

11231  
16

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS  
FACULTAD DE MEDICINA, DEPARTAMENTO DE POSTGRADO

LA ESCALA CLINICA - RADIOLOGICA - FISIOLÓGICA EN LA  
PREDICCIÓN DE SOBREVIDA EN FIBROSIS PULMONAR  
IDIOPÁTICA

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA  
ESPECIALIDAD EN NEUMOLOGÍA,  
P R E S E N T A :  
DR. ALBERTO MANUEL SERVIN DIAZ

TUTOR: DRA. MAYRA EDITH MEJIA AVILA  
CO-TUTOR: DR. JULIO CESAR ROBLEDOS PASCUAL

**INER**

MEXICO, D. F.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

2003



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 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.

**Dr. Jaime Villalba Calocá**  
Profesor titular del curso de Neumología.

  
**Dr. José de Jesús Villalpando Calocá**  
Director de Enseñanza.

  
**Dr. Jorge Salas Hernández**  
Subdirector de Enseñanza Médica.

  
**Dra. Renata Báez Saldaña**  
Jefe del Departamento de Enseñanza de Posgrado.

  
**Dra. Mayra Edith Mejía Ávila**  
Tutor de tesis.

  
**Dr. Julio César Robledo Pascual**  
Co-tutor de tesis.

INSTITUTO NACIONAL DE  
ENFERMEDADES RESPIRATORIAS



OCT 3 2003



SUBDIRECCION DE  
ENSEÑANZA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## AGRADECIMIENTOS.

Agradezco a mis padres Alberto y Alicia, por el apoyo y comprensión.

Gracias a mis hermanos Ana Lilia y Agustín que además son mis mejores amigos.

VIVI por el amor y coraje de llevar el noviazgo durante la residencia de neumología.

Médicos del INER por aguantarme y enseñarme. De algunos me enseñaron como hacer las cosas y otros me enseñaron como no se debe de hacer, pero aprendí de todos. Menciono de forma especial a la Dra. Mayra Mejía y al Dr. Julio Robledo, gracias a su paciencia, ya que sin ellos no sería posible este trabajo.

Así mismo el apoyo de los integrantes de la Clínica de Intersticiales como son el Dr. Gaxiola quien siempre ha estado dispuesto a enseñarnos, Felipe por su gran ayuda con computación y Enedina muchas gracias.

De mis compañeros gracias y suerte para todos.

A mis grandes amigos Dante y Juan Daniel, solo por que los amigos son difíciles de encontrar.

Ante la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Alberto Manuel

SCRIP: D. G. 2

FECHA: 8/10/103

FIRMA: alberto

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**RESUMEN.**

Las neumopatías intersticiales (NID), no infecciosas y no neoplásicas, representan a un grupo heterogéneo de patologías que por lo general tienden a afectar el intersticio en forma difusa, de donde toman su nombre; sin embargo, un número no despreciable de estas entidades afectan la luz alveolar produciendo una alveolitis e incluso en otras ocasiones afectaran el bronquiolo respiratorio dando una bronquiolitis; por lo que no es raro hallar en algunas NID una bronquioloalveolitis asociada a la afección intersticial, siendo la tendencia actual denominarlas en una forma más correcta como enfermedades difusas del parénquima pulmonar (EDPP), de las cuales fibrosis pulmonar idiopática es la más frecuente, además es una entidad progresiva, sin un tratamiento específico actualmente, siendo su pronóstico invariablemente mortal en un promedio de 3 años después de haberse realizado el diagnóstico. Lo más importante de FPI es la pobre supervivencia de estos pacientes, lo que hace difícil tomar decisiones terapéuticas, modificarlas ante la presencia de falla al tratamiento o en que momento referir al paciente para trasplante pulmonar. Por lo que se han tratado de identificar marcadores pronósticos en esta enfermedad. Se han propuesto como indicadores para mayor supervivencia la presencia de los siguientes datos: pacientes jóvenes (menores de 50 años), pacientes del género femenino, un periodo sintomático breve (menor a un año, presencia de vidrio despolvo u opacidades reticulares en la tomografía de alta resolución de tórax, linfocitosis en el lavado bronquioloalveolar (20-25%), respuesta benéfica o estabilidad de la enfermedad en los 3 a 6 meses después de haber iniciado tratamiento, una historia de tabaquismo activo al momento del diagnóstico. Hasta el momento con estos datos no se logra dar un buen pronóstico en la supervivencia del paciente, por lo que proponemos utilizar la escala clínico-radiológica-fisiológica (CRF).

**Objetivo general.** Conocer si es posible predecir la supervivencia de pacientes con fibrosis pulmonar Idiopática, utilizando la escala clínica-radiológica-fisiológica y de esta manera evaluar su aplicabilidad en esta población.

**MATERIAL, MÉTODOS y SUJETOS. Diseño:** Cohorte retrospectiva. Período Mayo 1996 a Julio 2002 y terminando el seguimiento de los pacientes el 31 de

Agosto 2003. **Resultados:** Se estudiaron 61 pacientes, de los cuales 26 (42.6%) eran del género masculino y 35 (57.4%) del femenino, la edad promedio fue de  $60.49 \pm 16.9$  años con un mínimo de 25 y una edad máxima de 82 años. El 36.07 % (22/61) tenían positivo el antecedente de exposición a humo de tabaco en algún momento de su vida y de este grupo el 31.87% (7/22) eran fumadores. Dentro de las características clínicas del grupo el 60% tenían acropaquia, todos con radiografía de tórax anormal, con 90.16% con datos indirectos de hipertensión arterial pulmonar. Funcionalmente, su patrón era restrictivo moderado, esto es FVC  $63.3 \pm 18$  % pred, TLC  $65.2 \pm 16$  % y una difusión de  $56.9 \pm 19$  % predicho, hipoxemia grave en ejercicio de 43.34 con  $FiO_2$  21%. El tiempo promedio de inicio de los síntomas fue  $19 \pm 15$  meses al momento en que acudieron por primera vez a nuestra institución, el tiempo de seguimiento promedio fue de  $26 \pm 17.4$  meses y al momento de conclusión del estudio estaban vivos 26/61 (42.6%) y no pudo recabarse este dato en 16 (26.2%). En todas las variables el deterioro fue mayor en aquellos en que al menos durante un período de su vida fumaron, de este subgrupo, los exfumadores tienen la calificación total más elevada, este mismo resultado obtuvimos con la  $PaO_2$  y la edad. Por otra parte, los fumadores mostraron un mayor puntaje en CPT, HAP y acropaquias. La sobrevida media como grupo fue de 49 meses y mediana de 43 meses, lo que significa que a 43 meses el 50% de los pacientes se encuentra vivos. El grupo de los pacientes con antecedentes de exposición a tabaco tuvieron la mortalidad más elevada en especial los fumadores, algo similar sucedió con el género femenino. También observamos que el grupo con antecedente de exposición a tabaco, presentaron el puntaje mas elevado en

comparación con el grupo que nunca fumo y además fue estadísticamente significativo cuando lo comparamos con los exfumadores y los que nunca habían fumado ( $p = 0.025$ ). Se busco además la asociación del tabaquismo con mortalidad a través de Chi cuadrada comprobando que es un factor independiente con  $p = 0.017$ , sin embargo esta asociación es de riesgo y no protectora teniendo un momio de RR 2.02 con un IC 95% (1.020 - 4.015). .

**CONCLUSIONES.** La aplicación de la escala CRF es útil en la predicción de sobrevida de pacientes con FPI desde el momento del diagnostico. El tabaquismo no es un factor asociado de protección para mortalidad en nuestra población de FPI.

**Palabras clave.**

Fibrosis pulmonar idiopatica

Clinico-Radiológica-Fisiológica

Sobrevida.

**ABREVIATURAS**

FPI. Fibrosis Pulmonar Idiopatica

CRF. Clínico-Radiológica-Fisiológica.

NID. Neumopatia Intersticial Difusa.

CPT. Capacidad Pulmonar Total

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CONTENIDO

### 1. MARCO TEÓRICO.....

A. Introducción.

B. Justificación.

### 2. OBJETIVOS.....

A. Objetivo General.

B. Objetivos particulares.

### 3. HIPÓTESIS.....

A. Alternas.

### 4. MATERIAL, MÉTODO y SUJETOS.....

A. Estructura del estudio.

B. Elegibilidad.

C. Criterios de Inclusión.

D. Criterios de exclusión.

E. Observaciones (variables).

### 5. CONTROL DE CALIDAD.....

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**6. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....**

- A. Equilibrio de beneficios y riesgos.
- B. Consentimiento informado.
- C. Confidencialidad de la información.

**7. MANEJO DE DATOS y ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....**

- A. Esquema de tabulación.
- B. Pruebas a utilizar.

**8. FACTIBILIDAD, INFRAESTRUCTURA y RECURSOS HUMANOS.....**

**9. CALENDARIO Y ACTIVIDADES DEL ALUMNO.....**

**10. RESULTADOS.....**

**11. DISCUSIÓN.....**

**12. CONCLUSIONES.....**

**13. REFERENCIAS.....**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**14. APÉNDICE (S).....**

**A.** Hoja de consentimiento informado y por escrito.

**B.** Formas de captación de datos.

**C.** Tablas.

**D.** Figuras

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 1-MARCO TEÓRICO

### 1. A-INTRODUCCIÓN

Las neumopatías intersticiales difusas (NID), no infecciosas y no neoplásicas, representan a un grupo heterogéneo de patologías que por lo general tienden a afectar el intersticio pulmonar en forma difusa <sup>1</sup>, de allí el motivo de su nombre; sin embargo, un número no despreciable de estas entidades afectan la luz alveolar produciendo una alveolitis e incluso en otras ocasiones afectarán el bronquiolo respiratorio dando una bronquiolitis; por lo que no es raro hallar en algunas NID una bronquiolooalveolitis asociada a la afección intersticial, siendo la tendencia actual a denominarlas en una forma más correcta como enfermedades difusas del parénquima pulmonar (EDPP) <sup>2</sup>. De forma independiente a su etiología todas estas entidades presentarán grados variables de inflamación y fibrosis; considerándose al proceso inflamatorio como un evento reversible y de buen pronóstico, mientras que el proceso fibrótico conlleva a la distorsión, destrucción y remodelación del parénquima pulmonar, dándonos en forma irreversible unidades alveolo capilares disfuncionales <sup>3</sup>, así a mayor grado de fibrosis presente peor será la evolución del paciente; la medición más precisa de estas alteraciones tanto inflamatorias como fibróticas se lleva solo en forma morfológica; no obstante, la biopsia pulmonar en estas enfermedades solo representa una porción del parénquima pulmonar en una entidad difusa, y que en muchas ocasiones tiende a presentarse en parches con diferentes etapas de evolución, lo que hace sumamente difícil una evaluación adecuada en muchos de estos casos de afección intersticial, o dificultándose el hacer una predicción de respuesta terapéutica y de sobrevida de los mismos. Siendo evidente por otra parte que las diferentes NID cursan con diferentes grados de inflamación y fibrosis de acuerdo al tiempo de evolución sintomática al momento de la consulta y la alteración morfológica dependerá de la etiología <sup>3</sup>, las diferentes NID en forma general las podemos dividir en primarias y secundarias <sup>1</sup>, donde estas últimas pueden tener una causa bien identificada o no (tabla 1), las NID primarias están representadas por el grupo de neumonías intersticiales idiopáticas (NII) <sup>4</sup> (tabla 2), este grupo tiene diferente prevalencia

de acuerdo a los diferentes sitios donde se estudian estas entidades, pero por lo general representan un tercio de toda la patología intersticial, siendo la fibrosis pulmonar idiopática (FPI) la enfermedad más conocida; lo cual no solo se debe a ser la más frecuente patología en este grupo, sino que además representa una entidad progresiva, sin un tratamiento específico de índole curativo o estabilizador hasta el momento, e incluso su pronóstico es invariablemente mortal en un promedio de 3 años después de haberse realizado el diagnóstico de la misma <sup>5</sup>. El diagnóstico de la FPI incluye un conjunto de datos clínicos, radiológicos y funcionales referidos como criterios mayores y menores <sup>6</sup> (tabla 3), siendo su marcador histológico la presencia de una neumonía intersticial usual, lo cual la diferencia de las otras NII; debido a la pobre sobrevivencia en esta entidad, en ocasiones es difícil tomar decisiones terapéuticas, cuando modificarlas ante la presencia de falla al tratamiento o incluso en qué momento referir al paciente para trasplante pulmonar, por lo que se han tratado de identificar marcadores pronósticos en esta enfermedad. Se han propuesto como indicadores favorables para mayor sobrevivencia la presencia de los siguientes datos <sup>6</sup>:

- Pacientes jóvenes ( menores de 50 años)
- Pacientes del género femenino
- Un periodo sintomático breve ( menor a un año)
- Presencia de vidrio despulido u opacidades reticulares en la tomografía de alta resolución de tórax
- Linfocitosis en el lavado bronquioloalveolar (20-25%)
- Respuesta benéfica o estabilidad de la enfermedad en los 3 a 6 meses después de haber iniciado tratamiento
- Una historia de tabaquismo activo al momento del diagnóstico

Sin embargo, cuando contamos con estos datos clínicos, radiológicos y funcionales, en ocasiones no estamos ante la presencia de una FPI, sino ante otra NID <sup>7</sup> (Tabla 4), que de antemano sabemos que el pronóstico será más favorable.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 1. B JUSTIFICACION

Durante varios años y en múltiples estudios se ha tratado de determinar cuáles serán los parámetros que mejor nos orientaran para predecir sobrevida, en estudios retrospectivos se ha tratado de correlacionar pruebas funcionales con la respuesta al tratamiento y/o sobrevida incluyendo parámetros de la mecánica pulmonar <sup>8,9</sup> como es la capacidad vital forzada (CVF), capacidad pulmonar total (CPT), o bien con parámetros de intercambio gaseoso <sup>10,11</sup> como es la difusión de monóxido de carbono (DLCO), encontrándose que a valores menores peor respuesta y a valores más cercanos a lo normal mejor respuesta; sin embargo, es evidente una falta en consenso para la utilización de estos parámetros, así mismo se ha tratado de utilizar la imagen sobre todo a la tomografía de alta resolución a través de puntajes de fibrosis e inflamación <sup>12</sup> (tabla 5), siendo evidente que a un puntaje alto de fibrosis habrá mayor mortalidad, pero la presencia de puntajes bajos de fibrosis o inflamatorios no mostraron mejorar la capacidad para la predicción de sobrevida en los pacientes, en vista que los parámetros aislados son mucho más difíciles de evaluar, en forma reciente se publicó un índice <sup>13</sup> de evaluación con parámetros clínicos, radiológicos y funcionales que de acuerdo al grado de severidad reciben valores diferentes dando puntajes diferentes que correlacionan con la probabilidad de sobrevida a diferentes tiempos de evaluación, el sistema comprende puntos fáciles de evaluar en los centros hospitalarios que ven en forma consistente pacientes con enfermedades fibrosantes del pulmón, por lo anterior el presente trabajo pretende aplicar este método de puntaje y ver si es aplicable a nuestra institución.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **2- OBJETIVOS.**

### **2. A OBJETIVO GENERAL**

Conocer si es posible predecir la sobrevivida de pacientes con Fibrosis pulmonar Idiopática, utilizando la escala Clínica-Radiológica-Fisiológica (CRF) y de esta manera evaluar su aplicabilidad en esta población.

### **2. B OBJETIVO PARTICULARES**

Determinar el efecto de la exposición a humo de tabaco en la sobrevivida de pacientes con Fibrosis pulmonar idiopática.

## **3-HIPÓTESIS**

### **3. A-Alternativa.**

La escala Clínica-Radiológica-Fisiológica (CRF), predice sobrevivida en aquellos pacientes que tienen fibrosis pulmonar idiopática.

### **Hipótesis alterna secundaria.**

El tabaco esta asociado a fibrosis pulmonar idiopática y esta asociación es protectora para aquellos que tienen este diagnóstico.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

#### **4. MATERIAL MÉTODOS y SUJETOS.**

##### **4. A- Estructura del estudio.**

**Diseño del estudio:** Estudio Cohorte observacional.

Según los ejes de Feinstein podemos clasificarlo de la siguiente manera:

Observacional.  
Descriptivo.  
Longitudinal.  
Retrolectivo.  
Maniobra.

Realizado en el Servicio Clínico Numero 1 del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias dentro del periodo comprendido dentro de Mayo 1996 a Julio 2002 y terminando el seguimiento de los pacientes el 31 de Agosto 2003.

##### **4. B. Elegibilidad.**

Todos aquellos pacientes que ingresaron al servicio clínico Uno del INER para estudio de una neumopatía intersticial difusa y finalmente se diagnostico Fibrosis Pulmonar Idiopática y fueron seguidos en la consulta externa de la misma clínica.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

#### 4. C CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- A. Todo paciente que reuniera los criterios diagnósticos de FPI en base al consenso del ATS <sup>4</sup>.
- B. Cualquier edad.
- C. Contaran con expediente clínico radiológico completo con estudios sin más de un mes de diferencia.

#### 4. D CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- A. Pacientes que no contaran con un expediente clínico-radiológico completo.
- B. Evidencia clínica de una enfermedad de tejido conectivo, insuficiencia cardiaca izquierda o antecedente de exposición a algún agente conocido que cause neumopatía intersticial.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

#### 4. E. Variables de interés.

Se revisaron los expedientes clínicos, radiografías de tórax y estudios de fisiología pulmonar, de pacientes que fueron egresados con el diagnóstico de fibrosis pulmonar idiopática. Los datos que se recabaron del expediente fueron variables clínicas: nombre, dirección y número telefónico, género, número de expediente, edad, fecha de nacimiento, hábitos de tabaquismo, acropaquias, inicio de síntomas, seguimiento, medicamentos utilizados, diagnóstico de ingreso y egreso, fecha de ingreso y egreso. **Variables radiológicas:** Se revisó una Tele de tórax, tomada al ingreso del paciente, la cual fue valorada utilizando la Clasificación radiológica de pneumoconiosis de Cincinnati<sup>14</sup>, de acuerdo a la



descripción de la primera escala clínico-radiológica-fisiológica. Se calificó la severidad de infiltrados intersticiales que se presentaban al dividir en 6 zonas, mediante líneas imaginarias trazadas a nivel de uno y dos tercios de la distancia del ápex pulmonar a la cúpula diafragmática en ambos hemitórax. La severidad de la profusión fue calificada mediante esta calificación combinada de profusión (opacidades lineares, densidades irregulares) mostradas en la Tabla 6. La calificación de profusión era determinada al escoger en la tabla 6, el valor para infiltrados alveolares y/o reticulares que era encontrado de acuerdo a las zonas afectadas. Además de esto se valoró la presencia de datos radiográficos de hipertensión pulmonar. **Variables fisiológicas:** se obtuvieron de los estudios de: espirometría, pletismografía con especial interés en los volúmenes pulmonares, gasometría arterial en ejercicio realizado en banda sin fin con protocolo de Bruce sin la utilización de oxígeno suplementario, también se recabó la SaO<sub>2</sub> obtenido en una prueba de caminata de 6 minutos (prueba submáxima). Se evaluó en el expediente el curso clínico de los enfermos hasta el desenlace que fue la muerte, en los casos en los cuales no existía este dato se realizó una llamada telefónica para poder conocer la causa de no asistencia a las consultas subsecuentes y conocer el estado actual, en caso de fallecimiento se preguntó la fecha de la misma, los casos en donde no se pudo conocer el desenlace se consideraron como censados.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **5. CONTROL DE CALIDAD DE LOS ESTUDIOS.**

### **Interpretación Radiológica.**

La persona que interpretó la radiografía fue un neumólogo, de la clínica de fibrosis pulmonar, con mas de 10 años de experiencia dentro de la práctica neumológica, certificada por el consejo respectivo y con acreditación de la NIOSH para lector de los estándares de OIT. La lectura del especialista fue realizada en dos ocasiones con una diferencia de una semana y se tomó el valor más alto. La variabilidad intraobservador fue evaluada en estudios previos para la interpretación de telerradiografía de tórax siendo de 0.8 Únicamente fue un lector de Rx dado que consideramos necesario que tuviera una certificación por la OIT por esta razón el alumno de tesis no lo participó en la lectura de las placas. Los estudios de función pulmonar se realizaron en el Servicio de fisiología pulmonar de acuerdo a los estándares ATS.

## **6- ASPECTOS ÉTICOS.**

Debido a la naturaleza retrospectiva del estudio, éste, ofrece pocas dificultades éticas ya que el médico encargado de la tesis no llevó a cabo ningún cambio en el manejo, decisión sobre estudios solicitados, ya que solo como observador sé reviso el expediente clínico, expediente radiológico, estudios de fisiología pulmonar y la información obtenida a través del seguimiento de los pacientes en La consulta externa. La única maniobra realizada por el observador fue el contacto vía telefónica de los pacientes, esto para establecer la causa por la que se perdió el seguimiento de los pacientes, ya que frecuentemente la causa es la defunción.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **6. A Equilibrio de beneficios y riesgos.**

Pensamos que los beneficios para el enfermo que proporciona esta escala es que en el momento de su ingreso después de una evaluación integral y sin estudios muy invasivos se pueda predecir la posibilidad de sobrevivir a partir del momento de su diagnóstico; como toda escala no es perfecta pero nos ofrece la oportunidad de estratificar a los enfermos de alto riesgo o peor pronóstico. y sin ningún riesgo real para el paciente ya que solo se recabaron los datos de los estudios solicitados de forma rutinaria para los pacientes con neumopatía intersticial, por lo que no se intervino de alguna forma.

## **6. B Consentimiento informado**

Ver anexos

## **6. C. Confidencialidad de la información.**

Toda información obtenida de los pacientes fue confidencial y únicamente se utilizó con fines académicos.

## **7- MANEJO DE LOS DATOS Y ESTADÍSTICA.**

### **7. A Esquema de tabulación.**

Los datos recabados tanto del expediente clínico, expediente radiológico y estudios de fisiología pulmonar, fueron vaciados primeramente en una hoja de captura y posteriormente en una matriz de datos del paquete estadístico SPSS versión 10.0.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **7. B-Pruebas a utilizar.**

### **Estadística descriptiva:**

Se analizaron los datos en base al tipo y distribución de las variables, de tal manera que, para variables categóricas, dicotómicas y ordinales se utilizó frecuencias relativas; para el caso de variables numéricas ya sea continua o discreta se utilizó promedio aritmético y desviación estándar cuando la variable adoptó una distribución Gausiana y como medida de tendencia central y de dispersión es decir, mediana mínimo-máximo, cuando la variable adoptó una distribución no paramétrica. El análisis se efectuó tanto para el grupo total y estratos por ejemplo género, tabaco, edad, puntaje de la escala.

### **Estadística Inferencial.**

Se realizó la construcción de una curva de sobrevida de Kaplan-Meier para calcular la sobrevida media tanto en el grupo total como en los diferentes estratos (género, tabaquismo, puntaje, edad); cuando se observó una diferencia en la media de sobrevida se aplicó la prueba de log Rank para documentar diferencia estadísticamente significativa. Se aceptó una alfa de 0.05 a dos colas para considerarlo como estadísticamente significativo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### **8- FACTIBILIDAD, INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS HUMANOS.**

No fue necesario realizar un estudio de factibilidad. El hospital cuenta con toda la infraestructura, así como, también los recursos humanos y materiales para la realización del estudio ya que en el Servicio Clínico #1, laboran un equipo completo de Neumólogos dedicados el estudio de Neumopatía Intersticial, así mismo se cuenta con el apoyo de los servicios de Radiología, Patología, Fisiología, lo que ha llevado a realizar múltiples estudios de Fibrosis Pulmonar Idiopática.

#### **Las personas participantes en el estudio fueron:**

Dr. Alberto Manuel Servin Díaz: Recabar datos del expediente clínico, radiológico, selección de casos y encargado de logística del estudio.

Dra. Mayra Mejía Ávila: medico adscrito al servicio clínico numero 1 y encargada de la valoración radiológica, diseño del estudio y tutor de tesis.

Dr. Julio César Robledo Pascual: co-tutor de tesis, médico adscrito al servicio Clínico número 1 del INER y encargado de la metodología y estadística.

### **9- CALENDARIO Y ACTIVIDADES DEL ALUMNO.**

Mayo 15 a Mayo 31 2003. Preparación y planeación del protocolo.

Junio 1 2003 a Julio 30 2003. Recabar datos y reclutamiento de expedientes

Agosto 01 2003 a Agosto 31 2003. Captura de datos y análisis estadístico.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Septiembre 01 2003 a 15 de Septiembre 2003. Preparación del escrito de tesis y revisión.

## 10- RESULTADOS.

Se estudiaron 61 pacientes, de los cuales 26 (42.6%) eran del género masculino y 35 (57.4%) del femenino, la edad promedio fue de  $60.49 \pm 16.9$  años con un mínimo de 25 y una edad máxima de 82 años.

El 36.07 % (22/61) tenían positivo el antecedente de exposición a humo de tabaco en algún momento de su vida y de este grupo el 31.87% (7/22) eran fumadores habituales, esto representa tan solo el 11% del total de la muestra.

Dentro de las características clínicas del grupo el 60% tenían acropaquia, todos con radiografía de tórax anormal, con 90.16% con datos indirectos de hipertensión arterial pulmonar. Funcionalmente su patrón era restrictivo moderado, esto es FVC  $63.3 \pm 18$  % pred; TLC  $65.2 \pm 16$  % y una difusión de  $56.9 \pm 19$  % pred. hipoxemia grave en ejercicio de 43.34 con  $FiO_2$  21%.

El tiempo promedio de inicio de los síntomas fue  $19 \pm 15$  meses al momento en que acudió por primera vez a nuestra institución, el tiempo de seguimiento promedio fue de  $26 \pm 17.4$  meses y al momento de conclusión del estudio estaban vivos 26/61 (42.6%) y no pudo recabarse este dato en 16 (26.2%).

A continuación decidimos llevar a cabo el análisis de subgrupos seleccionando Dos variables que fueron el antecedente de tabaquismo y mortalidad con el objetivo de conocer sus características y de esta manera poder compararlos.

En relación con la variable hábito tabáquico los datos se muestran en la tabla 8, puede observarse que la exposición a tabaco es predominantemente en

hombres, sin embargo, en el grupo de los que nunca habían fumado la relación fue de 2.9:1 a favor del grupo femenino. destaca que el grupo con exposición a tabaco tenían una edad promedio mayor que aquellos cuyo tabaquismo era negativo.

Tomando en cuenta que las variables de interés eran los puntajes parciales y el total de las calificaciones del CRF, ver tabla 9: aquí llama la atención que en todas las variables el deterioro fue mayor en aquellos en que al menos durante un periodo de su vida fumaron, de este subgrupo, los exfumadores tienen la calificación total mas elevada, este mismo resultado obtuvimos con la  $PaO_2$  y la edad. Por otra parte, los fumadores mostraron un mayor puntaje en CPT, HAP y acropaquia; estos datos quedan mejor representados en la tabla 8.

Posteriormente construimos curvas de sobrevida de Kaplan—Meier siendo la sobrevida media como grupo de 49 meses y mediana de 43 meses. lo que significa que a 43 meses el 50% de los pacientes se encuentra vivos (ver figura 2). A continuación construimos varias curvas utilizando las diferentes categorías de las variables hábito tabáquico, género, rangos de edad y puntaje con el objetivo de compararlas en su sobrevida media.

Llama la atención que el grupo de los pacientes fumadores tuvieron la mortalidad más elevada en especial los habituales, algo similar sucedió con el género femenino figura 2. Cuando analizamos el rango de edad comprendido entre los 61-70 años pudimos observar que este fue el que tuvo la peor sobrevida. Figura 4.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En cuanto a la estratificación del puntaje RCF decidimos establecer rangos cada 10 diez unidades y encontramos que en esta escala el grupo de 31 a 40 puntos no se incluyeron pacientes, en 41 a 50 pacientes los pacientes fueron 6 con 5 censados, con una sobrevida media de 70 y mediana de 84 meses, para el de 51 a 60 que contó con 14 caos de los cuales 7 fueron censados y mostraron una media de 30 con una mediana de 36 meses y en 61 a 70 el grupo consistió de 11 casos con 8 censados y una media de 64 meses con una mediana de 87 meses, este grupo no sigue el patrón observado en el estudio<sup>13</sup>, cuando se describió este escala, sin embargo esto podría explicarse por que el 72.73% de los casos de este grupo fueron tomados como censados, no así en el grupo de 71 a 80 que agrupo 11 pacientes con una media de 19 meses y mediana de 18 meses, finalmente el grupo de 81 a 90 meses no contó con pacientes. Esto se observa en la figura 5, como se pudo ver solo en un estrato la sobrevida no siguió el mismo comportamiento, cuando aplicamos la prueba de Log Rank encontramos significancia estadística ( $p < 0.05$ ).



## 11.- DISCUSIÓN.

En el presente estudio se evaluaron 61 pacientes con diagnóstico de Fibrosis Pulmonar Idiopática, a los cuales se les calificó de acuerdo a la escala Clínico-Radiológico-Fisiológico. Esta escala fue creada en 1986, por los doctores Leslie C. Waters, Talmadge E. King, Marvin I. Schwartz, James A. Waldron, Ray E. Stanford y Reuben M. Cherniack. Inicialmente con el propósito de monitorizar la evolución de pacientes con FPI, en el año 2001 esta escala fue revisada con la intención de utilizar como un modelo que de información más precisa sobre el pronóstico de pacientes con FPI. Derivada del estudio de 183 pacientes con FPI y basada en los siguientes datos: edad, historia de tabaquismo, presencia de acropaquias, profusión de opacidades intersticiales en una tele de tórax y datos radiológicos de hipertensión arterial pulmonar, porcentaje de predicho de la capacidad pulmonar total y la presión arterial de oxígeno durante ejercicio máximo, por lo que esta escala cuenta con tres componentes tal como lo indica su nombre tiene 3 componentes clínico, radiológico y fisiológico. En la tabla 7, mostramos la escala. De los hallazgos más importantes fue el predominio de mujeres en la población de pacientes con FPI, lo que llama la atención ya que se reporta un predominio de hombres (1.77:1). También observamos que el grupo con antecedente de exposición a tabaco, presentaron el puntaje más elevado en comparación con el grupo que nunca fumó y además fue estadísticamente significativo cuando lo comparamos con los exfumadores y los que nunca habían fumado ( $p = 0.025$ ), este dato es un tanto contradictorio con lo reportado en el trabajo original de esta escala.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En el momento en que buscamos asociación del tabaquismo con mortalidad a través de Chi cuadrada comprobamos que es un factor independiente con  $p = 0.017$ , sin embargo esta asociación es de riesgo y no protectora teniendo un momio de RR 2.02 con un IC 95% (1.020 - 4.015) Siendo esto un tema que actualmente esta en debate: la exposición a tabaco es un factor que se ha reportado<sup>13</sup> que aumenta la sobrevivida, a pesar de ser un factor de riesgo independiente para FPI, sin existir hasta el momento una explicación lo suficientemente fuerte en donde exista una lógica-biológica: es posible que los fumadores busquen atención medica de forma temprana, debido a que presenten síntomas relacionados al consumo de tabaco. Así mismo existen datos limitados sobre el efecto del tabaco en la función de los fibroblastos, sin embargo, se sugiere que el humo de tabaco inhibe la proliferación de fibroblastos, quimiotaxis y podría interferir en la reparación pulmonar posterior a una lesión pulmonar. Los hallazgos de este estudio. Nosotros encontramos lo esperado en relación a la exposición a tabaco, por lo que serán necesarios más estudios para evaluar esta posibilidad.

En relación a la aplicabilidad de esta escala CRF nosotros no encontramos problemas, sin embargo, cuando llevamos a cabo la estratificación de acuerdo a los puntajes obtuvimos una tendencia en casi todos los grupos, excepto en uno de ellos, esto podría en un momento dado hacer pensar en que esta escala no es útil, sin embargo nosotros pensamos que una explicación para estos resultados fue el número pequeño de pacientes comprendido en este subgrupo y la gran cantidad de censados 72%, creemos que en un momento dado al incrementar la N y haber podido llevar a cabo un seguimiento mas estrecho y

haber conocido el desenlace, es posible que al haber un mayor número de enfermos esta tendencia se haya repetido como en los demás grupos dado el importante puntaje, esto hace que la escala al menos nos haga pensar en su validación externa para nuestra institución y otras que cuenten con pletismógrafo.

Como toda escala no es perfecta además, existen limitantes para su aplicación como es la necesidad de una persona capacitada en la lectura de radiografías y sobretodo en pacientes con patología intersticial, es por ello que es recomendable que se obtenga una certificación como lectora de la OIT, otro problema que no es tan grave pero si importante es el hecho que en la escala original se utilizó una PaO<sub>2</sub> al final de ejercicio máximo, esto por una parte es difícil de llevar a cabo en un paciente de nuestro país en donde generalmente acuden en estadios avanzados y sobretodo que no pueden llevar a cabo una prueba en bicicleta, nosotros utilizamos un equivalente que es una prueba de esfuerzo en banda esto se aproxima mas o menos al original.

La experiencia que obtuvimos al llevar a cabo este estudio es que es factible su aplicación de manera cotidiana no solo para fines de tesis, estudios de investigación sino también un elemento mas para predicción del curso clínico de nuestros pacientes desde el momento en que se estudian, sin embargo, esta escala puede mejorarse al agregar un elemento que tenemos disponible en el instituto y es la tomografía multicorte.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Por otra parte, este puntaje también puede ser aplicado a otro tipo de población de fibróticos como es la alveolitis alérgica extrínsecas y evaluar la concordancia de su aplicación entre médicos residentes y neumólogos en centros en donde no exista una clínica de fibrosis.

## **12.- CONCLUSIONES**

En el instituto y en aquellos hospitales en donde exista un servicio de fisiología respiratoria que cuente con pletismógrafo y prueba de ejercicio.

1. La aplicación de la escala CRF es útil en la predicción de sobrevida de pacientes con FPI desde el momento del diagnóstico.
2. El tabaquismo no un factor asociado de protección para mortalidad en nuestra población de FPI.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**13. REFERENCIAS.**

- 1) Selman M. Neumopatías intersticiales difusas. México: Medica panamericana, 1997
- 2) British Thoracic Society recommendations. The diagnosis, assessment and treatment of diffuse parenchymal lung disease in adults. Thorax 1999; 54 (suppl).
- 3) Hogg JC. Chronic interstitial lung disease of unknown cause: a new classification based on pathogenesis. AJR 1991; 156: 225
- 4) American thoracic society / European respiratory society international multidisciplinary consensus classification of the idiopathic interstitial pneumonias. Am J Respir Crit Care Med 2002; 165: 277
- 5) Pérez Padilla R. Mortality in Mexican patients with lung chronic pigeon breeders lung compared to those with usual interstitial pneumonia. Am Rev Respir Dis. 1993; 148: 49
- 6) American thoracic society. Idiopathic pulmonary fibrosis: diagnosis and treatment international consensus statement. 2000; 161: 646
- 7) Bjoraker J. Prognostic significance of histopathologic subsets in idiopathic pulmonary Fibrosis. Am J Respir Crit Care Med 1998; 157:199
- 8) Erbes R. Lung function tests in patients with idiopathic pulmonary fibrosis: are they helpful for predicting outcome? Chest 1997; 111: 51
- 9) Johnson M. Randomized controlled trial comparing prednisolone alone with cyclophosphamide and low dose prednisolone in combination in cryptogenic fibrosing alveolitis. Thorax 1988; 44: 280
- 10) Tukininen P.E. Prognosis of cryptogenic fibrosing alveolitis. Thorax 1983; 38: 349
- 11) Jezek V. The prognostic significance of functional test in cryptogenic fibrosing alveolitis. Bull Europ Physiopath Resp 1980; 16: 711
- 12) Steven E.G. Idiopathic pulmonary fibrosis predicting response to therapy and survival. Am J Respir Crit Care Med 1998; 157: 1063
- 13) King T. Predicting survival in idiopathic pulmonary fibrosis, scoring system and survival model. Am J Respir Crit Care Med 2001; 164: 1171

- 14) Watters L. A Clinical, Radiographic, and physiologic scoring system for the longitudinal assessment of patients with Idiopathic pulmonary fibrosis. *Am Rev Respir Dis* 1986;133:97
- 15) King T Idiopathic interstitial pneumonias. Capitulo 57, Murray & Nobel, *Textbook of Respiratory Medicine*, 3<sup>ra</sup> Edición. W.B. Saunders Company, 2000.
- 16) Bawson Beth. *Bioestadística Médica*. 3<sup>ra</sup> Edición. Manual Moderno, 2002; pag 233.
- 17) Collard H, King T. Changes in clinical physiologic variables predict survival in idiopathic pulmonary fibrosis. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 167,1311.
- 18) Wells A, Desai S. Idiopathic pulmonary fibrosis, a composite physiologic index derived from disease extent observed by computed tomography. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 167, 962.
- 19) Gay E, Kazerooni E. Idiopathic pulmonary fibrosis, predictinc response to therapy and survival. *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 157, 1063.
- 20) Hanson D, Winterbauer R. Changes in pulmonary function test results after 1 year of therapy as predictors of survival in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. *CHEST* 1995; 102, 305.
- 21) Terrif B, Kwan S. Fibrosing alveolitis: Chest radiography and CT as predictors of clinical and functional impairment at follow-up in 26 patients. *Radiology* 1992; 184, 445.

LEGIS CON  
FALLA DE ORIGEN

#### 14- APENDICE

##### A. Hoja de consentimiento informado y por escrito.

#### HOJA DE CONSENTIMIENTO DEL PACIENTE

El que suscribe:  
(paciente): \_\_\_\_\_

Estoy satisfecho con la información y explicación que se me ha proporcionado sobre las características de mi enfermedad y que para tener mayor información sobre este padecimiento, sé esta realizando un protocolo de investigación, que consiste en la revisión de mi expediente clínico, radiológico y estudios de fisiología pulmonar, con los datos obtenidos del mismo se evaluará la posibilidad de utilizar una escala pronóstica Clínica-Radiológica-Fisiológica, sin ser necesario realizar algún cambio en mi estudio, tratamiento, etc. Solo se solicita mi aprobación para obtener los datos necesarios, de no aceptar entrar al estudio, así mismo no me verá afectado de ninguna forma.

Entiendo mi responsabilidad de seguir fielmente las indicaciones del grupo médico que es el responsable de mi caso. Sé que los resultados del estudio serán manejados de forma confidencial.

Nombre del paciente y firma: \_\_\_\_\_

Testigo, nombre y firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_  
Teléfono: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_  
Teléfono: \_\_\_\_\_

El resultado de la revisión del expediente clínico y radiológico será solo utilizado con fines de enseñanza. El investigador, quien certifica conducir el estudio de acuerdo con el protocolo de investigación y siguiendo los conceptos plasmados en la declaración del Helsinki (1989), para asegurar la protección del paciente.

Investigador: \_\_\_\_\_  
Adscripción: \_\_\_\_\_ Tel. 56 66 45 39 Ext. 276 y 129  
Firma: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

#### 14 B. Forma de Captación de Datos

Hoja de Recolección de datos. Escala pronostica de sobrevida CRF.

Nombre \_\_\_\_\_

Dirección y TEL. \_\_\_\_\_

SEXO \_\_\_\_\_

Expediente \_\_\_\_\_

Datos Clínicos Edad \_\_\_\_\_ Fecha de Nacimiento \_\_\_\_\_

Tabaquismo \_\_\_\_\_ Inicio \_\_\_\_\_ Final \_\_\_\_\_ IT \_\_\_\_\_

Acropaquias \_\_\_\_\_

Datos Radiológicos (valoración por Dra. Mayra Mejía)

Cambios Radiológicos \_\_\_\_\_ HAP \_\_\_\_\_

Ecocardiograma \_\_\_\_\_

Datos Fisiológicos

FVC \_\_\_\_\_ % FEV1 \_\_\_\_\_ % F/F \_\_\_\_\_ % CPT \_\_\_\_\_ %

VR \_\_\_\_\_ % DLCO \_\_\_\_\_ % PIMAX \_\_\_\_\_ % PEMAX \_\_\_\_\_ %

Caminata \_\_\_\_\_

PaO<sub>2</sub> \_\_\_\_\_

LBA Macrófagos \_\_\_\_\_ Linfocitos \_\_\_\_\_ Neutrófilos \_\_\_\_\_ Eosinófilos \_\_\_\_\_

Inicio de síntomas \_\_\_\_\_ Seguimiento \_\_\_\_\_ Vive \_\_\_\_\_

Defunción \_\_\_\_\_

Medicamentos utilizados

\_\_\_\_\_ Dosis \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Dosis \_\_\_\_\_

DX Ingreso \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

DX Egreso \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_ Correlación DX \_\_\_\_\_

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



#### 14 C. TABLAS.

**Tabla 1. Clasificación de las neumopatías intersticiales difusas**

<b>Primaria</b>	<b>Idiopáticas</b> Neumonías intersticiales idiopáticas
<b>Secundarias</b>	<b>Causa conocida</b> Neumoconiosis, ej. Silicosis Hipersensibilidad, ej. Pulmón del granjero Medicamentos, ej. Amiodarona Radiaciones, ej. Radioterapia Venenos, ej. Paracuat
	<b>Causa desconocida</b> Enfermedades colágenovasculares, ej. Esclerosis sistémica progresiva Síndromes pulmonares hemorrágicos, ej. Síndrome de Goodpasture Enfermedad hereditaria, ej. Enfermedad de Gaucher Vasculitis pulmonares, ej. Granulomatosis de Wegener

En esta tabla se muestran solo algunas de las múltiples entidades agrupadas en las NID no infecciosas no neoplásicas

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Tabla 2. Clasificación clínica e histológica de las neumonías intersticiales idiopáticas (NII)**

<b>Diagnóstico clínico-radiológico-patológico</b>	<b>Patrón histológico</b>
Fibrosis pulmonar idiopática	Neumonía intersticial usual
Neumonía intersticial inespecífica	Neumonía intersticial inespecífica
Neumonía organizada criptogénica	Neumonía organizada
Neumonía intersticial aguda	Daño alveolar difuso
Neumonía intersticial descamativa	Neumonía intersticial descamativa
Bronquiolitis respiratoria – EID*	Bronquiolitis respiratoria
Neumonía intersticial linfoidea	Neumonía intersticial linfoidea

Clasificación modificada de la NII basada en la descripción inicial de Liebow en los 60s, todas las entidades muestran un patrón histológico característico que las define, sin embargo algunas pueden tener una causa conocida o ser idiopáticas. \* enfermedad intersticial difusa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Tabla 3. Criterios para el diagnóstico de la fibrosis pulmonar idiopática (FPI) en ausencia de biopsia pulmonar a cielo abierto (ATS/ERS)**

**Criterios mayores**

- Exclusión de otras causas conocidas de NID, como drogas, exposiciones ambientales, y enfermedades del tejido conectivo
- Pruebas de función pulmonar anormales que evidencien restricción pulmonar y empeoramiento en el intercambio gaseoso
- Anormalidades en la tomografía de alta resolución con opacidades reticulares y mínima presencia de vidrio despolido
- Biopsia transbronquial o lavado bronquioloalveolar sin rasgos que apoyen otro diagnóstico

**Criterios menores**

- Edad mayor a 50 años
- Disnea de esfuerzo de inicio insidioso e inexplicable
- Duración de la enfermedad mayor a 3 meses
- Estertores crepitantes inspiratorios y bibasales

Para hacer el diagnóstico de fibrosis pulmonar idiopática en ausencia de biopsia pulmonar a cielo abierto se deben tener todos los criterios mayores y al menos tres de cuatro de los menores.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Tabla 4. Diagnóstico histopatológico en 102 pacientes con fibrosis pulmonar idiopática**

<b>Diagnóstico histopatológico</b>	<b>%</b>	<b>N</b>
Neumonía intersticial usual	62	63
Neumonía intersticial inespecífica	14	14
Neumonía intersticial descamativa	8	8
Bronquiolitis	4	4
Neumonía organizada criptogénica	4	4
Bronquiolitis respiratoria – EID	2	2
Neumonía crónica eosinofílica	1	1
Neumonitis por hipersensibilidad	1	1
Neumonía intersticial aguda	2	2
Solo cambios en panal de abeja	1	1
Hemorragia	1	1
Neumonía y cicatrización	1	1

Todos los casos en forma inicial fueron clasificados como neumonía intersticial usual, al hacer la nueva revisión se vio que el 62% realmente correspondían a dicho diagnóstico, los otros correspondieron a entidades menos agresivas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Tabla 5. Sistema de puntaje por tomografía computada en la fibrosis pulmonar idiopática**

<p><b>Puntaje alveolar</b></p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>	<p>Sin enfermedad alveolar</p> <p>Opacidad en vidrio despulido menor 5%</p> <p>Opacidad en vidrio despulido hasta 25%</p> <p>Opacidad en vidrio despulido del 25-49%</p> <p>Opacidad en vidrio despulido del 50-75%</p> <p>Opacidad en vidrio despulido mayor al 75%</p>
<p><b>Puntaje intersticial</b></p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>	<p>Sin enfermedad intersticial</p> <p>Engrosamiento septal interlobular / leve panalización</p> <p>Panalización ± engrosamiento septal hasta 25%</p> <p>Panalización ± engrosamiento septal del 25-49%</p> <p>Panalización ± engrosamiento septal del 50-75%</p> <p>Panalización ± engrosamiento septal mayor al 75%</p>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Tabla 6. Valoración Radiológica**

**A.- Infiltrados parenquimatosos (puntos asignados)**

**1. - Predominio de afección alveolar**

<i>Numero de zonas Afectadas</i>	<i>Profusión</i>		
	<i>Leve</i>	<i>Moderado</i>	<i>Severo</i>
1-2	4	5	6
3-4	7	8	9
5-6	10	11	12

**2. - Predominio de afección reticulonodular**

<i>Numero de zonas Afectadas</i>	<i>Profusión</i>		
	<i>Leve</i>	<i>Moderado</i>	<i>Severo</i>
1-2	10	11	12
3-4	13	14	15
5-6	16	17	18

**B.- Hipertensión Pulmonar**

Presente o no.

Puntaje radiológico de acuerdo a la descripción de la escala Clínico-Radiológico-Fisiológica inicial<sup>14</sup>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Tabla 7. Escala Clínica-Radiológica-Fisiológica, en pacientes con FPI**

		CLINICA				Radiológica				Fisiológica				
		Tabaquismo		Acropaquias		Profusión		HAP		CPT (%Pred)		PaO <sub>2</sub> Ejer. Máximo		
Edad	Puntaje	Cat.	Puntaje	Cat.	Puntaje	Cat.	Puntaje	Cat.	Puntaje	Cat.	Puntaje	Cat.	Puntaje	Puntaje Total
<40	0	Fumador	0	No	0	<15	0	No	0	≥80	0	≥65	0	
40-44.9	3.2	ExFumador	10.2	Si	10.7	15-17.49	9.15	Si	10.3	70-79.9	2.75	60-64.9	1.5	
45-49.9	6.4	Nunca Fumo	13.6			≥17.5	18.3			60-69.9	5.50	55-59.9	3.0	
50-54.9	9.6									50-59.9	8.25	50-54.9	4.5	
55-49.9	12.8									<50	11.0	45-49.9	6.0	
60-64.9	16.0											40-44.9	7.5	
65-69.9	19.2											35-39.9	9.0	
70-74.9	22.4											<35	10.5	
>75	25.6													
Puntaje Máximo	25.6		13.6		10.7		18.3		10.3		11.0		10.5	100

Cat: categorías

38

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Tabla 8. Características de Consumo de Tabaco.**

	Todos (n= 61)	Nunca (n= 39)	ExFumadores (n= 15)	Fumadores (n= 7)
Edad	60.49 ± 12.62	57.44 ± 13.95	67.47 ± 8.04	62.57 ± 4.86
Sexo				
Masculino	26 (42.6%)	10 (25.6%)	12 (80%)	4 (57.1%)
Femenino	35 (57.4%)	29 (74.4%)	3 (20%)	3 (42.9%)

Estratificación por consumo de tabaco.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



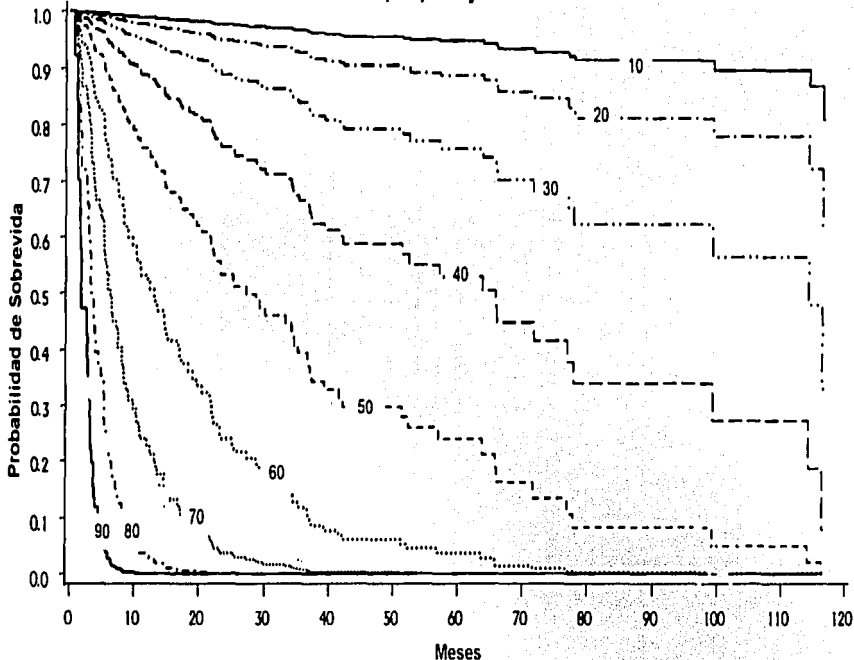
**Tabla 9. Resultados de Puntaje Estratificado por Consumo de Tabaco**

Resultados	Puntaje Edad	Puntaje Acropaquias	Puntaje RX	Puntaje HAP	Puntaje CPT	Puntaje PaO <sub>2</sub>	Puntaje Total
Nunca	13.05 ± 7.70	6.36 ± 5.32	6.80 ± 4.04	9.18 ± 3.24	4.61 ± 3.66	6.32 ± 3.24	60.41 ± 12.93
Exfumador	19.41 ± 4.90	5.70 ± 5.52	9.15 ± 0	9.61 ± 2.65	6.10 ± 2.49	8.50 ± 2.17	69.77 ± 8.58
Fumador	16.45 ± 3.42	10.7 ± 0	9.15 ± 0	10.3 ± 0	7.07 ± 2.16	7.92 ± 3.08	63.55 ± 8.50

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

D. Figuras

Figura 1. Curva de Supervivencia estratificada por puntaje



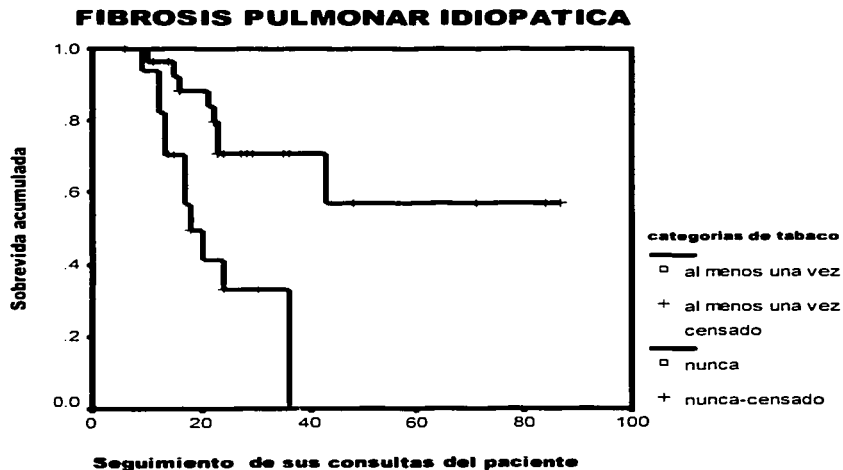
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Figura que corresponde a la figura 5 de la referencia #13.

40-1

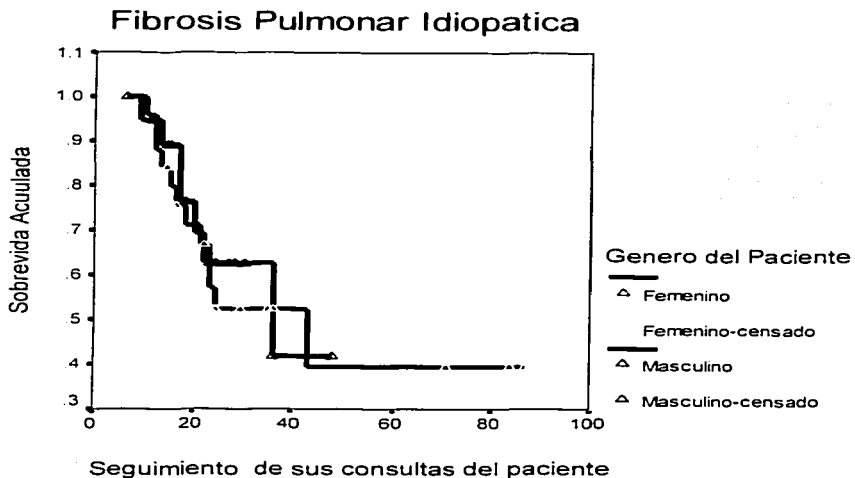
#### 14 D. Figuras

Figura 2. Curva de Sobrevida Estratificada por Exposición a Tabaco



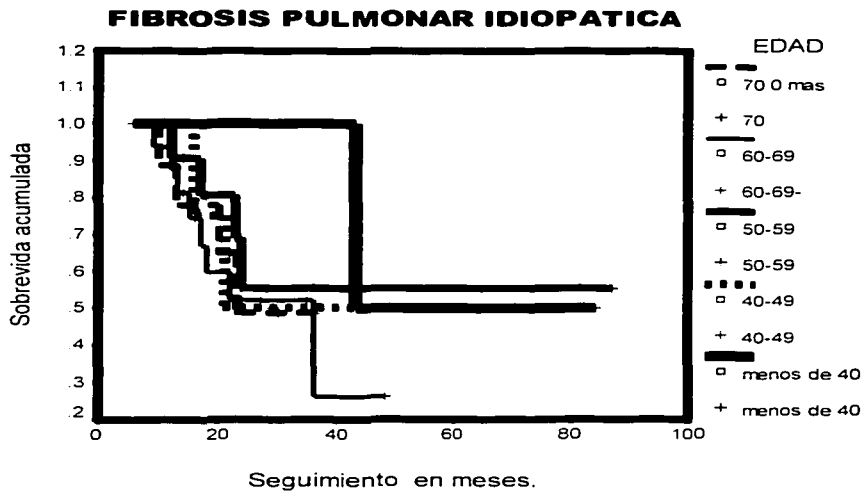
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Figura 3. Curva de Sobrevida Estratificada por Genero



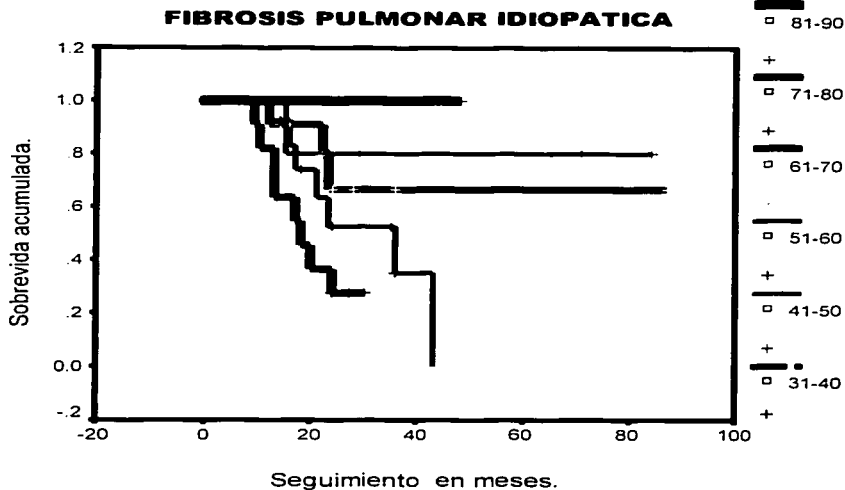
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Figura 4. Curva de Sobrevida Estratificada por Edad.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Figura 5. Curva de Sobrevida Estratificada por Puntaje



Puntaje	Mediana
31 a 40	
41 a 50	84 meses
51 a 60	36 meses
61 a 70	87 meses
71 a 80	18 meses
81 a 90	

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN