en la terapéutica empleada. Los resultados histológicos se resumen en la tabla 1.

Tabla 1.
Resultados histológicos

Histología	Sujetos
Neumonía infecciosa	3 (27.2%)
Bacteriana	1 (9%)
Citomegalovirus	1 (9%)
Criptococosis	1 (9%)
Hemorragia pulmonar lúpica	3 (27.2%)
Bronquiolitis obliterante	2 (18.2%)
Daño alveolar difuso	1 (9%)
Neumonitis intersticial	1 (9%)
Neumonitis	1 (9%)

Las complicaciones asociadas al procedimiento quirúrgico se clasificaron en complicaciones transoperatorias, y en complicaciones postoperatorias tempranas, mediatas o tardías. 7 pacientes (63.6%) tuvieron 10 complicaciones transoperatorias: 3 (27.2%) tuvieron desaturación mayor al 5%, 6 (54.5%) tuvieron hipotensión arterial con caída de la presión arterial media de por lo menos un 10%, y un paciente (9%) tuvo hemorragia de más de 300 CC; ningún

paciente tuvo arritmias transoperatorias. 2 pacientes (18.2%) tuvieron complicaciones postoperatorias tempranas: uno (9%) tuvo neumotórax postoperatorio, y uno (9%) fuga aérea visible en el sello de agua a las 24 horas del procedimiento quirúrgico; no hubieron casos de hemotórax. No hubieron complicaciones mediatas (infección de la herida, o empiema pleural). Hubo una sola complicación tardía (9%), con fuga aérea persistente en el sello de agua a las 72 horas del evento quirúrgico.

7 pacientes (63.6%) fallecieron en la Unidad de Terapia; ningún fallecimiento se atribuyó al procedimiento quirúrgico. De los 4 pacientes egresados de la Unidad, uno (9%) falleció en el Hospital; el resto fueron egresados.

COMENTARIOS.

Como se observa, la casuística presentada es muy breve, en relación a la poca indicación de la biopsia pulmonar quirúrgica en los pacientes graves. Aunque no es el fin de este estudio, sabemos que a una buena parte de los pacientes con patología pulmonar parenquimatosa, es posible hacerles un diagnóstico oportuno con otros medios menos invasivos, dentro de los cuales la fibrobroncoscopia flexible ha alcanzado una preponderancia indiscutible en los últimos años. Sin embargo, no es posible aún definir el papel real de la biopsia pulmonar quirúrgica en la Unidad de Terapia Intensiva. Es decir: no sabemos si el realizarla de manera temprana modificaría la morbimortalidad de los pacientes en Terapia (lo cual parece poco probable, ya que en este estudio encontramos que sólo en 27.2% de los casos la biopsia modificó el tratamiento previo), si hay algún subgrupo de pacientes que se beneficie o perjudique con la realización de este procedimiento, o si existe un momento ideal para indicarla.

Sin embargo, dado lo poco que la realizamos, creemos que no será posible el establecer otro tipo de análisis prospectivo (como un estudio transversal analítico, o un estudio de cohortes), que justificase metodológicamente el costo de estos estudios. Así, creemos que esta pregunta no será fácil de responder.

BIBLIOGRAFIA.

1. Canver CC, Mentzer RM Jr. The role of open lung biopsy in early and late survival of ventilator-dependent patients with diffuse idiopathic lung disease. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 1994; 35(2):151-5.
2. Flabouris A, Myburgh J. The Utility of Open Lung Biopsy in Patients Requiring Mechanical Ventilation. *Chest* 1999; 115: 811-817.
3. Walker W, Cole H, Khandekar A, et al. Does open lung biopsy affect treatment in patients with diffuse pulmonary infiltrates? *J Thorac Cardiovasc Surg* 1989; 97: 534-540.
4. Shah SS, Tsang V, Goldstraw P. Open lung biopsy: A safe, reliable, and accurate method for diagnosis in diffuse lung disease. *Respiration* 1992; 59: 243-246.
5. Haverkos HW, Dowling JN, Pasculle AW, et al. Diagnosis of pneumonitis in immunocompromised patients by open lung biopsy. *Cancer* 1983; 52:1093-1097.
6. Affessa BA, Tefferi A, Hoagland C, et al. Outcome of recipients of bone marrow transplants who require intensive care unit support. *Mayo Clin Proc* 1992; 67:117-122
7. Catterall J, McCabe R, Brooks R, et al. Open Lung Biopsy in Patients with Hodgkin's Disease and Pulmonary Infiltrates. *Am Rev Respir Dis* 1989;139: 1274-1279
8. Gaensler EA, Carrington CB. Open biopsy for chronic infiltrative lung disease; clinical, roentgenographic and physiologic correlations in 502 patients. *Ann Thorac Surg* 1980; 30: 411-426.
9. Utz JP, Perrella MA, Rosenow EC. Lung Biopsy. *Adv Int Med* 1992; 37: 337-361.
10. Rodríguez D. Patricio. Enfermedades Respiratorias. Utilidad del laboratorio. Técnicas Diagnósticas Quirúrgicas. 2da Edición Octubre 1989. Universidad de Chile. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y Cirugía de Tórax.

11. Wagner J, Stahler C, Knox S, et al. Clinical Utility of Open Lung Biopsy for Undiagnosed Pulmonary Infiltrates. *The American Journal of Surgery* 1992; 164: 104-108
12. Lachapelle KJ, Morin JE. Benefit of open lung biopsy in patients with respiratory failure. *Can Jour Surg* 1995; 38(4):316-21.
13. Bove P, Ranger W, Pursel S, et al. Evaluation of Outcome Following Open Lung Biopsy. *The American Surgeon* 1994; 60: 564-570.
14. Pearson Griffith F, Cooper Joel D et al. Thoracic Surgery. Second Edition 2002. Churchill Livingstone.
15. White D, Wong P, Downey R. The Utility of Open Lung Biopsy in Patients with Hematologic Malignancies. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161: 723-729.
16. Patel S, Karpalotis D, Ayas N, et al. *The Role of Open Lung Biopsy in ARDS. Chest* 2004; 125: 197-202.
17. Toledo-Pereyra L, DeMeester T, Kinealey A, et al. The Benefits of Open Lung Biopsy in Patients with Previous Non-Diagnostic Transbronchial Lung Biopsy. *Chest* 1980; 77: 647-650.
18. Dunn I, Marrie T, MacKeen A, et al. The Value of Open Lung Biopsy in Immunocompetent Patients With Community-acquired Pneumonia Requiring Hospitalization. *Chest* 1994; 106: 23-27.
19. Teo Dennis C, Lange Paul a et al. The Role of Open Lung Biopsy in Critically Ill Patients. *Chest* 2000; 118(supplement):169s.
20. Ferson Peter F, Landreneau Rodney J et al. Comparison of open versus thoracoscopic lung biopsy for diffuse infiltrative pulmonary disease. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1993; 106:194-9
21. Ayed A.K. and Raghunathan R. Thoracoscopy versus open lung biopsy in the diagnosis of interstitial lung disease: a randomized controlled trial. *J.R.Coll.Surg.Edinb.*, 45, June 2000, 159-163.
22. Mouroux Jerome, Meinesz-Clary Claude et al. Efficacy and safety of videothoracoscopic lung biopsy in the diagnosis of interstitial lung disease. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 11 (1997) 22-26.

23. Bensard Denis D, McIntyre Jr Robert C et al. Comparison of Video Thoracoscopic Lung Biopsy to Open Lung Biopsy in the Diagnosis of Interstitial Lung Disease. *Chest* 1993; 103:765-70.
24. Rena Ottavio, Caterina Casadio et al. Videothoracoscopic lung biopsy in the diagnosis of interstitial lung disease. *European Journal of Cardiothoracic Surgery* 16 (1999) 624-627.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

APENDICE 1.
HOJA DE RECOLECCION DE DATOS. INNSZ
BIOPSIA PULMONAR QUIRURGICA EN UTI

Siglas nombre: _____ Edad: _____ Sexo M F Registro: _____
Tabaquismo: Fecha inicio: ____/____/____ Fecha término: ____/____/____
Cigarrillos diarios: _____

Historia Clínica

Dx neumológico principal _____

Otras comorbilidades
pulmonares _____

Otras comorbilidades
extrapulmonares _____

Inmunocomprometido Sí No Por su enfermedad de base Sí No
Por tratamiento de su enfermedad de base: Sí No
Quimioterapia Sí No Tipo: _____

Fecha de última aplicación: ____/____/____
Esteroides Sí No Tipo: _____ Tiempo usándolos _____

Fecha de última aplicación: ____/____/____
Otros: _____

Demografía

Nota: Todos los requerimientos se refieren a 48 horas POSTOPERATORIAS

Fecha Ingreso: ____/____/____ Fecha intubación: ____/____/____
Fecha Biopsia pulmonar: ____/____/____ Toracoscopia: Sí Abierta: Sí
Salió con sonda pleural Sí No Requirió Bloqueo Regional Sí No
Requirió drogas vasoactivas Sí No Requirió Swan-Ganz Sí No
Requirió sustitución renal Sí No Tipo: _____
Requirió sedación Sí No Requirió relajación Sí No
Fecha extubación: ____/____/____ Traqueostomía Sí No Fecha: ____/____/____
Defunción: Sí No Defunción atribuible a la Biopsia: Sí No
En caso afirmativo, causa de defunción: _____
Fecha egreso UTI: ____/____/____ Causa egreso UTI: Defunción Otro Hospital
 Piso

Fecha egreso Piso: ___/___/___ Causa egreso Piso: Defunción Otro Hospital

Casa

APACHE II de ingreso: _____ APACHE II día de la biopsia: _____

Ultimo día en que se contactó al paciente, registrado en el expediente: ___/___/___

Importancia de la biopsia

Broncoscopia antes de la Biopsia: Sí No Fecha: ___/___/___

Dx presuntivo

preoperatorio: _____

Dx confirmado

postoperatorio: _____

Confirmado por: Cultivo de biopsia Sí No Histología de Biopsia Sí No

Se modificó el Dx presuntivo con la biopsia: Sí No

Se modificó el manejo con la biopsia: Sí No

Complicaciones transoperatorias:

Desaturación de oxígeno Sí No Fecha: ___/___/___

Hipotensión Sí No Fecha: ___/___/___

Hemorragia Sí No Fecha: ___/___/___

Arritmias Sí No Fecha: ___/___/___

Otras: _____ Fecha: ___/___/___

Complicaciones postoperatorias inmediatas:

Neumotórax Sí No Fecha: ___/___/___

Hemotórax Sí No Fecha: ___/___/___

Fuga de aire mantenida Sí No Fecha: ___/___/___

Otras: _____ Fecha: ___/___/___

Complicaciones postoperatorias mediatas:

Infeccion de la herida Sí No Fecha: ___/___/___

Empiema Sí No Fecha: ___/___/___

Otras: _____ Fecha: ___/___/___

Complicaciones postoperatorias tardías:

Fuga mantenida Sí No Fecha: ___/___/___

Otras: _____ Fecha: ___/___/___

Función Pulmonar el día de la biopsia

Fecha (DD/MM/AA)		
Hora		
Momento	Pre Biopsia	Post Biopsia
Gasometrías		
Hb		
Tem		
PaO2		
PvO2		
PaCO2		
PvCO2		
SaO2		
SvO2		
Ventilador		
Modo		
fiO2		
I:E		
Ppico		
Pmeseta		
VC		
PEEP		
FR		