

11225

8



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN 4 SURESTE DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 32 "VILLA COAPA"
CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA DEL TRABAJO

"ASOCIACIÓN ENTRE EXPOSICIÓN LABORAL CON SÍNTOMAS RESPIRATORIOS Y ALTERACIONES ESPIROMÉTRICAS EN UN GRUPO DE TRABAJADORES MEXICANOS QUE DEMANDAN INCAPACIDAD ANTE LA JUNTA DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE"

Esp: en medicina del Trabajo

DR. EDGAR MILLÁN HERNÁNDEZ

COADJUTOR DRA. GLADYS MARTINEZ SANTIAGO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2002



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

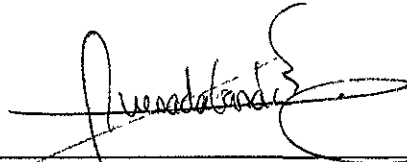


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



DRA. BERTHA QUESADA GARCÍA
JEFA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA



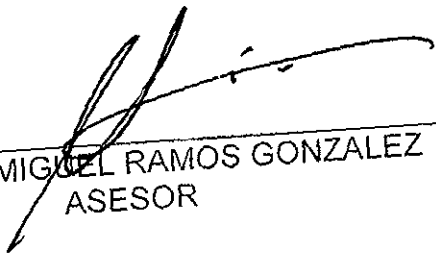
DR. MANUEL C. ORTEGA ALVAREZ
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD

H G Z No 32
VILLA COAPA




IMSS

JEFATURA DE EDUCACION
E INVESTIGACION MEDICA


DR JOSÉ MIGUEL RAMOS GONZALEZ
ASESOR




SUPERINTENDENTE DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
UPEL

ASOCIACIÓN ENTRE EXPOSICIÓN LABORAL CON SÍNTOMAS RESPIRATORIOS Y ALTERACIONES ESPIROMÉTRICAS EN UN GRUPO DE TRABAJADORES MEXICANOS QUE DEMANDAN INCAPACIDAD ANTE LA JUNTA DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la asociación entre exposición laboral con síntomas respiratorios y alteraciones espirométricas en un grupo de trabajadores mexicanos que demandan incapacidad ante la Junta de Conciliación y Arbitraje

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: ¿Cuál es la asociación entre exposición laboral, síntomas respiratorios y alteraciones espirométricas en un grupo de trabajadores mexicanos que demandan incapacidad físico funcional pulmonar ante la Junta de Conciliación y Arbitraje?

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio descriptivo, transversal analítico, realizado en personas entre los 18 y 65 años de edad, realizado en el Instituto Nacional de Enfermedades respiratorias de 1998 a 2001. Se seleccionaron 5590 personas (4891 hombres y 699 mujeres) de 10594. Las espirometrías se realizaron con espirómetro volumétrico con selle en seco (sensormedics modelo 922, Sensormedics Co, Yorba Linda California, Estados Unidos de América) que cumple con los criterios de calidad recomendados por la Sociedad americana de Tórax. El análisis estadístico fue hecho mediante modelos de regresión lineal para cada uno de los indicadores y un análisis multivariado de las variables espirométricas. El estudio se consideró factible de realizarse con los aspectos éticos que convienen a toda investigación más los principios éticos que rigen a la Medicina del trabajo.

RESULTADOS: Existe asociación entre exposición a fibras textiles y la presencia de sibilancias con un OR de 1.503, aumentándose el riesgo si el sexo es masculino con un OR de 1.574; Existe asociación entre exposición a fibras textiles y la presencia de neumonía con un OR de 1.637; Existe asociación entre exposición a vapores e irritantes y la presencia de disnea con un OR de 1.522, Existe asociación entre exposición a vapores e irritantes y la disminución de cualquier índice espirométrico con un OR de 1.392 y Existe asociación entre exposición a polvos inorgánicos y obstrucción, con un OR de 2.721. Del total de los trabajadores estudiados (5590) que demandan incapacidad físico funcional pulmonar ante la Junta de Conciliación y Arbitraje, sólo el 3.9% (220) de ellos presentan una alteración espirométrica de tipo obstructivo que amerita una Incapacidad Permanente Parcial.

CONCLUSIÓN: Se determinó que existe asociación entre síntomas respiratorios y alteraciones espirométricas con la exposición laboral, y del total de trabajadores que demandan una incapacidad pulmonar ante la Junta de Conciliación y Arbitraje, sólo el 3.9% de ellos son indemnizables.

Palabras clave: espirometría, exposición laboral, síntomas respiratorios, México



ABSTRACT

OBJECTIVE: Determine association among laboral exposure with breathing symptoms and spirometric trastorns in a group of Mexican workers claiming disability at Reconciliation and Arbitration Meeting **POSITION OF THE PROBLEM:** Which is association among laboral exposure, breathing symptoms and spirometric trastorns in a group of Mexican workers claiming disability front Reconciliation and Arbitration Meeting? **MATERIALS AND METHODS:** Descriptive study, transversal, analytic; it was carried out in people between the 18 and 65 years, in the National Institute of Breathing Illnesses of 1998 at 2001 5590 people were selected (4891 men and 699 women) from 10594 The spirometrics was carried out with volumetric spirometer with it seals in dry (sensormedics model 922, Sensormedics Co , Yorba Linda California, United States of America) that completes with the approaches of quality recommended by the American Thoracic Society The statistical analysis was made by means of models of lineal regression for each one of the indicators and multivariated analysis of the spirometric variables The study was considered feasible of being carried out with the ethical aspects that suit to all investigation more the ethical principles that govern to the Occupational Medicine **RESULTS:** Association was find among exposure to textile fibers and sibilances with OR 1 503, increased the risk in men to OR 1 574; association was find among exposure to textile fibers and pneumonia with OR 1 637, association was find among exposure to vapors and irritating and disnea with OR 1 522; association was find among exposure to vapors and irritating and decrease of any spirometric index with OR 1 392 and association was find among exposure to inorganic dusts and obstruction, with OR 2 721 Of total of the studied workers (5590) claiming disability functional lung at Reconciliation and Arbitration Meeting, only 3 9% (220) of them present an spirometric trastorn obstructive type that suggest Permanent Partial Disability **CONCLUSIONS:** It was determined that association exists among laboral exposure with breathing symptoms and spirometrics trastorns in these workers, and only 3 9% of studied workers are payables

Key words: spirometry, laboral exposure, breathing symptoms, Mexico

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades de trabajo generan secuelas incapacitantes irreversibles en la mayoría de los casos. Actualmente las demandas generan una importante erogación dentro del Instituto Mexicano del Seguro social, afectándolo en su inversión económica, horas hombre, material de curación, medicamentos, interconsultas, estudios de laboratorio, gabinete, papelería, entre otros.

Los trastornos respiratorios debidos a exposición laboral son uno de los problemas principales en las empresas y son los de mayor demanda de inconformidad en la calificación y valuación por parte de los trabajadores (1)

Existe un estudio donde se encontró asociación entre síntomas respiratorios y alteraciones espirométricas en trabajadores expuestos a material particulado en la línea de producción de una empresa productora de cementos. Se seleccionó una muestra de 146 operarios, que se redujo a 87 personas, a quienes se les aplicó un cuestionario de síntomas respiratorios, diseñado y probado por médicos especialistas de ASCOFAME y se les practicó una espirometría. Se excluyeron del estudio quienes en el momento de esta prueba presentaban esputo con sangre. Los resultados demostraron que la mayor concentración de la población tiene entre 26 y 35 años, con un tiempo de servicio menor de 10 años y una experiencia en el oficio entre 0 y 5 años. La espirometría fue normal en 55.2% de los encuestados, se encontraron patrones obstructivos (tres), restrictivos (tres), patrón mixto (uno) y otros con alteraciones mínimas. El estimativo en la prevalencia de síntomas respiratorios fue de 41.1%, con predominio de expectoración (trece), tos (once), disnea (treinta y ocho), opresión torácica (treinta y cuatro). Se encontró asociación estadística entre el hábito de fumar con presencia de fatiga al andar en lo plano y a su vez, con tos diurna y nocturna; la asociación entre tiempo de servicio en la empresa y esputo diario, también fue estadísticamente significativa (2)

En otro estudio, se realizó un análisis de la función ventilatoria en obreros expuestos al polvo de sílice mediante estudios espirométricos, a una muestra aleatoria de 50 obreros expuestos a altas concentraciones de polvo de sílice (SiO_2), pertenecientes al taller de fundición de la fábrica de utensilios domésticos (EINPUD) de Santa Clara, Villa Clara, los cuales fueron divididos en dos subgrupos: 25 fumadores y 25 no fumadores (grupo experimental). Los resultados se compararon con un grupo control de 50 obreros no expuestos, divididos también en dos subgrupos de fumadores y no fumadores. Se observaron alteraciones de la función ventilatoria, de forma significativamente mayor en los obreros expuestos al SiO_2 , las cuales no estuvieron relacionadas con el hábito de

fumar. Entre los trastornos observados predominó la enfermedad de las vías aéreas pequeñas (3)

Por otra parte, la espirometría es la mejor prueba para evaluar la función mecánica pulmonar, es la prueba más reproducible siempre y cuando se sigan lineamientos estrictos de calidad como los recomendados por la Sociedad Americana de Tórax (ATS, por sus siglas en inglés). La reproducibilidad de la espirometría es crucial para interpretar los cambios en un mismo trabajador o en diferentes trabajadores. Los parámetros indispensables para la interpretación de la espirometría en la clínica son la capacidad vital forzada (FVC, en litros), el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV₁, en litros) y la relación FEV₁/FVC expresada en porcentaje (FEV₁/FVC, %). Estas variables proporcionan información global sobre las características mecánicas del aparato respiratorio que determinan el flujo máximo espiratorio y permiten establecer de forma clara cuando existe una alteración ventilatoria de tipo obstructivo, cuya gravedad viene definida por la disminución del FEV₁. Por el contrario, en diversas ocasiones, la espirometría puede resultar equívoca para el diagnóstico de la alteración ventilatoria de tipo restrictivo, por ello, el diagnóstico de trastorno pulmonar de tipo restrictivo se efectúa solamente ante la disminución de los volúmenes pulmonares estáticos: capacidad pulmonar total (TLC), y capacidad vital (CV) (4)

Lo que se pretende realizar en este estudio es identificar si existe asociación entre exposición ocupacional y síntomas respiratorios y alteraciones espirométricas en los trabajadores que demandan incapacidad funcional pulmonar secundaria a su exposición laboral (son trabajadores que estaban expuestos a disolventes orgánicos, humos de metal, humos de combustión, polvos orgánicos, vapores e irritantes, fibras textiles y polvos inorgánicos)

Finalmente, no existen datos (que arrojen resultados sobre exposición ocupacional y alteraciones pulmonares) sobre estudios realizados a trabajadores mexicanos que demandan incapacidad ante la Junta de Conciliación y Arbitraje; No se conoce el tipo de exposición laboral de este grupo de trabajadores, giro de la empresa y puesto de trabajo. Las demandas ante el Instituto Mexicano del Seguro Social por enfermedades respiratorias ocupacionales han ido en aumento, por lo que se considera necesario en estos trabajadores una investigación que permita identificar el daño pulmonar y la exposición ocupacional para lo cual surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la asociación entre exposición laboral, síntomas respiratorios y alteraciones espirométricas en un grupo de trabajadores mexicanos que demandan incapacidad físico funcional pulmonar ante la Junta de Conciliación y Arbitraje?

MATERIALES Y MÉTODOS

Entre el año de 1998 a 2001, se realizaron, en el laboratorio de Fisiología Respiratoria del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), en la Ciudad de México, 10594 espirometrías y cuestionarios de trabajadores que demandaban incapacidad físico funcional pulmonar, enviados por la Junta de Conciliación y Arbitraje de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social

El cuestionario que se aplicó a los sujetos consta de los siguientes apartados: datos generales, signos y síntomas respiratorios, historia ocupacional, tabaquismo, exposición no laboral, enfermedades anteriores, historia familiar, y estado de salud general, con preguntas cerradas

El tamaño de la muestra fue de 5590 personas (4891 hombres y 669 mujeres), que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión, edad laboral entre 18 y 65 años, cuestionario y espirometría completos y espirometría que cumpla los criterios de estandarización, reproducibilidad y aceptabilidad propuestos por la Sociedad Americana del Tórax, ATS, por sus siglas en inglés (4)

Las personas que realizaron las espirometrías fueron técnicos capacitados en el INER y certificados de acuerdo con los lineamientos del curso de espirometría del Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH, por sus siglas en inglés), de Estados Unidos de América. Se empleó un espirómetro volumétrico con selle en seco (Sensormedics modelo 922, Sensormedics Co., Yorba Linda, California, Estados Unidos de América) que cumple con los criterios de calidad recomendados por la ATS (4). Para calibrar el espirómetro, diariamente se usó una jeringa de tres litros (catálogo 762759, Sensormedics Co., Yorba Linda, California, EUA)

Los datos del cuestionario y espirometría fueron capturados y almacenados en archivos de base de datos con un número de identificación para cada registro. Para su análisis se requirió clasificar las variables: giro de la empresa utilizando el Reglamento Para la Clasificación de Empresas del IMSS, Puesto de trabajo empleando la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones de 1988 propuesta por la OIT, Exposición laboral, elaborando una matriz de exposición basada en información bibliográfica (10,17). La definición de tabaquismo positivo se basó según la OMS (>20 cajetillas o > 400 cigarrillos en la vida). Obesidad se definió como un IMC > 30. Para las variables cualitativas nominales, se codificaron como dicotómicas para su manejo estadístico (0= no, 1= sí). Para la interpretación de la espirometría, los volúmenes pulmonares se compararon con los valores predichos de Pérez-Padilla (9), y para el diagnóstico de obstrucción se consideraron los criterios establecidos por la ATS.

Para el análisis estadístico se empleó el paquete SPSS 10.0, utilizando medidas de frecuencia para el análisis univariado. Posteriormente, se realizó un análisis bivariado para encontrar asociación entre la exposición con volúmenes pulmonares y síntomas respiratorios. Las variables que resultaron significativas, se incluyeron en modelos de regresión lineal. El estudio se consideró factible de realizar con los aspectos éticos que convienen a toda investigación más los principios éticos que rigen a la Medicina del trabajo (18)

RESULTADOS

Del análisis univariado se obtuvieron los siguientes resultados, ver cuadros 1, 2, 3 y 4

Del análisis bivariado se obtuvieron los resultados siguientes, representados en los cuadros 5,6 y 7

Del análisis multivariado se obtuvieron los resultados representados en las graficas 1,2 y 3

Cuadro 1 Frecuencia de variables generales en un grupo de trabajadores mexicanos que demandan incapacidad físico funcional pulmonar

| VARIABLES | PROMEDIO | DESV. ST. |
|----------------------|----------|-----------|
| PESO (Kgs) | 74.48 | 12.58 |
| EDAD (años) | 50.70 | 8.70 |
| IMC* | 28.14 | 4.08 |
| INDICE PAQUETES AÑO† | 9.67 | 16.18 |
| ESTATURA (m) | 1.62 | 7.28 |
| FVC‡ | 4.00 | 0.81 |
| FEV1¥ | 3.25 | 0.70 |
| FEV1/FVC** | 81.07 | 5.87 |
| FEF-2575†† | 3.79 | 1.33 |
| TABAQUISMO | 2243 | 40.1 |
| TABAQ PASIVO | 1466 | 26.2 |

Fuente: Cuestionarios y espirometrias realizadas en el I N E R, en el periodo de 1998-2001

*IMC: índice de masa corporal (peso/talla²)

†Numero de cigarrillos al día x años de fumador/ 20

‡Capacidad Vital Forzada en litros

¥Volumen espiratorio Forzado en el primer segundo en litros

**Relacion de Volumen espiratorio Forzado en el primer segundo / Capacidad Vital Forzada expresada en porcentaje

††Promedio de flujo espiratorio forzado en el 25-75% de la Capacidad vital en litros

Cuadro 2 Frecuencia de tipo de exposición laboral en un grupo de trabajadores mexicanos que demandan incapacidad físico funcional pulmonar

| EXPOSICIÓN LABORAL | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------------------|------------|------------|
| Disolventes orgánicos | 1,362 | 24.4 |
| Humos de metal | 1,276 | 22.8 |
| Humos de combustion | 1,198 | 21.4 |
| Polvos orgánicos | 608 | 10.9 |
| Vapores e irritantes | 525 | 9.4 |
| Fibras textiles | 522 | 9.3 |
| Polvos inorgánicos | 391 | 7.0 |

Fuente: Cuestionarios y espirometrias realizadas en el I N E R, en el periodo de 1998-2001

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Cuadro 3 Frecuencia de síntomas respiratorios en un grupo de trabajadores mexicanos que demandan incapacidad físico funcional pulmonar

| SÍNTOMAS RESPIRATORIOS | PORCENTAJE |
|------------------------|------------|
| Tos por más de 3 meses | 80.0 |
| Flemas todo el tiempo | 71.4 |
| Disnea | 70.9 |
| Sibilancias | 68.2 |
| Sibilancias con disnea | 67.9 |
| Disnea en reposo | 61.7 |
| Tos todo el tiempo | 20.0 |

Fuente: Cuestionarios y espirometrías realizadas en el I N E R, en el periodo de 1998-2001

Cuadro 4 Frecuencia de datos espirométricos en un grupo de trabajadores mexicanos que demandan incapacidad físico funcional pulmonar

| DATOS ESPIROMÉTRICOS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--|------------|------------|
| FEV1 \ddagger bajo < 80% predicho | 2,243 | 40.1 |
| FEV1 \ddagger bajo < 1.64 DE | 1,466 | 26.2 |
| Bajo por cualquier índice | 682 | 12.2 |
| FVC \S bajo < 1.64 DE | 401 | 7.2 |
| Obstrucción (fev1/fvc < 70%) | 220 | 3.9 |
| FEV1 \ddagger /FVC \S bajo < 1.64 DE \dagger | 5 | 0.08 |

Fuente: Cuestionarios y espirometrías realizadas en el I N E R en el periodo de 1998-2001

\ddagger Volumen espiratorio Forzado en el primer segundo en litros

\S Capacidad Vital Forzada en Litros

\dagger Desviación estandar

Cuadro 5 Asociación entre exposición a fibras textiles y síntomas respiratorios en un grupo de trabajadores mexicanos que demandan incapacidad físico funcional pulmonar

| FIBRAS TEXTILES Y SÍNTOMAS RESPIRATORIOS | OR CRUDO | LC | CORNFIELD 95% |
|---|----------|------|---------------|
| Neumonía \dagger | 1.27 | 1.06 | <1.21 <1.56 |
| Diseña de reposo \dagger | 1.27 | 1.01 | <1.25 <1.54 |
| Sibilancias nocturnas | 1.23 | 0.98 | <1.23 <1.55 |
| Asma | 1.19 | 0.88 | <1.18 <1.56 |
| sibilancias c/resfriado | 1.07 | 0.86 | <1.10 <1.41 |
| PFR \dagger bajo por cualquier ind | 0.82 | 0.60 | <0.82 <1.12 |

Fuente: Cuestionarios y espirometrías realizadas en el I N E R en el periodo de 1998-2001

\dagger Pruebas de función respiratoria (espirometría)

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Cuadro 6 Asociación entre exposición a vapores e irritantes y síntomas respiratorios en un grupo de trabajadores mexicanos que demandan incapacidad físico funcional pulmonar

VAPORES E IRRITANTES OR CRUDO L C CORNFIELD 95%
Y SÍNTOMAS RESPIRATORIOS

| | | |
|--------------------------------|------|----------------|
| Disnea de reposo† | 1.36 | 1.09<1.34<1.65 |
| PFR* bajo por cualquier índice | 1.27 | 1.08<1.28<1.66 |
| Disnea† | 1.21 | 1.07<1.21<1.51 |

Fuente: Cuestionarios y espirometrías realizadas en el INER en el periodo de 1998-2001

†Pruebas de función respiratoria (espirometría)

Cuadro 7 Asociación entre exposición a polvos inorgánicos y síntomas respiratorios en un grupo de trabajadores mexicanos que demandan incapacidad físico funcional pulmonar

POLVOS INORGÁNICOS OR CRUDO L C CORNFIELD 95%
Y ALTERACIONES PULMONARES

| | | |
|---|------|----------------|
| Obstrucción [†] (FEV1/FVC < 70%) | 2.01 | 1.26<1.94<2.97 |
| FEV1/FVC ₁ < 1.64 DE* | 1.49 | 0.98<1.49<2.23 |
| FEV1 ₁ < 80% p | 1.30 | 0.91<1.29<1.81 |
| Sibilancias con disnea | 1.18 | 0.89<1.19<1.60 |
| sibilancias nocturnas | 0.97 | 0.74<0.97<1.26 |
| Neumonía | 0.89 | 0.68<0.90<1.20 |

Fuente: Análisis estadístico, 2002, *Junta de Conciliación y Arbitraje †Variables estadísticamente significativas

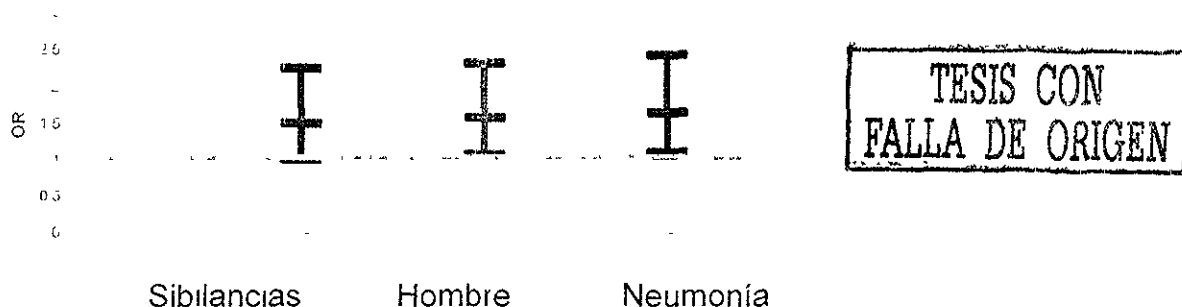
¥Volumen espiratorio forzado en el primer segundo en litros

‡Relación volumen espiratorio forzado en el primer segundo/ capacidad vital forzada

*Desviación estándar

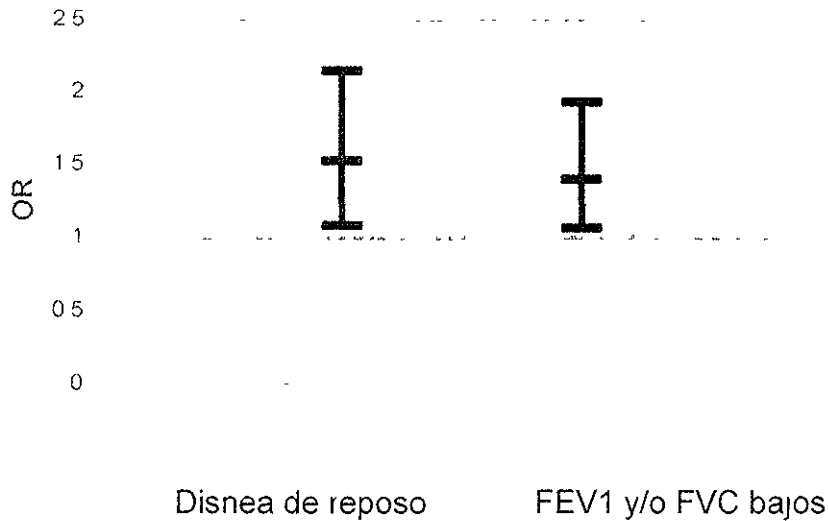
Analizando los resultados obtenidos, decimos que existe asociación entre exposición a fibras textiles y la presencia de sibilancias con un OR de 1.503, aumentándose el riesgo si el sexo es masculino con un OR de 1.574. Existe asociación entre exposición a fibras textiles y la presencia de neumonía con un OR de 1.637. Ver gráfica 1.

Gráfica 1 Riesgo de presentar sibilancias y neumonía por exposición a fibras textiles, aumenta el riesgo si el sexo es masculino



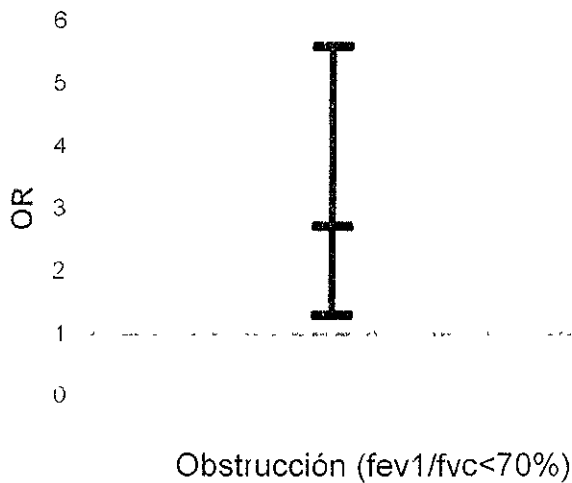
Existe asociación entre exposición a vapores e irritantes y la presencia de disnea con un OR de 1.522; Existe asociación entre exposición a vapores e irritantes y la disminución de cualquier índice espirométrico con un OR de 1.392 Ver gráfica 2

Gráfica 2 Riesgo de presentar disnea de reposo y FEV1 y/o FVC disminuidos por exposición a vapores e irritantes



Existe asociación entre exposición a polvos inorgánicos y obstrucción, con un OR de 2.721 Ver gráfica 3

Gráfica 3 Riesgo de presentar obstrucción (fev1/fvc<70%) por exposición a polvos inorgánicos



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN

En este estudio se observó que los determinantes de la función pulmonar fueron las variables peso, estatura y edad, ya documentado en otros estudios (19)

Se observó que la exposición a humos de metal influyen de manera negativa sobre la función pulmonar, aumentándose el riesgo en el sexo masculino si padecen de obesidad, similar a lo observado en un estudio de casos y controles con exposición a dióxido de silicio (3) Asociación entre exposición a vapores e irritantes y la disminución de cualquier índice espirométrico Otro estudio demuestra asociación entre síntomas respiratorios y alteraciones espirométricas en trabajadores expuestos a material particulado (2), similar a lo encontrado en esta investigación en donde demostramos asociación entre sibilancias y exposición a fibras textiles, aumentando el riesgo si el sexo es masculino, asociación entre exposición a vapores e irritantes y la presencia de disnea de reposo, asociación entre exposición a polvos inorgánicos y obstrucción ya demostrado y referido en la literatura (10)

Al analizar el tabaquismo, se encontró que no hay influencia de éste con las alteraciones espirométricas, lo cual no tiene congruencia con otros estudios realizados (3), probablemente por manipulación de la información para beneficio de los trabajadores, ya que demandan incapacidad pulmonar ante la Junta de Conciliación y Arbitraje

No es el objetivo de este estudio conocer cuántos trabajadores tienen incapacidad pulmonar, sin embargo es importante mencionar que del total de los individuos estudiados (5590) que demandan incapacidad pulmonar ante la Junta de Conciliación y Arbitraje, sólo el 3.9% (220) de ellos presentan alguna alteración espirométrica de tipo obstructivo que amerita una remuneración económica Además, se observó que del total de las empresas demandadas, la más demandada es de la industria del transporte ferroviario, de igual manera, el puesto de trabajo que se encontró con mayor frecuencia es el de peón de mantenimiento ferroviario

Con esta investigación se concluye que existe asociación entre síntomas respiratorios y alteraciones espirométricas con la exposición laboral; y del total de trabajadores que demandan una incapacidad pulmonar ante la Junta de Conciliación y Arbitraje, sólo el 3.9% de ellos son indemnizables

REFERENCIAS

- 1 Estadísticas de riesgos de trabajo anual, Instituto Mexicano del Seguro Social, 2001
- 2 Mesa de Giraldo Ligia, Bouzas María J Prevalencia de síntomas respiratorios en trabajadores expuestos a material particulado, Colombia Médica 1997; 28 62-66
- 3 Menéndez Carrasco Jorge, Antón Fleites Oscar Estudio espirométrico de la función ventilatoria pulmonar en obreros expuestos al polvo de sílice España, 2001
- 4 American Thoracic Society Standardization of spirometry, 1994 update Am J Respir Crit Care Med 1995, 152:1107-1136
- 5 American Thoracic Society Lung function testing selection of reference values and interpretative strategies Am Rev Respir Dis 1991;144: 1202-1218
- 6 Enright PL, Johnson RL, Connett JE, Voelker H, Buist S Spirometry in the lung health study Methods and quality control Am Rev Respir Dis 1991; 143:1215-1223
- 7 Quanjer PH Standardized lung function testing. report working Party Bull Eur Physiopathol Respir 1983, 19. suplemento 5.1-95
- 8 Crapo RO, Morris AH, Gardner RM Reference spirometric values using techniques and equipment that meet ATS recomendations Am Respir Dis 1981; 123 659-664
- 9 Pérez-Padilla JR, Regalado-Pineda J, Vázquez-García JC Reproducibilidad de espirometrías en trabajadores mexicanos y valores de referencia internacionales Salud Publica de México / vol 43, n0 2, marzo-abril de 2001, p 113-121
- 10 La Dou J Medicina Laboral y Ambiental Manual Moderno, 2000 p 1517
- 11 Ossillo. Reprographics Industry A/S, 1997
- 12 National Bureau of Statistics of Norway Causes of death in 1985
- 13 Eska H, Joma G A 10 year follow-up study of respiratory symptoms and ventilatory function in middle-aged rural population Eur J Resp Dis , 1980 61 33 45
- 14 Bastelear F, Nelen B Higher prevalence the disease neumology an urban than suburban area of Antwerp Memories the III Congress, Neumology Eur J Respir Dis, 1993; A: 799
- 15 Alzuhair Y, Whitaker C Ventilatory function in workers exposed to tea and wood dust Br J Ind Med, 1981; 38: 339-345
- 16 Goldsmith D, Shy C An epidemiological study of respiratory health effects in a group of North Carolina furniture workers J Occup Med, 1988, 30: 959-965
- 17 Enciclopedia de la Organización Internacional del Trabajo, Ed 1998 en español
- 18 Primer Foro Nacional de Medicina del Trabajo, Acapulco, Guerrero Abril 2002