

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Medicas

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA EN
ARTRITIS REUMATOIDEA

Estudio prospectivo en pacientes con Artritis
Reumatoidea, realizado en el hospital general
San Juan de Dios.

RAFAEL ESTUARDO MUÑOZ SOLARES

Guatemala, junio de 1,985.

INDICE

INTRODUCCION

DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

JUSTIFICACION

REVISION BIBLIOGRAFICA

MATERIAL Y METODOS

RESULTADOS

DISCUSION Y ANALISIS DE RESULTADOS

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

RESUMEN

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANEXOS

INTRODUCCION

Conocido está que el paciente con artritis reumatoidea presenta una enfermedad sistémica que le puede afectar diferentes órganos y entre ellos el pulmón, en donde se han descrito varias complicaciones de la enfermedad. En el estudio se pretende demostrar si los pacientes con artritis reumatoidea presentan enfermedad pulmonar obstructiva como parte de la entidad por sí misma y si el tiempo de evolución de la artritis reumatoidea incide en la intensidad de la obstrucción.

El estudio fue efectuado en el Hospital General San Juan de Dios, con 30 pacientes con diagnóstico de artritis reumatoidea y un grupo control de igual número. Se procedió a la realización de mediciones a través de patrones espirométricos como lo son: volumen espiratorio forzado en 1 seg. y flujo espiratorio medio máximo, así como, el índice de tiffenaou. Se utilizó el coeficiente de correlación para poder relacionar las variables de volumen espiratorio forzado en 1 seg. y flujo espiratorio medio máximo con respecto al tiempo de afección reumatoidea.

DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

NATURALEZA DEL PROBLEMA

Artritis reumatoidea es una enfermedad sistemática que afecta principalmente a las articulaciones, pero puede afectar otros órganos o tejidos, incluyendo el parénquima pulmonar, pleura y vasculatura pulmonar.¹²⁻⁷⁻² Complicaciones pleuropulmonares como derrame y engrosamiento pleural, nódulos necrobióticos, Síndrome de Caplan, vasculitis y neumonía intersticial crónica han sido bien establecidos; datos recientes indican que los pacientes con Artritis Reumatoidea (AR) pueden presentar enfermedad pulmonar obstructiva como parte del proceso mismo.⁵⁻⁸

Se ha establecido que el fumar y la exposición a gases tóxicos puede contribuir a la anomalía funcional de las vías aéreas en pacientes con AR. Sin embargo, se ha encontrado que la combinación de fumar con AR incrementa el riesgo en sufrir enfermedad pulmonar obstructiva, más que un factor único por separado, de acá que se considere que el paciente con AR tiene probabilidades de estar genéticamente predispuesto a la enfermedad pulmonar obstructiva.¹² En el estudio se pretende demostrar efectivamente si el paciente con enfermedad reumatoidea presenta limitación en el flujo de aire en las vías aéreas como parte de la enfermedad per se.

IMPORTANCIA DEL PROBLEMA

Enfermedad pulmonar obstructiva es un hecho recientemente sugerido en pacientes con AR. Más aún, existen estudios por medio de los cuales han tratado de demostrarse, sin embargo, los autores encuentran discrepancias en los resultados. De igual manera en nuestros pacientes reumatoideas, no se ha estudiado la obstrucción de las vías aéreas pulmonares como parte de la patología de base.

JUSTIFICACION

Los pacientes con Artritis Reumatoidea se encuentran propensos a invalidez progresiva, más aún la afección pulmonar con la que pueden cursar viene a intensificarla. Enfermedad pulmonar obstructiva tendrá como consecuencia complicar aún más la funcionalidad pulmonar; de ésto nace la inquietud de conocer su verdadera frecuencia y veracidad, de tal forma que se puedan iniciar medidas preventivas y terapéuticas, y de tal manera amparar el daño el cual lógicamente, incluye en la salud pública de un país con consiguiente deterioro de la economía.

En un país como el nuestro no contamos con un estudio que evidencie la obstrucción de las vías aéreas en A.R. con esto estaríamos dando la base para investigaciones futuras acerca del tema.

OBJETIVOS

- 1o. Determinar por patrones espirométricos, si los pacientes con Artritis Reumatoidea presentan enfermedad pulmonar obstructiva como parte de la entidad per se.
- 2o. Determinar la relación entre el tiempo de afección reumatoidea y la intensidad de la obstrucción de las vías aéreas.
- 3o. Determinar cuál de los índices espirométricos es más confiable estadísticamente en relación a obstrucción de vías aéreas en el enfermo con Artritis Reumatoidea.

REVISION BIBLIOGRAFICA

En la Clínica Mayo de los E.E. U.U. de Norteamérica fueron estudiados 35 pacientes con AR, quienes carecían historia de fumar, con radiografía de tórax, espirometría, volúmenes pulmonares, etc. De los 35 no fumadores 24 fueron femeninos y 11 masculinos. Evidenció el estudio el hallazgo de 15 pacientes (37%) con obstrucción de las vías aéreas (Volúmenes pulmonares mayores que el 80% predecible, FEV_1/FVC menos del 65% y FEF_{25-75} menor que el límite bajo de predicción. Concluyen haciendo mención que en su grupo de pacientes con enfermedad pulmonar reumatoidea, la enfermedad obstructiva de las vías aéreas es muy común y más de lo que se ha reportado previamente. 10

En el estudio The Jewish Hospital en U.S.A. el cual fue realizado para avalar la presencia de enfermedad de las vías aéreas en AR, fueron evaluados 15 pacientes quienes nunca fumaron y sin enfermedad pulmonar conocida. La edad media fue de 53.6 años, clasificados 4 pacientes para el tipo I, 7 del tipo II y 3 del tipo III según criterios de la Asociación de Reumatología America (ARA)³ en adición compraron los datos de los test pulmonares de un grupo control, de edad y sexo similar quienes eran personal de un hospital Gral. Encontraron anormalidad en algunos índices de flujo aéreo tal es el caso de FEV_1 y FEF_{25-75} con respecto al grupo control, concluyendo que algunas anormalidades del índice de flujo aéreo son más comunes en fumadores con AR. 1

En el estudio efectuado en la Universidad de Toronto U.S.A.; Hyland R.H. et al., comprendió a 100 pacientes con AR y 46 de grupo control ambos grupos fueron similares en edad y sexo. La capacidad pulmonar fue similar en ambos grupos pero el volumen residual fue mayor y la FVC significativamente más baja en los artríticos reumatoideos, asimismo los pacientes con AR demostraron un FEV_1 significativamente disminuido. Por otro lado refieren que los pacientes reumatoideos no fumadores no difieren en el flujo espiratorio máximo del comprable al sub-grupo control 7.

Otros autores en Quebec y Canadá por su parte describieron 6 pacientes quienes nunca fumaron en el transcurso de su vida, con enfermedad reumatoidea clásica, y quienes no tenían exposición a gases tóxicos y quienes tenían evidencia a través de test de función pulmonar de obstrucción de las vías aéreas. Los datos obtenidos del volumen de isoflujo y los cambios en el flujo respiratorio máximo en rel. al 50% de la capacidad vital forzada, claramente sugieren que la principal localización del límite al flujo aéreo de la enfermedad es en las vías aéreas periféricas. Demostraron que la obstrucción de los pacientes es invariablemente progresiva y generalmente mucho más rápida. (FEV¹ de 9% de FVC por año, o/o de decremento), que la establecida por el cigarrillo (FEV¹ de 2% de FVC por año)¹.

Mountz, J. et al. investigaron la función de las vías aéreas en pacientes con AR, quienes se encontraban clasificados entre los tipos I y III, tanto fumadores como no fumadores, asimismo un grupo control de osteoartritis o artritis inducida por trauma, los sujetos fueron divididos en 4 grupos: fumadores con AR, 12 no fumadores con A.R. 11 fumadores sin A.R. y 10 no fumadores sin A.R. Curvas de volumen de flujo inspiratorio máximo fueron obtenidas, de igual manera se determinó CVF, VEF¹/VEF, VEF², FEMM, etc. Los investigadores no encuentran diferencias significativas en grupos en cuanto a valores de VEF¹/CVF y de FEF¹. De igual manera hubo diferencia significativa entre ambos grupos en cuanto a los valores FEMM. Concluyen diciendo: Existe un defecto aditivo entre el fumar y la Artritis reumatoidea en el valor de FEMM cuando son comparados con el riesgo de un solo factor por separado. 10

Sassoon, C.S.H. et al. de la Escuela de Medicina de Los Angeles California de los EE.UU. con el fin de evaluar la posible relación entre Artritis Reumatoidea y disfunción de las vías aéreas, independiente de fumar cigarrillos, estudiaron 19 pacientes, 15 con A.R. clásica y 4 con A.R. juvenil, quienes durante su vida nunca fumaron y 47 no fumadores sanos. Les fue pasada un cuestionario acerca de los síntomas de la enfermedad, uso de tabaco, alcohol y exposición ocupacional. Estudios de función pulmonar

le fue realizado a ambos grupos. El estudio fue realizado con los sujetos posición sentada. Los test incluían: VR, VEF¹/CVF, FEMM, etc. Encuentran que de los 19 pacientes (16%) con A.R. y 15 de 47 (32%) de sujetos controles tenían hallazgos anormales en 3 o más test de las vías aéreas; esta diferencia no es significativa. Concluyen diciendo que: "la demostración de enfermedad o disfunción de las vías en AR si está presente probablemente está en relación al fumar o bien de otros factores. Si hay alguna asociación entre AR y anomalía de las vías aéreas en algunos pacientes, esta prevalencia es muy pobre ya que no fue detectada en este estudio".

MATERIAL Y METODOS

Se estudiarán pacientes con diagnóstico de Artritis Reumatoidea según los criterios de la Asociación Americana de Reumatología, los cuales pertenecerán al hospital Gral. San Juan de Dios. El No. a estudio es de 30, de ambos sexos y de edad variable. Serán seleccionados aquellos pacientes con A.R. a través de un test de enfermedades respiratorias recomendado para investigación epidemiológica de adultos, descrito por la Asociación Torácica Americana y la División de Enfermedades del pulmón⁶, el cual incluye una manera sencilla de definir al paciente que está libre de exposición al tabaquismo, humos o gases tóxicos, noxas ocupacionales, enfermedades previa exposición a drogas, etc.

Las variables a estudio serán las siguientes:

- a) Volumen Espiratorio Forzado en 1 segundo (VEF¹)
- b) Índice de Tiffenaou (Relación entre volumen espiratorio forzado en segundo entre capacidad vital forzada VEF¹/CVF).
- c) Flujo medio espiratorio máximo (FMEM) 25-75.
- d) Tiempo de afección reumatoidea.

El instrumento a utilizar para la medición de las variables será un espirómetro: VITALOGRAFO DE FUELLE AIR SHIELD. Se explicará el procedimiento al paciente y luego en una clínica para el efecto se procederá a realizar la prueba en 3 oportunidades, se tomará en cuenta la mejor de las calificaciones obtenidas. Previamente se habrá determinado el peso y talla.

Los valores resultantes se anotarán en una boleta de recolección de datos. (ver anexo). Los datos serán comparados con los valores de predicción definidos por normogramas establecidos para adultos normales según m...

GRUPO CONTROL:

Se tomará un grupo control de 30 pacientes quienes están afectos de artropatías traumáticas y osteoartritis degenerativa, de sexo y edad similar a la del grupo con AR. asimismo tienen que llenar criterios de selección.

HIPOTESIS

- 1o. Más del 40% de pacientes con Artritis Reumatoidea presentan índices espirométricos que demuestran enfermedad pulmonar obstructiva en comparación al grupo control.

RESULTADOS

En cuanto a volumen espiratorio forzado en 1 seg. (VEF¹), expresado en mm de aire espirado según se puede apreciar en el cuadro No. 1, los pacientes con Artritis Reumatoidea presentan valores inferiores con relación al grupo control, ya que, el 50o/o (15 casos), tienen valores entre 1001-2000 y el 27o/o (8 casos), entre 500 y 100, ambos sumados hacen el porcentaje mayoritario de la población, es decir, el 77o/o (23 casos), por otro lado el 13o/o (4 casos), se encuentran entre 2001 a 2500; y sólo 3 pacientes (10o/o) se presentan con valores de 2501 a 3500. Mientras tanto, el grupo control presenta su número mayoritario entre 2001 a 3000 lo que constituye un 57o/o (17 casos). Un 16o/o (5 casos) tienen valores más altos que el grupo anterior presentándose con 3001 a 3500. Otros 16o/o (5 casos), tienen valores comprendidos entre 1501 a 2000, una minoría 10o/o (3 casos) presentan valores de 1001 a 1500 y no se encontró ningún caso entre los valores de 500 a 1000 mm de aire espirado.

El cuadro No. 2 hace referencia a los valores de flujo espiratorio medio máximo 25-75 y en donde se puede apreciar de nuevo que el paciente reumatoideo tiene valores más bajos que el grupo control. De tal manera que 66o/o de la población (20 casos) presentan valores comprendidos entre 1 a 150. Un 16o/o (5 casos), presenta valores entre 151 a 200. Una menor parte 5 casos (16o/o), comparten el rango de 201 a 300; y ningún caso presenta valores de 301 a 350. Por su parte el grupo control, 22 pacientes (73o/o) encuentran en valores de 201 a 300 constituyéndose así la mayoría de la población. Un 30o/o (9 casos), tienen valores comprendidos entre 251 y 350 casos (16o/o) se presentan con valores de 151 a 200. 1 solo caso que constituye el 3o/o se presentó con valores de 101 a 150 y ningún caso se evidencia en el rango de 50 a 100 litros por minuto.

Con relación al INDICE DE TIFFENAOU, es decir el radio entre volumen espiratorio forzado en 1 segundo y capacidad vital forzada expresado en el cuadro No. 3 se observa que los pacientes con artritis reumatoidea pre-

tan un porcentaje importante de 44% (12 casos), con un índice con valor abajo de 69%. Otro 33% (10 casos), con valores de 70% y un menor porcentaje 27% que constituyen 8 casos con valores por arriba de 71%. El grupo control difiere en cuanto a que la mayor parte de pacientes (18) que constituyen un 60% se encuentran con índice de tiffenaou por arriba del 71%. Otros 8 pacientes (27%), se presentan con valores de 70%, y una minoría 4 casos (13%), presentan valor por abajo de 69% de índice tiffenaou.

CUADRO No. 1

VALORES DE VOLUMEN ESPIRATORIO FORZADO EN 1 SEG. EN MM
DE AIRE ESPIRADO, EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDEA
Y GRUPO CONTROL, HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS.
GUATEMALA, 1985

V.E.F. ¹	ARTRITIS REUMATOIDEA	GRUPO CONTROL
500-1000	9	
1001-1500	7	3
1501-2000	8	5
2001-2500	4	9
2501-3000	2	8
3001-3500	1	5

$\alpha = 0.05$ g.1.:58

$$\begin{array}{ll} \bar{X} : 1550 & \bar{X} : 2366.66 \\ S : 282.98 & S : 432.09 \\ t: 3.95 & t: 2.00 \end{array}$$

FUENTE: Departamento de Reumatología, Hospital General San Juan de Dios. Guatemala.

CUADRO No. 2

VALORES DE FLUJO ESPIRATORIO MEDIO MAXIMO 25-75 EN
LITROS POR MIN., EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDEA
Y GRUPO CONTROL, HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS.
GUATEMALA, 1985

FEMM	ARTRITIS REUMATOIDEA	GRUPO CONTROL
------	----------------------	---------------

50-100	8	
101-150	12	1
151-200	5	5
201-250	3	15
251-300	2	7
301-350		2
α 0.05 g.1.:58	$\bar{X}:146.66$	$\bar{X}:231.66$
	S:26.77	S:42.29
	t:5.348	t:2.000

FUENTE: Departamento de Reumatología, Hospital General San Juan de Dios, Guatemala.

CUADRO NO. 3

VALORES DE LA RELACION ENTRE VOLUMEN ESPIRATORIO
FORZADO EN 1 SEG. Y CAPACIDAD VITAL FORZADA, (o/o)
EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDEA Y GRUPO CONTROL,
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS.
GUATEMALA, 1985

INDICE DE TIFFENAOU (VEF ¹ /CVF)	ARTRITIS REUMATOIDEA	GRUPO CONTROL
69o/o	12 (40o/o)	4 (13o/o)
70o/o	10 (33o/o)	8 (27o/o)
71o/o	8 (27o/o)	18 (60o/o)
TOTAL	30 (100o/o)	30 (100o/o)

FUENTE: Departamento de Reumatología, Hospital General San Juan de Dios, Guatemala.

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Pacientes con desórdenes del tejido conectivo y especialmente artritis reumatoidea, pueden ser más propensos al desarrollo de enfermedad pulmonar obstructiva.⁵ Hecho sugerido recientemente y que ha motivado a los investigadores a realizar estudios de función pulmonar a través de test que evalúan flujos aéreos pulmonares.

En el estudio se determinó que el paciente con artritis reumatoidea presenta alteraciones en pruebas que valoran flujos de vías aéreas, tal es el caso, del volumen respiratorio forzado en 1 seg. (VEF¹), flujo espiratorio medio máximo (FEMM) 25-75 y en el valor porcentual para el índice de tiffenaou; cuando se comparan con el grupo control. El resultado es compartido por otros autores quienes reportan hallazgos similares.¹⁻¹⁰ Sin embargo contrasta con los resultados obtenidos por Sassoon, C.S.H. et al, quien no encuentra diferencia significativa entre la asociación de artritis reumatoidea y anomalías del flujo de las vías aéreas.¹³

De los 30 pacientes con artritis reumatoidea 26 fueron del sexo femenino y 4 masculino, la edad varió del rango de 15 a 50 años con promedio de 30 años, mientras que el grupo control mostró tener 24 pacientes femeninas y 6 pacientes masculinos, la edad similar a la de los pacientes con afección reumatoidea.

En cuanto al tiempo de evolución de la enfermedad desde que se hizo el diagnóstico transcurrió entre el rango de 1 a 15 años.

Con respecto al volumen espiratorio forzado en 1 segundo (VEF¹), de los pacientes con artritis reumatoidea en relación al grupo control sí existió una diferencia significativa; tal cosa fue evidenciada por el hecho de que la prueba de t de student monstró un valor de t esperada de: 2.000 y el valor de 6 calculada fue de :3.95, conociendo que es valedera cuando la t calculada es igual o mayor que la esperada. De tal forma que se hace valedera esta

distínicamente la diferencia encontrada.

En cuanto al flujo espiratorio medio máximo se refiere, se evidencia una diferencia significativa estadísticamente, esto queda establecido de a que el valor de la prueba de t de students así lo indica. El valor de t calculada fue de: 5.348 y la esperada de 2.000.

Al realizar coeficiente de correlación (r) entre el volumen espiratorio forzado en 1 seg. (VEF^1) y el tiempo de afección reumatoidea se encuentra un valor de (r)—0.75. Esto indica que entre mayor tiempo de afección reumatoidea se tendrá menores valores de (VEF^1).

Al efectuar el coeficiente de correlación (r) entre el flujo espiratorio medio máximo (FEMM) 25-75 y el tiempo de diagnóstico de artritis reumatoidea, reveló un resultado de (r)—0.94 esto casi se aproxima a una correlación negativa perfecta, de acá que se considere que a mayor tiempo de afección reumatoidea menores serán los valores en el flujo espiratorio medio máximo (FEMM).

En lo que a relación entre volumen espiratorio forzado en 1 segundo y capacidad vital forzada (INDICE DE TIFFENAOU), el que define un promedio de 70o/o, indicando que los valores por abajo del mismo suelen obstrucción de la vía aérea, —un porcentaje mucho mayor de pacientes con artritis reumatoidea 40o/o en relación al grupo control (13o/o), se encuentran en valores inferiores a 70o/o. De ésto se concluye que el paciente reumatoideo presenta mayor frecuencia de enfermedad pulmonar observa que el grupo de control.

— Según los datos anteriormente descritos, la hipótesis planteada se confirma debido a que más del 40o/o de pacientes con artritis reumatoidea presentan patrones espirométricos de obstrucción de vías aéreas cuando se compara con el grupo control.

CONCLUSIONES

- 1o. Se concluye que existe diferencia significativa en los valores de volumen espiratorio forzado en 1 seg. y de flujo espiratorio medio máximo cuando se compara los pacientes con artritis reumatoidea en relación al grupo control, obteniéndose valores más bajos en el primer grupo mencionado.
- 2o. Tanto el volumen espiratorio forzado en 1 seg. como el flujo espiratorio medio máximo 25-75 son parámetros adecuados para demostrar obstrucción de las vías aéreas en el paciente con artritis reumatoide cuando son comparados con el grupo control.
- 3o. Se concluye que existe una relación inversamente proporcional entre el tiempo de afección reumatoidea y los valores tanto de volumen espiratorio forzado en 1 seg. y flujo espirado medio máximo (FEMM) 25-75.
- 4o. El daño pulmonar obstructivo que el paciente con Artritis reumatoide presenta es de tipo progresivo existiendo anomalías más serias en el flujo aéreo a medida que la enfermedad avanza.
- 5o. La hipótesis planteada se confirma debido a que los patrones espirométricos son estadísticamente significativos.

RECOMENDACIONES

- 1o. Que se realice estudios acerca del tema, en especial a largo plazo, de manera que se amplien mejor la información respecto al daño obstrutivo pulmonar que el paciente con artritis reumatoidea presenta.
- 2o. Establecer programas de educación para el paciente con artritis reumatoidea a fin de evitar su exposición a tabaquismo, polvos industriales etc. que vienen a acentuar su daño pulmonar.

RESUMEN

El estudio versa sobre las posibles alteraciones que el paciente Artritis reumatoidea tiene a nivel de vía aérea pulmonares y que le conlleva a enfermedad pulmonar obstructiva como producto de la injuria de la enfermedad misma. Se estudiaron 30 pacientes con diagnóstico de artritis reumatoidea según criterios de A.R.A. (Asociación de Reumatología Americana) y los hallazgos fueron relacionados con un grupo control de 30 pacientes que no encontraban afectos de osteoartritis degenerativa y osteoartropatías traumáticas. Los pacientes fueron seleccionados a través de un test de enfermedades respiratorias adaptado por la Sociedad Torácica Americana. Se observó que sí existe diferencia significativa entre los valores de volumen espiratorio forzado en 1 seg. y flujo espiratorio medio máximo cuando son comparados ambos grupos, demostrando valores más bajos en los pacientes con artritis reumatoidea. Tal hallazgo es apoyado por el método estadístico t de Student. Por otro lado existe un coeficiente de correlación negativa al comparar el tiempo de afección reumatoidea y los valores de volumen espiratorio forzado en 1 seg. y flujo espiratorio medio máximo. De acá se concluye que los pacientes con artritis reumatoidea estudiados sí presentan enfermedad pulmonar obstructiva, y que ésta presenta una evolución progresiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Begin, R. et al. Airway disease in a subset of nonsmoking rheumatoid patients. Am J Med 1982 May; 72(5):743-750
- Cervantes, P. et al. Pulmonary involvement in rheumatoid arthritis. JAMA 1980 May 2; 243(17):1715-1719
- Decker, J.L. y P.H. Plotz. Extra articular rheumatoid disease. In their: Arthritis and Allied conditions. 9th. ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1979. 950 p. (p. 474)
- Dehoratius, R.J. et al. Immunofluorescent and immunologic studies of rheumatoid lung. Arch Intern Med 1972 Mar; 129(3):441-446
- Epler, G.R. et al. Bronchiolitis and bronchitis in connective tissue disease. JAMA 1979 Aug 10; 242(6):528-532
- Ferris, B.G. Epidemiology standarization project. Am Rev Respir Dis 1978 Jul; 118(53):2-27
- Hyland, R.H. et al. Pulmonary complications of rheumatoid disease. Am Rev Respir Dis 1980 Apr; 121(4 Suppl):150
- Landensuo, A. et al. Bronchiolitis in rheumatoid arthritis. CHEST 1984 May 5; 85(5):705-708
- Morris, J.F. et al. Spirometric standards for healthy non-smoking adults. Am Rev Respir Dis 1971 Jan; 103(1):57-67
- Mountz, J.D. et al. Rheumatoid arthritis and small airway funtion. Arthritis Rheum 1984 Jul; 27(7):728-736
- Parish, J.M. et al. Obstructive airway in rheumatoid lung. Am Rev Respir Dis 1984 Apr; 129(4 Suppl):A71
- Prakash, U.B.S. Respiratory manifestations of systemic disease. Postgrad Med 1984 Sep; 76(3):119-120
- Sasson, C.S.H. et al. Small airway function in nonsmokers with rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum 1984 Nov; 27(11):1218-1226
- Vest, J.V. et al. Airway abnormalities in nonsmokers with rheumatoid arthritis. Am Rev Respir Dis 1980 Apr; 121(4 Suppl):202

70 B3
Guzanillo

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre del paciente:

Edad:

Sexo:

Historia Clínica:

Tiempo en que ha sufrido la enfermedad desde el Diagnóstico:

Fecha en que se efectuó el estudio:

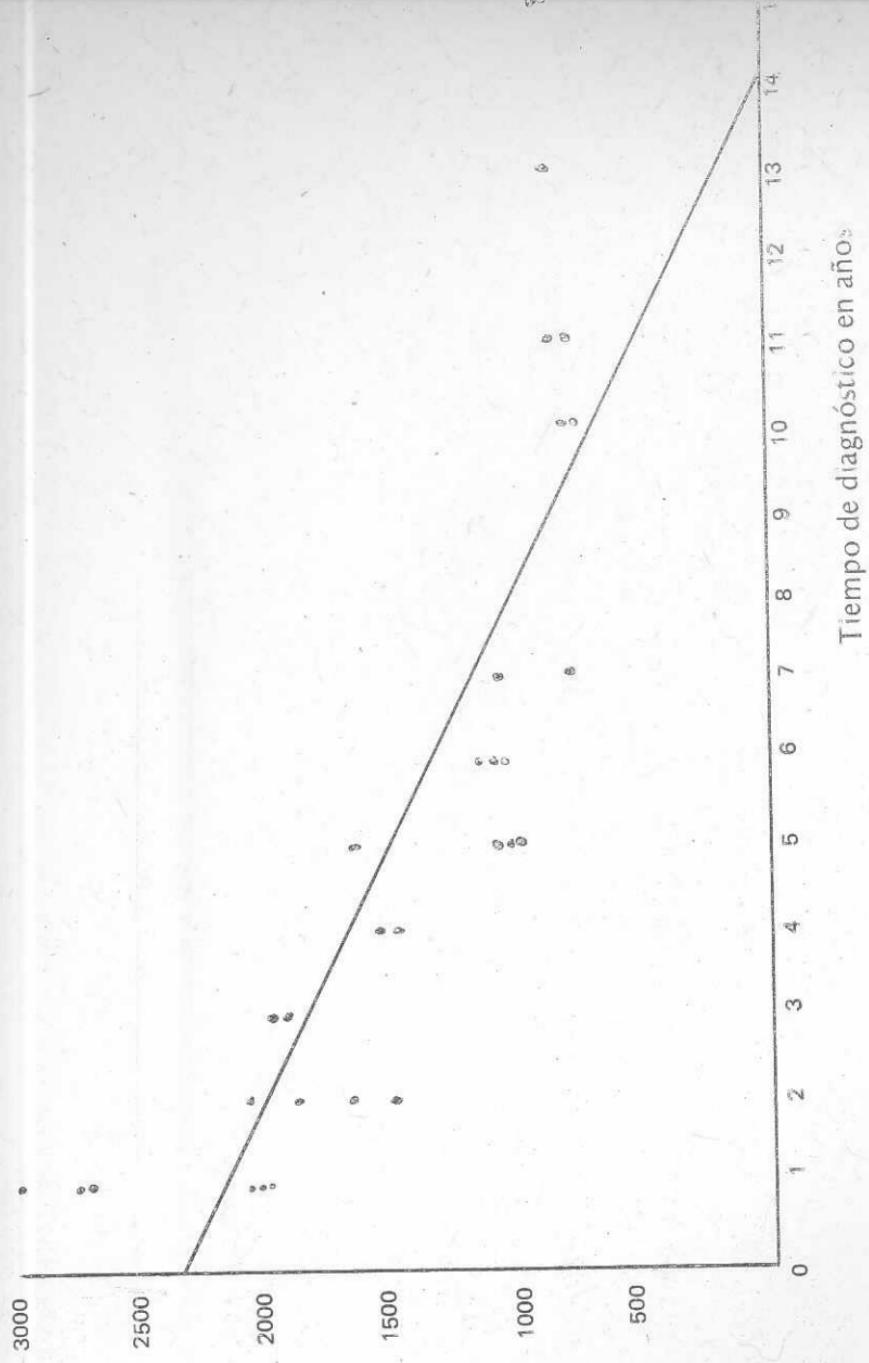
Resultados:

OBSERVACIONES:

TEST DE SELECCION DE LOS PACIENTES MODIFICADO Y ADAPTADO SEGUN LA SOCIEDAD TORACICA AMERICANA Y DEPARTAMENTO DE ENFERMEDADES PULMONARES

- 1o. ¿Tiene tos?
- 2o. ¿Cuando tose trae consigo esputo?
- 3o. ¿Sufre de respiraciones entrecortadas?
- 4o. ¿Tiene Dx. de enfermedades torácicas previas?
- 5o. ¿Tiene historia de exposición ocupacional a noxas (polvo, humos, etc.)
- 6o. ¿Fuma tabaco?
- 7o. ¿Toma algún medicamento actualmente?

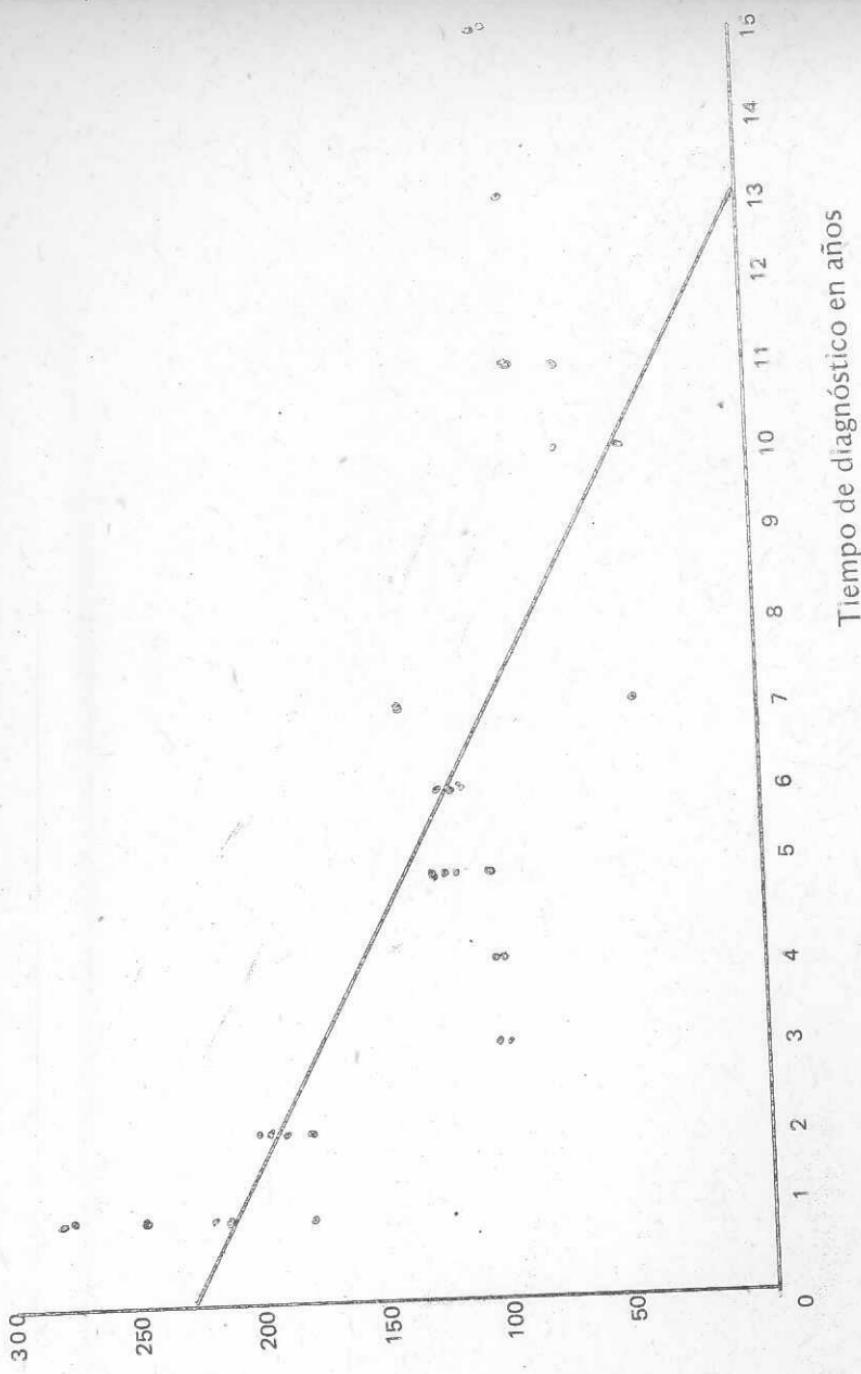
VEF



Tiempo de diagnóstico en años

FEMM

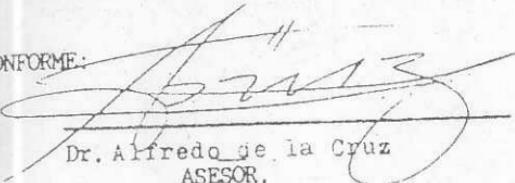
GRAFICA No. 2



DE LA SALUD

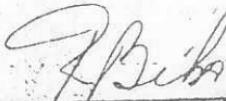
(C I C S)

CONFORME:



Dr. Alfredo de la Cruz
ASESOR.

SATISFECHO:



Dr. Rolando Beber Diaz
Luis A. Beber
REVISOR
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO 2234

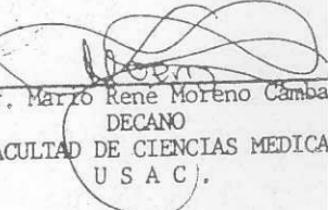
APROBADO:



DIRECTOR DEL CICS



IMPRIMASE:



Dr. Mario Rene Moreno Camba
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
U.S.A.C.

Guatemala, 20 de mayo