



1/22/85  
201/45

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**“ESTUDIO COMPARATIVO DE LA INCIDENCIA DE PATOLOGIA  
RESPIRATORIA EN PACIENTES FUMADORES Y NO  
FUMADORES”.**

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A :

**SONIA HERNANDEZ SOTO**

**XALAPA, VER.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**1985**





## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N D I C E

	PAG.
Introducción . . . . .	1
Planteamiento del Problema . . . . .	5
Hipótesis . . . . .	9
Material y Métodos . . . . .	10
Descripción y Agrupación de Resultados . . . . .	11
Análisis de Resultados . . . . .	29
Resumen . . . . .	40
Conclusiones . . . . .	42
Bibliografía . . . . .	44
Anexos . . . . .	46

## INTRODUCCION

En los últimos años, el tabaquismo ha pasado a ocupar - el primer plano entre los problemas médicos al encontrarlo relacionado con diversas enfermedades graves que cada día adquiere mayor importancia como causa de incapacidad y muerte con - serias repercusiones socio-económicas. (13 %)

En 1971 el Dr. Joly, asesor de la Oficina Paramericana de salud, realizó una encuesta en ocho ciudades encontrando en los hombres los siguientes porcentajes de fumadores con respecto a la población total: La Plata 58%, Sao Paulo 54%, Bogotá- 52%, Caracas 49%, Santiago 47%, México, D.F. 45%, Guatemala 36% y Lima 34%. En mujeres primero estuvo Santiago con 26%, seguida de Caracas, La Plata, Bogotá, Sao Paulo, México D.F.; Guatemala y Lima. En la población estudiada se encontró que los - hombres fuman 2.5 veces más que las mujeres. (13)

De esta fecha a la actualidad se han realizado diversos estudios respecto a este problema, en seguida se presentan los resultados obtenidos en algunos de ellos en latinoamerica, con parámetros que consideramos importantes.

En Chile, en una encuesta realizada, entre estudiantes del sector salud en 1979, arrojó los siguientes datos: que las mujeres fuman más que los hombres (51.4% vs 47.9%) a diferencia de los datos obtenidos en el estudio mencionado anteriormente. Que los hombres dejan de fumar más que las mujeres, - que las probabilidades de que un hijo fume ante la presencia - del hábito en la madre es de 59%, si es el padre 51%, y cuando fuman ambos el porcentaje se eleva a 60.1%, en contra de un solo 37.1% de los cuales los padres tuvieron tabaquismo negativo, la mayoría de los fumadores (80%) indicó que la causa inicial del hábito fue la imitación, en cuanto a otras causas se señalaron placer, no recuerdan entretenimiento, deseo, etc. (10)

En Porto Alegre, Brasil en 1980 se demostró que los hombres fuman más que las mujeres y en contrapartida las mujeres dejan de fumar más que los hombres, es en este estudio se demostró que la distribución de individuos con asma bronquial o alguna enfermedad pulmonar presente o pasada entre las categorías de fumadores, exfumantes y controles, ocurre de un modo fortuito, no afectando por tanto las variaciones de flujo que puedan ocurrir en función del hábito del tabajo. (3)

En Santiago de Chile se realizó un estudio exploratorio sobre el consumo de cigarrillos en adolescentes con resultados interesantes: el porcentaje máximo de fumadores se encuentra alrededor de los 18 años (grupo de edad de los 10 a los 20 años) con 65% para los varones y 63.5% para las mujeres. En cuanto a la relación del hábito de fumar personal y el hábito en los padres se encontraron resultados muy similares a los referidos en los anteriores estudios; una mayor proporción de adolescentes fuman cuando la madre también fumaba, proporción que disminuía si esta no fumaba. (2)

En México en un estudio efectuado en el Instituto Nacional de enfermo Respiratoria del personal en 1983, se demostró que un mayor porcentaje de hombres fuman actualmente (48%) o ya dejó de fumar (24%) en comparación con las mujeres de las que un 26% fuma actualmente y 15% fumó en el pasado. Nuevamente se establece la fuerte relación entre los padres fumadores, siendo en este caso 65.2% para el padre fumador y 61.4% para la madre fumadora (9).

En México en los últimos años el consumo de cigarros aumentó 11.2%. La Clínica de Tabaquismo del Instituto Nacional de Enfermedades Pulmonares estima que la edad promedio en que el mexicano empieza a fumar actualmente es a los 11 años (similar al dato referido en 2). Existen en el país 90 marcas de cigarrillos (1979) y el consumo de ellos se elevó de 1 918 mi-

llones de cajetilla en 1960 a 2, 134 millones en 1970 y a 3000 millones en 1977 (13).

Los daños producidos por el tabajo se manifiestan a diferentes niveles: Sistema Nervioso Periferico, Sistema Nervioso Central; Médula suprarrenal, aparato cardiovascular, aparato digestivo y aparato respiratorio.

En numerosas encuestas realizadas en la población general se muestra la presencia de tos y expectoración tanto en hombres como en mujeres relacionada con el hábito de fumar y con el número de cigarros consumidos diariamente. En México son escasos los estudios realizados pero en ellos también se ha comprobado que los porcentajes en que aparecen los síntomas mencionados aumentan según el número de cigarros que se fuman por día que son superiores a los registrados en quienes no fuman y que en los exfumadores son más bajos que en quienes fuman una cajetilla o más por día. Las infecciones respiratorias son más frecuentes en fumadores y estan asociadas a la secreción de mucosa exagerada. Este hecho fue confirmado en una investigación realizada en la ciudad de México en 1976 por la subsecretaría de mejoramiento del Ambiente.

La relación entre el tabaquismo y enfisema pulmonar también está claramente comprobada y se ha encontrado correspondencia entre el número de cigarros fumados y la prevalencia de enfisema en cortes de pulmón obtenidos de necropsias. En un estudio sobre este aspecto no hubo enfisema en 90% no fumadores, pero sólo 13% no tuvo enfisema en 90% no fumadores, pero sólo 13% no tuvo enfisema en un grupo de fumadores moderados y únicamente el 0.3% no lo presentó en el grupo de fumadores intensos.

En cuanto al cáncer pulmonar, desde los años 60 la relación cigarros-cáncer es indiscutible, demostrada por numerosos

estudios epidemiológicos tanto retrospectivos como prospectivos. Se ha incluido que 90% de los cánceres de esta localización son atribuibles al tabaquismo; en personas con alto consumo de cigarros la frecuencia de cáncer pulmonar es entre 15-30 veces superior a la de no fumadores según el número de cigarros consumidos. (13)

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ya hemos establecido claramente que el tabaquismo a nivel mundial y en México se ha convertido en un problema de Salud Pública dada su correlación con diferentes patologías, especialmente respiratorias, que es lo que nos ocupa en este estudio, por lo que se analizará someramente el por qué el tabaco produce este tipo de patología, partiendo desde los componentes del humo del cigarro, hasta los cambios tisulares secundarios a éste.

Las hojas del tabaco contienen varios centenares de componentes en una compleja mezcla, pero dos de ellos son específicos de esta planta, uno es la nicotina, que es un alcaloide y las sustancias relacionadas con ellas el otro grupo es de los inospreinoides. Las sustancias que se consideran más nocivas para la salud son el alquitran, el monoxico de carbono y la nicotina. (13)

También se han aislado polonio 210 y níquel que se han relacionado con la patogénesis del cáncer broncogénico y más de 500 de otros compuestos como bases nitrogenadas, compuestos benzopirenos, resinas, ácidos volátiles y sustancias fenólicas. La mayoría de los componentes carcinógenos identificados en el alquitran del humo del cigarro no estan presentes en la hoja natural del tabajo, sino que se forman por la alta temperatura de combustión, así que el humo del cigarro contiene una mezcla compleja de partículas y sustancias volátiles ( 4 000 ), muchas de las cuales tienen acciones biológicas, como son liberación de histamina del tejido pulmonar, detienen el movimiento ciliar, retardan el limpiado de partículas del pulmón y causan bronconstricción refleja. (13,16,11).

Estudios recientes en Estados Unidos han demostrado que la exposición al humo del cigarro resulta con un incremento en

la permeabilidad epitelial como resultado de la inflamación de la mucosa, así como el incremento de la reactividad de la misma. En bronquios se da el mismo fenómeno de hiperreactividad que parece depender de la masa del tejido efector que es el músculo liso disponible para la contracción, que se explica dado que la inflamación modifica la penetración o metabolización de agentes broncoconstrictores inhalados o facilitaría su acceso directo al músculo liso de bronquios. (4,7).

Otros estudios han demostrado que los fumadores humanos poseen mayor número de macrófagos, polimorfonucleares y neutrófilos, los cuales sufren cambios específicos en aquellos. (11).

Normalmente la membrana alveolar está constituida por fibras de elastina y elastasa (enzima que actúa sobre ésta para solubilizarla) junto con la alfa 1 antitripsina y la alfa 2 macroglobulina se encargan de mantener un balance que sustentará la estructura anatómica y funcional del alveolo (11).

Hay evidencia de que el humo del cigarro es el culpable de una disrupción en el balance elastasa-antielastasa a nivel de tejido pulmonar normal, esto se explica por una excesiva actividad elastolítica con destrucción del componente conectivo del tejido pulmonar. Los leucocitos polimorfonucleares y los neutrófilos son las principales fuentes de elastasa. (5,8,12 y 15).

Los macrófagos de los fumadores son de superficie sucia y tienen un color pardo, lo cual refleja inclusiones intracitoplasmáticas con disminución de la actividad pinocítica, incremento de las granulaciones citoplasmáticas, la vacualización de la célula alveolar puede ser resultado de una exposición a la nicotina. Los macrófagos alveolares han sido implicados como fuente de elastasa que no es inhibida por la alfa 1 antitripsina, la mayor antielastasa del tracto respiratorio bajo. (5,8 y

13).

El tiempo de vida de los polimorfonucleares de 6-8 horas y es de menos cuando es atraído a un foco inflamatorio o bien cambiado con otra substancias y estos poli morfonucleares son un verdadero arsenal de enzimas protelíticas; al morir desparan encimas lisosómicas que si no son neutralizadas pueden ocasionar lesión, de estas ensimas la principal es la elastasa, la nicotina contenida en el humo es considerada agente causal de esta acción, inhibiendo ademas la quimiotaxis y la movilidad de los polimorfonucleares. (8,11).

También se ha demostrado que fumar cigarros esta asociado con una acumulación crónica de neutrófilos y estos son una fuente de elastasa, es posible que el humo pueda atraer indirectamente a los neutrófilos hacia el pulmón por medio de la interacción con los macrófagos alveolares, se sabe que las partículas del humo del cigarro estan presentes en estas células alveolares, y que éstas son un potente factor quimiotáctico para los neutrófilos, todo ello contribuyendo a la destrucción del parenquima pulmonar con la consiguiente patología: bronquitis crónica, enfisema y cáncer (15).

Los cambios iniciales en alveolos y vías aéreas pequeñas causan pocos síntomas y poca disminución en el volumen de espiración forzada que esta asociada con síntomas mínimos hasta que tienen una perdida de 1-5 litros por minuto o más, naturalmente esto fue secundario a una obstrucción de las vías aéreas. los fumadores muestran un más rápido descenso que los no fumadores. (14,15).

La asociación entre fumar y la influencia epidémica fue analizada en un estudio efectuado en 1982 en Israel, encontrando una evidencia de que los fumadores tienden a tener una morbilidad excesiva de influenza así como mayor severidad en

el cuadro clínico, estableciendo dadas las características del estudio que la relación descrita es de tipo causal, con una gran plausibilidad biológica para tal relación. (6)

Unos investigadores en Boston, en 1982 efectuaron un estudio comparativo en adultos jóvenes entre hábito del cigarro y su asociación con enfermedades agudas del aparato respiratorio a nivel de vías aéreas superiores, con su respectivo grupo control de no fumadores tuvieron una significancia estadística o probabilidad mayor de tener enfermedades del tracto respiratorio alto, tos de larga duración, odinofagia, coriza, adenomegalias cervicales y auscultación anormal del torax. (1).

Considerando la basta literatura sobre la relación entre los fumadores de cigarros en las enfermedades pulmonares crónicas, es sorprendente que relativamente nuevos estudios han escrutado la relación entre fumar cigarros y enfermedades de vías aéreas altas, y en nuestro medio no se encontró ningún estudio relativo sobre este tópico, y dado que las enfermedades respiratorias siguen ocupando un sitio dentro de las 10 principales causas de morbilidad, resultara interesante de mostrar a nivel local la asociación causal entre dicha patología y el tabaquismo, que como ya se mencionó se ha incrementado en los últimos años, y así poder encausar programas de salud específicos para actuar a un nivel primario de atención.

**HIPOTESIS VERDADERA:**

Los pacientes fumadores tienen una mayor incidencia de patología respiratoria que los no fumadores.

**HIPOTESIS NULA:**

Los pacientes no fumadores tienen una mayor incidencia de patología respiratoria que los fumadores.

**OBJETIVO:**

Demostrar que los pacientes con tabaquismo positivo y los exfumadores tienden a presentar con mayor frecuencia patología del aparato respiratorio, tanto alto como bajo, que esta patología se manifiesta de una manera progresiva, crónica y más severa en estos, que en aquellos no fumadores.

## MATERIALES Y METODOS

- 1.- Se efectuó un estudio Epidemiológico de tipo Analítico, - comparativo en su variedad retrospectivo.
- 2.- Se determinó primeramente nuestro tamaño de la muestra me diante la aplicación de la fórmula correspondiente al -- muestreo aleatorio simple (ver anexo 1).
- 3.- Mediante dicha técnica de muestreo y auxiliandonos de las tablas de números aleatorios, a cada miembro de la mues- tra se le asignó su número correspondiente.
- 4.- Los datos que nos interesaban conocer se obtuvieron median te la aplicación de una cédula de encuesta, previamente - diseñada y que se anexa, así como instructivo de llenado.
- 5.- La encuesta fue aplicada al derechohabiente, a través de- una entrevista, que acudia a consulta de Medicina Familiar de la Clínica Hospital General de Zona # 11 del IMSS.
- 6.- El derechohabiente debió ser mayor de 15 años y se entre- vistó según el número que ocupara en la forma 4-30-6 co-- rrespondiente al número asignado aleatoriamente.
- 7.- Los encargados de la encuesta fueron los 8 residentes de- Medicina Familiar de segundo año asignados a los consulto rios de Medicina Familiar en el horario A-C y los cuatro- residentes de primer año asignados a dichos consultorios- en el horario B-D.
- 8.- El tiempo que se requirió para el levantamiento de las - 236 encuestas determinadas como muestra, fue de 4 meses - (del 1o. de octubre de 1984 al 31 de enero de 1985.)

## DESCRIPCION Y AGRUPACION DE RESULTADOS

Con fines prácticos para graficar y encuadrar los grupos se les asignará a cada uno de ellos una letra según el lugar que ocupen en la tabla de valores observados:

	CON PATOLOGIA	SANOS	SUMA DE RENG
FUMADORES	84 (A)	45 (B)	133
NO FUMADORES	34 (C)	69 (D)	103
SUMA DE COLUMNAS	122	114	236

Como siguiente paso se procedió a distribuir la información recolectada según los parámetros establecidos en la célula de encuesta elaborandose cuadros y gráficas para la presentación e interpretación de la información obtenida y que a continuación se exponen:

Cuadro # 1. Una de las características importantes del muestreo aleatorio o al azar es la distribución uniforme de los miembros de la muestra y en este caso como podemos observar la diferencia entre el grupo menor que fue el de 56-65 años (8.4%) y el mayor de 26-25 (28.3%) no es muy significativo si tomamos en cuenta que el resto de la muestra se encuentra entre este rango.

La diferencia entre los sexos, lo notorio es que entre el grupo A predomina el masculino con 24.1% vs un 13.1% del femenino; en contraste el grupo D muestra un porcentaje mayor para las mujeres (19%) vs 9.7% de los varones. Este cuadro sólo es la distribución de la muestra, sus características se exponen más adelante.

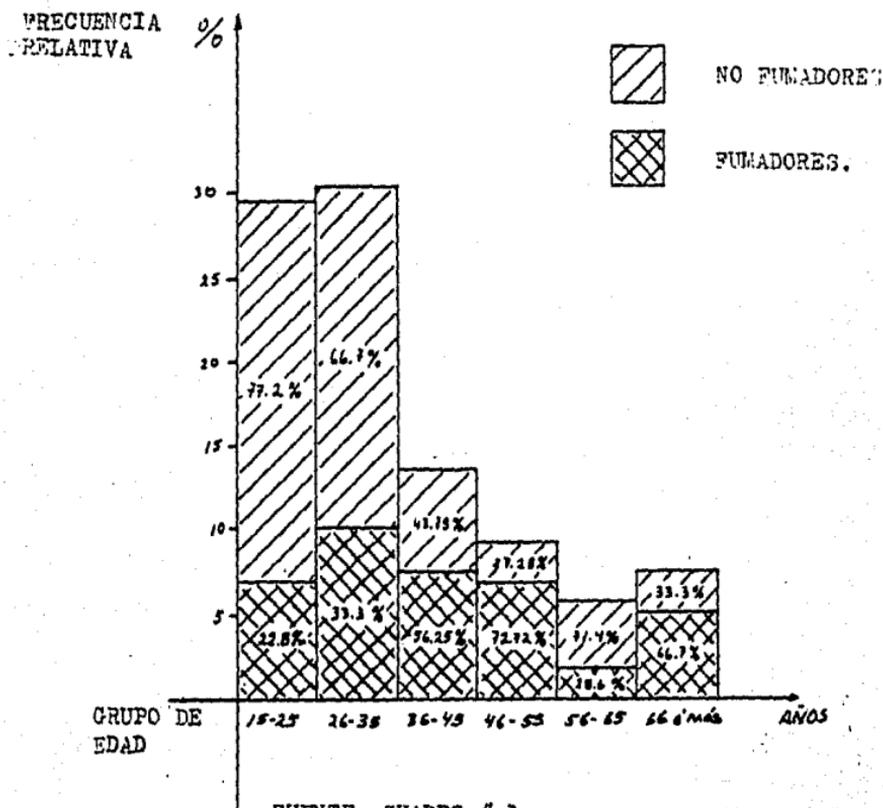
CUADRO # 1

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGUN EDAD, SEXO  
Y GRUPO DE ESTUDIO, CHGZ #11, IMSS, OCTUBRE  
84, ENERO 85. XALAPA, VER.

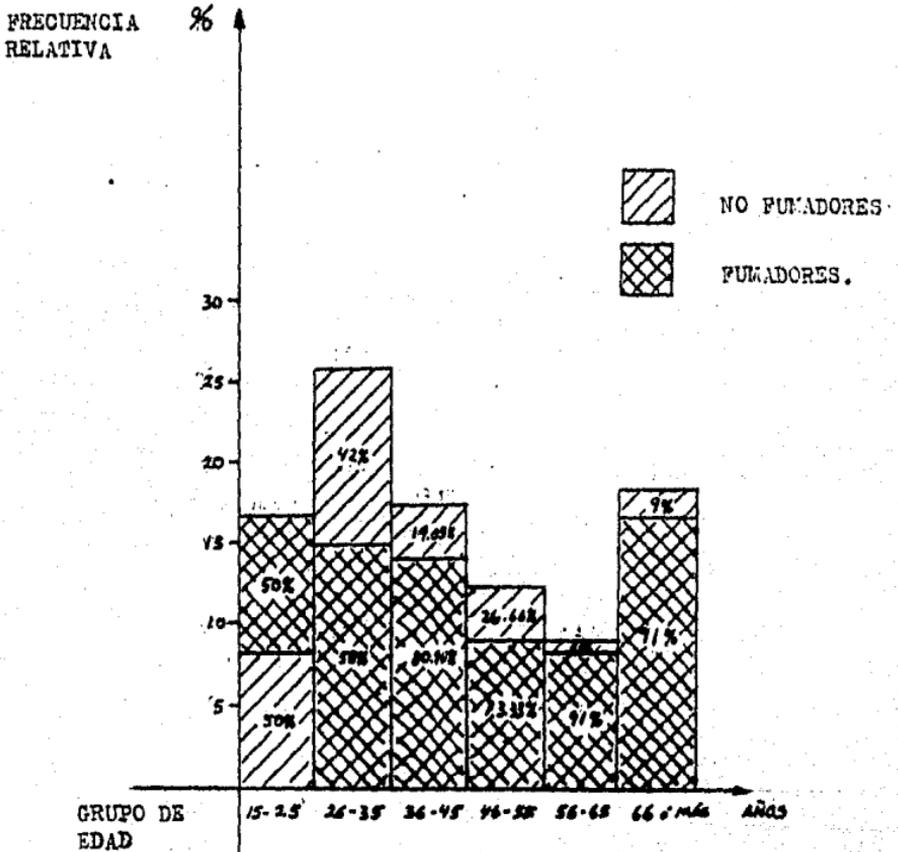
EDAD	GRUPO SEXO	A		B		C		D		TOTAL
		M %	F %	M %	F %	M %	F %	M %	F %	
15-25		1.6	2.6	2.1	1.2	2.1	2.1	1.6	9.3	23.3
26-35		5.5	2.1	2.6	2.6	1.2	4.2	5.0	5.0	28.3
36-45		4.2	2.8	2.6	1.2	1.2	.42	1.2	1.6	15.6
46-55		2.1	2.6	1.6	1.6	.84	.84	.42	.84	11
56-65		4.2	.84	.42	.42	---	.42	.84	1.2	8.4
66 ó +		6.3	2.1	2.1	.42	.42	.42	.42	.84	13.1
TOTAL		24.1	13.1	11.4	7.6	5.9	8.4	9.7	19.	100

FUENTE: ENCUESTAS REALIZADAS EN LAS CONSULTAS EXTERNAS DE LA CHGZ # 11.  
IMSS, OCTUBRE DE 1984 - ENERO DE 1985. XALAPA, VER.

REPRESENTACION GRAFICA DE LA MUESTRA  
 FUMADORES Y NO FUMADORES SANOS RESPIRATORIOS. OCTUBRE 84-ENERO 85. CHGZ  
 # 11, IMSS. KALAPA, VER.



REPRESENTACION GRAFICA DE LA MUESTRA FUMADORES Y NO FUMADORES CON PATOLOGIA RESPIRATORIA. OCTUBRE 84-ENERO 85. CHGZ # 11, IMSS, XALAPA, VER.



FUENTE: CUADRO # 1

## CUADRO # 2

CUADRO DE CIGARROS DIARIOS CONSUMIDOS SEGUN SEXO Y GRUPO DE ESTUDIO. OCTUBRE 84 - ENERO 85. CHGZ # 11, IMSS XALAPA, VER.

GRUPO	CIGARROS SEXO	0 - 10			11 - 20			+ 20		SUB.	TOTAL
		M	F	SUBT.	M	F	SUBT.	M	F		
		%	%	%	%	%	%	%	%		
A		34	19	53	19	10	29	11	5	36	100
B		55	33	88	6	4	10	--	--	--	100
TOTAL		89	52		25	14		11	5		---

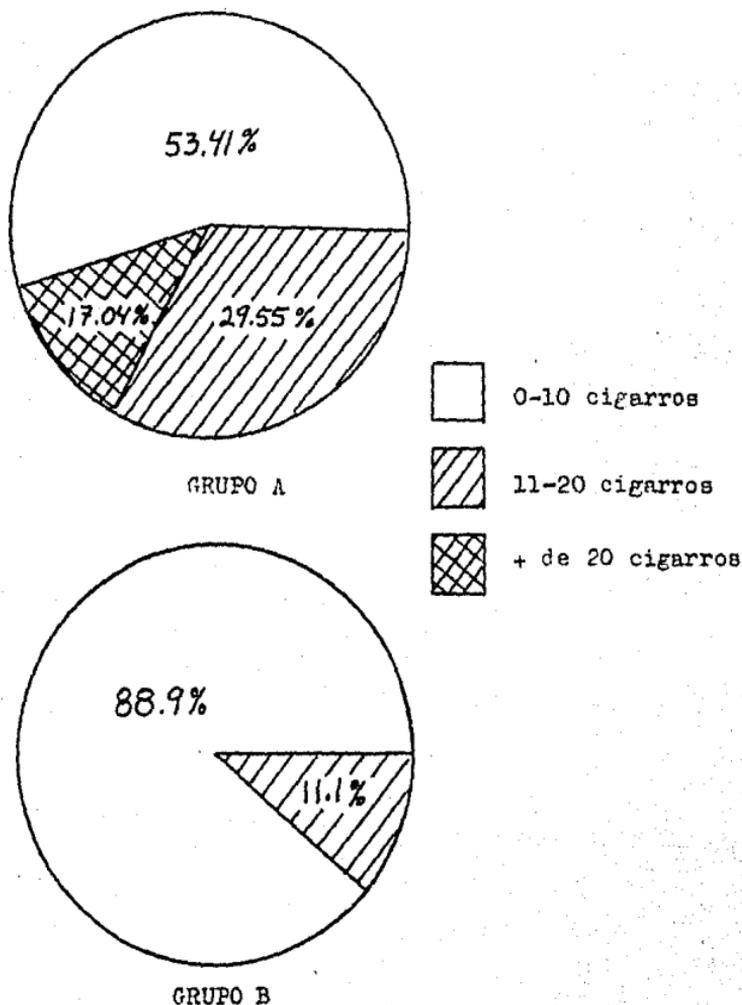
FUENTE: Encuestas realizadas en la consulta externa de la CHGZ # 11, IMSS Xalapa, Ver. Del 10. de octubre de 1984 al 31 de enero de 1985.

GRUPO A: Pacientes fumadores con patología respiratoria.

GRUPO B: Pacientes fumadores SANOS respiratorios.

En este cuadro representamos la cantidad de cigarros diarios consumidos, según grupo de estudio. Un 53% del grupo A son pequeños fumadores a diferencia de un 88% del grupo B. Los fumadores sintomáticos tienen un porcentaje más alto dentro de los medianos fumadores que los sanos, y finalmente en estos últimos no se encontraron grandes fumadores. En cuanto a sexo, en todos los grupos los hombres tienen un porcentaje más alto, o sea, fuman más en comparación con las mujeres.

GRAFICA QUE REPRESENTA LA CANTIDAD DE CIGARROS DIARIOS CONSUMIDOS SEGUN GRUPO DE ESTUDIO, OCTUBRE 84- ENERO 85. CHGZ # 11, IMSS XALAPA, VER.



FUENTE: CUADRO # 2

GRUPO A = FUMADORES CON PATOLOGIA RESPIRATORIA.  
 GRUPO B = FUMADORES SIN PATOLOGIA RESPIRATORIA.

## CUADRO # 3

PRESENTACION DE LA EDAD PROMEDIO EN AÑOS DE INICIO DEL TABAQUISMO EN LOS PACIENTES ESTUDIADOS Y DISTRIBUIDOS SEGUN GRUPO. OCTUBRE 84 - ENERO 85, CHGZ # 11, IMSS. XALAPA, VER.

GRUPO	MASCULINO	FEMENINO	GLOBAL
A	18.71	25.70	22.20
B	22.11	35.55	27.48
GLOBAL	20.41	30.62	35.72

FUENTE: Encuestas realizadas en la consulta externa de la CHGZ # 11 DEL IMSS, Xalapa, Ver. Del 1o. de octubre de 1984 al 31 de enero de 1985.

GRUPO A = Fumadores sintomaticos respiratorios.

GRUPO B = Fumadores sanos respiratorios.

Como vemos los fumadores enfermos de patologia de vias respiratorias tienen una edad promedio de inicio del hábito de fumar menor que los sanos y los hombres inician más tempranamente el tabaquismo comparativamente con las mujeres en ambos grupos.

## CUADRO # 4

PROMEDIO EN AÑOS DE LA DURACION DEL TABAQUISMO  
 POR SEXO Y GRUPO. OCTUBRE 84 - ENERO 85. CHGZ  
 # 11, IMSS. XALAPA, VER.

GRUPO	MASCULINO	FEMENINO	GLOBAL
A	27.21	17.51	22.36
B	20.33	15.51	18.24
GLOBAL	23.77	16.31	20.30

FUENTE: Encuestas realizadas en la consulta externa de la CHGZ # 11 del IMSS, Xalapa, Ver. Del 1o. de octubre de 1984 al 31 de enero de 1985.

GRUPO A: Pacientes fumadores con patología de vías respiratorias.

GRUPO B: Pacientes fumadores Sanos respiratorios.

En promedio el Grupo A tienen mayor duración del hábito de fumar: 27.2 años, contra 20.33 y nuevamente los hombres - tienen el promedio en años mayor que las mujeres en ambos grupos estudiados.

## CUADRO # 5

REPRESENTACION DE TABAQUISMO EN LOS PADRES. SEGUN GRUPO DE ESTUDIO, OCTUBRE 84 - ENERO 85. CHGZ # 11 IMSS, XALAPA, VER.

GRUPO DE ESTUDIO.	TABAQUISMO PATERNO		TABAQUISMO MATERNO	
	SI %	NO %	SI %	NO %
A	46.5%	54.5%	24%	76%
B	48 %	52 %	22%	78%
C	17 %	83 %	15%	85%
D	30 %	70 %	11%	88%

FUENTE: Encuestas realizadas en la consulta externa de la CHGZ # 11 del IMSS en Xalapa, del 10. de octubre de 1984 al 31 de enero de 1985.

En este cuadro podemos observar que el tabaquismo paterno es porcentualmente más alto en los Grupo A y B que son los grupos de los fumadores siendo menor en los grupos C y D que son los no fumadores. Y siempre el tabaquismo paterno es mayor que el materno; estos resultados son similares a los obtenidos en Chile en 1979 en los cuales se establece claramente la asociación de padres fumadores hijos fumadores (10).

## CUADRO # 6

CUADRO REPRESENTATIVO DE LAS FRECUENCIAS RELATIVAS DE LA PATOLOGIA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS ALTAS EN PACIENTES FUMADORES, SEGUN SEXO Y FRECUENCIA DEL CUADRO O CRONICIDAD DEL MISMO. OCTUBRE 84 - ENERO 85. CHGZ # 11 IMSS. XALAPA, VER.

PATOLOGIA	FRECUENCIA	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
		%	%	%
CUADROS	1 x MES	9.99	6.66	16.5
GRIPALES	+ DE 1	5.55	3.33	8.8
	x MES			
AMIGDA	1 x MES	4.44	5.55	9.9
LITIS A	+ DE 1	2.22	2.22	4.4
	x MES			
FARINGI	1 x MES	6.66	3.33	9.9
TIS A	+ DE 1	----	1.11	1.1
	x MES			
TOS IRRI	AÑOS	24.42	7.47	31.8
TATIVA	MESES	4.44	----	4.4
	DIAS	1.11	----	1.1
TOS PRO	AÑOS	3.33	3.33	6.6
DUCTIVA	MES	2.22	3.33	5.5
	DIAS	----	----	---
TOTAL		64.38	36.63	100

En este cuadro correspondiente al grupo de fumadores con patología respiratoria alta podemos ver que el síntoma más común y de mayor duración fue la tos irritativa de años de evolución (31.8%) predominando en el sexo masculino; seguido de los cuadros gripales con una frecuencia de uno por mes (porcentaje mayor en varones) de los cuadros de amigdalitis con -

recurrencia de uno por mes. La patología de menor presentación fue la Faringitis de más de un cuadro por mes y la tos productiva de días de evolución. Porcentualmente los hombres se enferman más que las mujeres.

CUADRO # 7

PRESENTACION DE LAS FRECUENCIAS RELATIVAS DE LA PATOLOGIA DE VIAS RESPIRATORIAS BAJAS EN PACIENTES FUMADORES SEGUN SEXO. OCTUBRE 84 - ENERO 85. CHGZ # 11, IMSS. XA LAPA, VER.

PATOLOGIA	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
	%	%	%
BRONQUITIS AGUDA	8.5	8.5	17
NEUMONIA	10	8.5	28.5
BRONQUITIS CRONICA	25.5	11	36.5
ENFISEMA	5.7	2.8	8.5
ASMA	2.8	5.8	8.6
C.A. BRONCOGENICO	----	----	----
TOTAL	62.5	36.6	98

FUENTE: Encuestas realizadas en la consulta externa de la CHGZ # 11 del IMSS, Xalapa, Ver., del 10. de octubre de 1984 al 31 de enero de 1985.

De 88 pacientes que integran el grupo de fumadores con patología respiratoria, el 40.9% presentan afectación de las vías bajas y de éstos el 36.1% padecen de bronquitis Crónica, predominando en los varones, estos resultados eran los esperados y apoyados por la literatura como complicación más frecuente del tabaquismo crónico; en orden descendente ubicamos a las Neumonías, las Bronquitis Agudas (hacia una crónica), el

Asma y por último el enfisema. No se detectó ningún caso de Cáncer Broncogenico dentro de esta muestra. Respecto al sexo los hombres tienen un porcentaje más alto de afectación.

CUADRO # 8

FRECUENCIA EN NUMEROS RELATIVOS DE LAS DIFERENTES PATOLOGIAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS ALTAS EN PACIENTES NO FUMADORES SEGUN SEXO Y FRECUENCIA DEL CUADRO O CRONICIDAD DEL MISMO. OCTUBRE 84 - ENERO 85 CHGZ # 11, IMSS. XALAPA, VER.

PATOLOGIA	FRECUENCIA	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
		%	%	%
CUADROS	1 x MES	3.44	13.80	17.24
GRIPALES	DE 1	----	-----	-----
	x MES			
AMIGDALI	1 x MES	20.70	13.80	34.50
TIS A	+ DE 1	-----	6.90	6.90
	x MES			
FARINGI	1 x MES	-----	13.80	13.80
TIS A.	+ DE 1	-----	-----	-----
	x MES			
TOS IRRI	AÑOS	-----	6.90	6.90
TATIVA	MESES	-----	3.44	3.44
	DIAS	-----	-----	-----
TOS PRO	AÑOS	3.44	10.34	13.78
DUCTIVA	MESES	3.44	-----	3.44
	DIAS	-----	-----	-----
TOTAL		31.02	68.98	100

FUENTE: Encuestas realizadas en la consulta externa de la CHGZ # 11 del IMSS, Xalapa, Ver. del 1o. de octubre de 1984 al 31 de enero de 1985.

En este cuadro observamos las frecuencias relativas de las diferentes patologías respiratorias altas en pacientes NO fumadores y que comprenden el 85.2% de 34 que constituyen el grupo C, encontrando que la patología más frecuente son los cuadros de amigdalitis con la frecuencia de uno por mes, seguido de cuadros gripales uno por mes, la tos irritativa presenta un porcentaje muy bajo (6.8%). En este grupo tenemos que las mujeres se enferman más que los hombres.

CUADRO # 9

SE REPRESENTA LOS PORCENTAJES DE LAS DIFERENTES PATOLOGIAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS BAJAS EN PACIENTES NO FUMADORES SEGUN SEXO. OCTUBRE 84 - ENERO 85. CHGZ # 11. IMSS. XALAPA, VER.

PATOLOGIA	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
	%	%	%
BRONQUITIS AGUDA	27.27	-----	27.27
NEUMONIA	18.18	-----	18.18
BRONQUITIS CRONICA	9.09	-----	9.90
ENFISEMA	9.09	9.09	18.18
ASMA B	18.18	9.09	27.27
CANCER BRONCOGENICO	-----	-----	-----
TOTAL	81.81	18.18	99.99

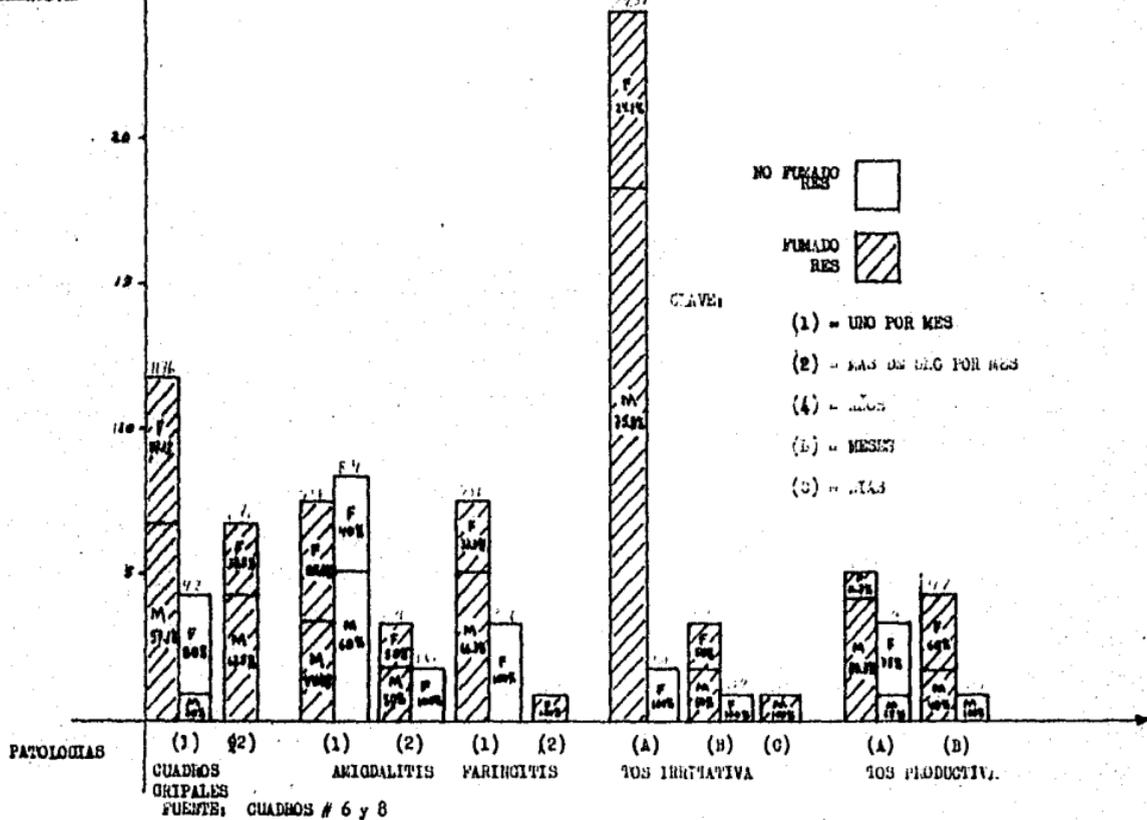
FUENTE: Encuestas realizadas en la consulta externa de la CHGZ # 11 del IMSS Xalapa, Ver. del 1o. de octubre de 1984 al 31 de enero de 1985.

El porcentaje de NO fumadores que se enferman de patología de las vías respiratorias bajas es de un 32.3% y de éstos los padecimientos más frecuentes son las Bronquitis Agudas, - el Asma Bronquial (¿causa de no fumar?) seguidos de 1.3 Neumo-

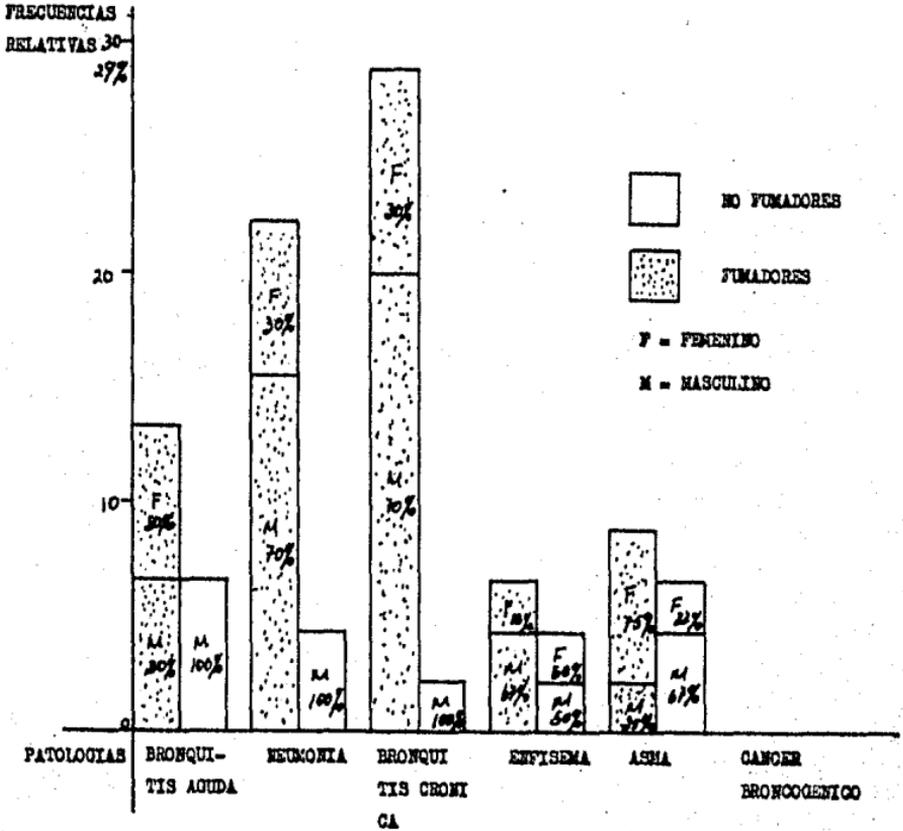
nías y el enfisema, quedando en último lugar la bronquitis - crónica. El sexo predominante fue ( nuevamente ) el masculino.

GRÁFICA REPRESENTATIVA DE LA PATOLOGÍA DE VIAS RESPIRATORIAS  
 ALTAS EN FUMADORES Y NO FUMADORES. OCTUBRE 84- ENERO 85.  
 CHCZ # 11, IMSS. XALAPA, VER.

FRECUENCIAS %  
 RELATIVAS %



GRAFICA REPRESENTATIVA DE LA PATOLOGIA EN  
 VIAS RESPIRATORIAS BAJAS EN PACIENTES FU-  
 MADORES Y NO FUMADORES. OCTUBRE 84-ENERO 85  
 CEGZ # 11, IMSS, XALAPA, VER.



FUENTE: CUADROS 7 y 9

## CUADRO # 10

PRESENTACION DE LAS RAZONES QUE DECLARARON LOS PACIENTES PARA FUMAR. POR GRUPO DE ESTUDIO Y SEXO.  
OCTUBRE 84 - ENERO 85, CHGZ # 11, IMSS. XALAPA, VER.

¿PORQUE FUMA?	GRUPO A		GRUPO B		TOTAL
	M	F	M	F	
	%	%	%	%	%
IMITACION	7.2	2.4	4.8	1.2	15.7
NECESIDAD	9.6	.6	1.8	---	12.1
DA PERSONALIDAD	9.6	.6	---	---	1.2
PLACER	9.6	1.8	1.8	3.6	16.9
ENTRETENIMIENTO	2.4	1.8	2.4	1.2	7.8
ALIVIA EL EDO. EMOCIONAL	7.8	4.8	3	2.4	18.1
AYUDA A CONGENTRARSE	1.2	1.8	---	1.2	4.2
COSTUMBRE	10.9	4.8	6.0	1.8	23.6
TOTAL	49.6	18.7	20	11.5	100.00

FUENTE: Encuestas realizadas en la consulta externa de la CHGZ # 11 del IMSS, Xalapa, Ver. del 10. de octubre de 1984 al 31 de enero de 1985.

GRUPO A: Pacientes fumadores con patología respiratoria

GRUPO B: Pacientes NO fumadores asintomáticos respiratorios.

Dentro de las 8 principales causas que refirieron las personas fumadoras entrevistadas el primer lugar lo ocupó la costumbre con un porcentaje total de 23.6%, seguido de que alivia el edo. emocional con un 18.1%, en orden decreciente - placer (16.9) imitación (15.7%), necesidad 12.1%, entreteni-

miento 7.8%, ayuda a concentrarse 4.2 y el de porcentaje más-bajo fue el hecho de dar personalidad 1.2%.

CUADRO # 11

CUADRO QUE MUESTRA LAS CAUSAS POR LAS CUALES LOS FUMADORES ABANDONARON EL HABITO. OCTUBRE 84 - ENERO 85.  
CHGZ # 11. IMSS. XALAPA, VER.

POR QUE DEJO DE FUMAR	GRUPO A		GRUPO B		TOTAL
	M %	F %	M %	F %	
SE SINTIO ENFERMO	27.9	11.6	6.9	--	46.5
HACE DAÑO	6.9	6.9	6.9	---	20.9
TEME ENFERMAR	2.3	2.3	6.9	2.3	13.9
CAUSA MOLESTIA A OTROS	---	---	---	---	----
NO NECESITO SEGUIR FUMANDO	4.6	2.3	4.6	2.3	13.9
CUESTA CARO	---	----	---	4.6	4.6
TOTAL	41.8	23.2	25.5	9.3	100.00

FUENTE: Encuestas realizadas en la consulta externa de la CHGZ # 11 del IMSS, Xalapa, Ver. Del 1o. de octubre de 1984 al 31 de enero de 1985.

GRUPO A: Pacientes fumadores con patología respiratoria

GRUPO B: PACIENTES NO fumadores, asintomaticos respiratorios.

Lo elocuente de este cuadro es el hecho de que en mayor porcentaje de los pacientes que abandonaron el tabaquismo fue precisamente el estar enfermos de las vías respiratorias, que los hombres dejan de fumar más que las mujeres ( 31.8 % vs - 11.6% respectivamente), que a nadie le preocupó el causar molestia a los demás y el factor económico intervino en un porcentaje muy bajo 4.6% únicamente.

## RESULTADOS

APLICACION DEL ANALISIS DE LOS ESTUDIOS DEL TIPO  
CASOS Y CONTROLES.

Un estudio de casos y controles es una investigación en la cual se comparan grupos de individuos que tienen una enfermedad (casos) con grupos de individuos que no la tienen (controles) con respecto a ciertos factores que se consideran condicionantes en esa enfermedad.

Las principales ventajas de realizar estudio de casos y controles son las siguientes:

- Resulta especialmente útil para estudiar enfermedades poco frecuentes.
- Es económico.
- Con él se pueden examinar simultáneamente varias hipótesis.

De ahí que estos estudios sean los que con mayor frecuencia se realizan en la investigación del proceso salud enfermedad.

El diseño de los estudios de casos y controles puede tener alguna de las siguientes finalidades:

## I.- Investigar ASOCIACIONES CAUSALES Y RIESGO.

Es decir, identificar los factores causales de la enfermedad y determinar su importancia relativa.

## II.- Investigar VARIABLES DEL PROCESO SALUD - ENFERMEDAD PARA:

- a).- Cuantificar el valor predictivo de variables no causales.
- b).- Estimar el valor predictivo de síntomas para hacer un diagnóstico en particular.

Con ello se pueden tomar mejores decisiones en la práctica Médica y elaborar estrategias de alto riesgo.

c).- Estimar la sensibilidad, la especificidad y el valor predictivo de pruebas clínicas.

Con ello se pueden clasificar enfermos de no enfermos y se pueden seleccionar las mejores pruebas.

#### I.- Investigación de Asociaciones Causales.

En los estudios de casos y controles, no es posible obtener directamente las tasas indicadoras de riesgo, ya que la proporción que existe entre los casos y controles no es la verdadera proporción que existe en la población general, sino que depende totalmente del diseño del estudio.

A pesar de que no es posible determinar en forma directa las tasas de la enfermedad en base a ellas establece los indicadores de asociación causal; Riesgo Relativo y Riesgo Atribuible, si es factible estimar estos mediante los siguientes procedimientos:

- Estimación del riesgo sin determinar tasas.
- Estimación del riesgo determinando tasas.

#### 1.- Estimación del riesgo sin determinar tasas:

Es un estudio de casos y controles, en donde se trata de demostrar la ocurrencia de patología a nivel de vías Respiratorias con relación a la presencia de tabaquismo.

Los casos son pacientes con patología a nivel de vías respiratorias tanto altas como bajas.

Los controles son pacientes sanos desde el punto de vista Respiratorio.

La exposición se clasifica en:

Expuestos: Pacientes con tabaquismo activo o que fumaron durante alguna época de su vida.

NO Expuestos: Pacientes que no fuman ni nunca han fumado.

Se estudiaron un total de 236 casos.

133 con tabaquismo positivo

103 con tabaquismo negativo

De los pacientes con tabaquismo positivo 88 presentaron patología de vías respiratorias o tenían antecedentes - de ellas. 45 eran sanos Respiratorios.

De los controles o con tabaquismo negativo

34 tenían patología respiratoria y 69 eran sanos.

El procedimiento para realizar las operaciones debe recorrer el camino siguiente:

Construcción del cuadro tetracórico o tabla de contingencia de 2 x 2.

CUADRO TETRACORICO

	CON PATOLOGIA	SANOS	SUMA RENG.
FUMADORES	84	45	133
NO FUMADORES	34	69	103
SUMA COLUMNAS	122	114	236

## 2.- Determinar la PROBABILIDAD:

O sea, la proporción de casos y la proporción de controles expuestos a una característica determinada.

Estas cifras relativas, en estudios de casos y controles se obtienen trabajando en las columnas, es decir en sentido vertical, por lo tanto no son una verdadera probabilidad,-

sino una especie de probabilidad, que se puede interpretar como: "¿Cuál es la probabilidad de tener cierta característica-teniendo ya la enfermedad?", esta especie de probabilidad está referida hacia el pasado.

2.1.- Calcular la probabilidad (proporción) de expuestos para los casos ( ca ).

$$p(E/Ca) = \frac{A}{A+C} \times 100 = A\%$$

Proporción de enfermos que son fumadores:

$$p = \frac{88}{88+34} \times 100 = 72.13\%$$

Calcular la probabilidad ( proporción ) de NO expuestos para los casos:

Proporción de enfermos respiratorios que NO fuman

$$p(NOe/Ca) = \frac{C}{A + C} \times 100 = C\%$$

$$p = \frac{34}{88 + 34} \times 100 = 27.86\%$$

2.2.- Calcular la probabilidad (proporción) de Expuestos (E) para los controles:

$$p(E/Co) = \frac{B}{B + D} \times 100 = B\%$$

La proporción de sanos expuestos al tabaquismo

$$p = \frac{45}{45 + 69} = 39.47\%$$

Calcular la probabilidad (proporción de NO Expuestos (NO E) para los controles (Co).

$$p(\text{NoE/Co}) = \frac{D}{D + E} \times 100 = D\%$$

Proporción de sanos que no estuvieron expuestos al tabaquismo:

$$p = \frac{69}{45 + 69} \times 100 = 60.52\%$$

TABLA DE PROPORCIONES		
	CON PATOLOGIA	SANOS
FUMADORES	88 71.13%	45 39.47%
NO FUMADORES	34 27.86%	69 60.52%

3.- Determinar la razón de las proporciones según las características del factor exposición (tabajo).

3.1.- Para los expuestos (causa + ) habrá que dividir la proporción de expuestos en los casos, entre la proporción de expuestos en los controles.

RAZON DE PROPORCIONES PARA LOS FUMADORES:

$$\text{Razón de proporciones (causa +)} = \frac{A\%}{B\%}$$

$$\text{Sustituyendo tenemos: } \frac{72.13\%}{39.47\%} = 1.82$$

Razón de proporciones según categoría de los fumadores:  
1.82

3.2.- Para los no expuestos (causa - ) habrá que dividir la proporción de no expuestos entre la proporción de no expuestos de los controles.

Razón DE PROPORCIONES PARA LOS NO FUMADORES:

$$\text{Razón de proporciones} \quad = \quad \frac{C\%}{D\%}$$

(causa - )

$$\text{Sustituyendo tenemos: } \frac{27.86\%}{60.52\%} = .46$$

La razón de proporciones para los no fumadores fue de:  
0.46

El procedimiento de interpretación de los resultados obtenidos con las operaciones realizadas es el siguiente:

- 1.- Interpretar la razón de las proporciones para estimar la magnitud de la frecuencia (en expuestos y no expuestos). La interpretación de la razón de las proporciones es la siguiente:
  - Cuando es igual a 1.00 la tasa de la población con la característica es igual a la tasa global en la población general.
  - Cuando es mayor de 1.00 la tasa de la población con esa característica, es mayor a la tasa global en la población.
  - Cuando es menor de 1.00 la tasa en la población con esa característica, es menor a la tasa global en la población general.

Como la razón de proporciones es de 1.82 y por lo tanto es mayor de 1, quiere decir que la tasa de enfermos respiratorios en aquellos fumadores es más alta que la tasa de enfermos en la población general.

- 4.- Establecer la asociación causal.

Para establecer la asociación causal hay que comparar -

las proporciones de expuestos en los casos y la proporción de expuestos en los controles, debe hacerse mediante los dos procedimientos siguientes:

- 4.1.- Valoración de la magnitud de la diferencia entre la proporción de expuestos en casos y la proporción de expuestos en controles.

Si una exposición en particular es más alta en los casos que en los controles, en general se dice que existe asociación entre la exposición:

La proporción de enfermos que son fumadores fue de;  
72.13%

La proporción de enfermos respiratorios que NO fuman - fue de 27.86%.

$$\begin{array}{r} - 71.19\% \\ \underline{27.86\%} \\ 44.27 \end{array}$$

Se antoja de primera intención que la diferencia es considerable, lo que indicará si hay asociación causal entre tener patología de vías respiratorias y el ser fumador.

- 4.2.- Valoración de la diferencia entre la razón de las proporciones entre los expuestos ( causa + ) y los no expuestos ( causa - ).

RAZON DE PROPORCIONES EN LOS FUMADORES: 1.82

RAZON DE PROPORCIONES EN LOS NO FUMADORES: 0.46

Se observa la diferencia entre la razón de proporciones entre aquellos pacientes del estudio que son fumadores y los que no lo son, ésta es considerable, lo que quiere decir que el ser fumador predispone a las enfermedades.

des de las vías Respiratorias.

5.- Estimar riesgo relativo.

Conviene recordar que el riesgo relativo se interpreta como las veces que es más alto la probabilidad de que un sujeto expuesto tiene de desarrollar la enfermedad en comparación con uno NO expuesto.

Para ello podemos seguir dos caminos:

5.1.- Determinar la RAZON DE DESIGUALDADES.

5.2.- Determinar las DESIGUALDADES RELATIVAS.

5.1.- Determinar la razón de desigualdades.

No es otra cosa que dividir las dos razones de proporciones (causa + y causa - ), obtenidos en el punto anterior, colocando la razón de proporción de los expuestos (causa + ) y en el numerador y la razón de proporción de los no expuestos ( causa - ) en el denominador.

RAZON DE	<u>RAZON DE PROPORCIONES CAUSA + 1.82</u>
DESIGUALDADES.	RAZON DE PROPORCIONES CAUSA - 0.46

La diferencia es de 3.96.

Lo cual quiere decir que una persona que es fumadora tiene 3.96 de probabilidad más alta de aquellos no fumadores de presentar patología de las vías respiratorias.

5.2.- Determinar las desigualdades relativas.

En realidad es sólo otra manera de calcular la razón de desigualdades, que deriva de la simplificación algebraica de la fórmula anterior.

DESIGUALDADES RELATIVAS  $\frac{A\% \cdot D\%}{B\% \cdot C\%}$

DESIGUALDADES RELATIVAS  $\frac{72.12\% \cdot 60.52\%}{39.47\% \cdot 27.86\%}$

D.R. = 3.96

Se ve que el resultado es igual al obtenido con el procedimiento anterior. La interpretación es la misma: Las personas fumadoras tienen una probabilidad mayor de 3.96 de enfermar de patología de vías respiratorias.

REPRESENTACION ESQUEMATICA DE RESULTADOS:

Al concentrar las encuestas levantadas en nuestro estudio los resultados fueron los siguientes:

Pacientes fumadores con patología respiratoria pasada o presente	.....	88
Pacientes fumadores sin patología respiratoria importante pasada o presente	.....	45
Pacientes NO fumadores con patología respiratoria pasada o presente	.....	34
Pacientes No fumadores sin patología respiratoria pasada o presente	.....	69
Casos de fumadores	.....	133
Casos de no fumadores	.....	103
Casos con patología respiratoria	.....	122
Casos sin patología respiratoria	.....	114
TOTAL DE CASOS	.....	236

PRUEBAS DE HIPOTESIS Y SIGNIFICANCIA  
REPRESENTACION DE RESULTADOS.

GRUPO	CON PATOLOGIA		SIN PATOLOGIA		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
FUMADORES (A)	88	66.2 (Pa)	45	38.8	133	100
NO FUMADORES (B)	34	33 (Pb)	69	67	103	100
TOTAL	122	51.7	114	48.3	236	100

Ho: Pa = Pb NO existe diferencias significativas o si existe alguna se debe al azar.

Hi: Pa  $\neq$  Pb SI existe diferencias significativas (diferencias reales)

REGLA DE DECISION: Se acepta Hi si:  $- 1.645 \geq Z \leq 1.645$

A un nivel de significación del 5%.

Donde:

$$Na = 133$$

$$Nb = 103$$

Cuadro de proporciones:

$$Pa = 66.2$$

$$Pt = 51.7$$

$$Pb = 33.0$$

$$Qr = 48.3$$

$$\gamma Pa - Pb = PtQr \frac{1}{Na} + \frac{1}{Nb} = (51.7)(48.3) \frac{1}{133} \frac{1}{103} =$$

$$= 6.56 \text{ (error de estimación } \frac{A}{B} \text{)}$$

$$z = \frac{Pa - Pb}{\gamma Pa - Pb} = \frac{66.2 - 33.0}{6.56} = 5.06$$

CONCLUSION: Se acepta Hi, ya que 5.06 es mayor que 1.645

(valor crítico de  $Z$  con un nivel de significancia de 95%).

Con fines prácticos para gráficar y encuadrar los grupos se les asigna a cada uno de ellos una letra según el lugar que ocupen en la tabla de valores asignados.

	CON PATOLOGIA RESPIRATORIA	SANOS RESPIRATORIOS	SUMA DE RENG.
FUMADORES	A = 88	B = 45	133
NO FUMADORES	C = 34	D = 69	103
SUMA DE COLUMNAS	122	114	236

Como siguiente paso se procedió a distribuir la información recolectada según los parámetros establecidos en la cédula de encuesta elaborandose cuadros y graficas para la presentación e interpretación de los datos obtenidos y que a continuación se exponen:

## RESUMEN

Mediante la planeación de un estudio Epidemiológico de tipo analítico comparativo en su variedad retrospectivo sometimos a protocolo de comprobación nuestra hipótesis de trabajo.

El tamaño de la muestra se obtuvo por la técnica de -- muestreo aleatorio simple y fue de 236 casos, pacientes captados en la consulta externa de la CHGZ # 11 del IMSS de Xalapa, Ver. y que reunían los requisitos previamente establecidos para poder ser aceptados como miembros del protocolo.

La Hipótesis Verdadera o de Trabajo fue comprobada por el tratamiento estadístico indicado para este tipo de estudio:

- 1.- El análisis de la razón de proporciones, que fue mayor en los fumadores que en aquellos no fumadores nos permite aseverar que los primeros tienen una predisposición a las enfermedades de las vías respiratorias (asociación causal).
- 2.- La razón de desigualdades relativas corrobora que las personas fumadoras tienen una probabilidad de 3.96 veces mayor de enfermar de patología de vías respiratorias con respecto a la población no fumadora.
- 3.- Las pruebas de Hipótesis y significancia con respecto a el valor crítico de  $Z$  con un nivel de significancia de 95% nos corrobora que la diferencia entre los grupos estudiados (fumadores y no fumadores, enfermos y sanos respiratorios) es estadísticamente significativa y por lo tanto las conclusiones obtenidas son válidas y aplicables a la población en general.

POR LO TANTO: Los pacientes fumadores tienen una mayor incidencia de patología respiratoria que los no fumadores.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

El análisis de los cuadros en los que se distribuyeron las diferentes variables nos permite conocer otras diferencias entre los grupos de fumadores y no fumadores, así el por qué algunos fumadores no padecen de alteraciones respiratorias y otros sí.

## CONCLUSIONES

- A).- Los hombres fumadores tienden a enfermar más que las mujeres fumadoras.
- B).- Aquellos pacientes con tabaquismo positivo que se enferman tienen un porcentaje más alto entre el grupo de cigarrillos consumidos diariamente de más de 11, los hombres consumen más cigarrillos diarios que las mujeres. Del grupo de fumadores sin patología el mayor porcentaje se encuentra en el grupo de 0 = 10 cigarrillos diarios y no hay ningún gran fumador.
- C).- Los fumadores con patología tienen una edad promedio de inicio del hábito menor así como mayor promedio en años de duración del mismo, todos ellos en comparación con los fumadores sanos respiratorios y nuevamente son los hombres quienes fuman más y a una edad más temprana que las mujeres.
- D).- Se encontró que el tabaquismo paterno y materno es más alto entre los fumadores, lo que nos indica la influencia hacia el inicio del hábito por imitación.
- E).- En concordancia con la literatura las patologías más frecuentes fueron la tos irritativa en las vías respiratorias superiores y la Bronquitis Crónica en las vías aéreas bajas, que como se mencionó en nuestro planteamiento del problema son consecuencias de los cambios físico-químicos secundarios a la acción de los componentes del humo del cigarrillo.
- Los NO fumadores refirieron la mayoría cuadros de Amigdalitis (VRA) y Bronquitis Agudas, siendo para éstos el porcentaje más bajo de Bronquitis Crónica (9 %)
- F).- De las razones invocadas para fumar la principal fue la costumbre (los componentes del humo del cigarrillo crean de

pendencia), seguida de que alivia el estado emocional y para abandonar el hábito predominó el hecho de sentirse enfermo... buena razón para volverse exfumador.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Aronson, Mark D. et al. " Association Between Cigarette - Smoking and Acute Respiratory Tract Illness in Young -- Adulte " JAMA. Vol. 248 (2), pág. 181-183, 1982.
- 2.- Cabrera Reyes, Fernando y Cols. " El Hábito de Fumar en- Estudiantes de Educación Media, en Santiago Chile." Boletín Oficina Sanitaria Panamericana. Vol. 93 (6), pág. 534-539, 1982.
- 3.- Chaieb, J.A. et al. "Epidemiología das Doenças Respirato- rias Obstrutivas em relacao como Hábito de Fumar". Boletín Oficina Sanitaria Panamericana. Vol. 96 (2), pág. 120-128, 1984.
- 4.- Fanta, Chistopher H. " Mecanismo de Defensa de las Vías- Aéreas". Clínicas Médicas de Norteamérica. Vol. 3, pág. 471-485, 1981.
- 5.- Humminghake, Gary W. and Ronald G. Crystal. "Cigarette - Smoking and Lung Destruction". Am. Rev. Respir. Dis. Vol 128 (5) pág. 833-838, 1983.
- 6.- Kark, Jeremy et al. " Cigarette Smoking as a Risk Fac- tor for Epidemic A ( H N ) Influenza in Young Men". The New England Journal of Medicine. Vol. 307 (17), pág.1042 1046, 1982.
- 7.- Kennedy, Susan M. et al. " Increased Airway Mucosal per- meability of Smokers". Am. Rev. Resnir. Dis Vol. 129 (1), pág. 143-148, 1984.
- 8.- Kimmel, Edgar C. and Louis Diamond. " The Role of Nicoti- ne in the Patogenesis of Pulmonar Emphysema. Am. Rev. Respir Dis Vol. 129 (1), pág. 112-117, 1984.
- 9.- Lara C. Ma. Asunción y Cols. " Opiniones y Actitudes y - consumo de Tabajo en una Institución de Salud Pública de de México." Vol. 261 (2), pág. 122-129, 1981
- 10.- Marin H., Fco. y Yaymundo Vega V. " El Hábito de fumar - de los Estudiantes del Sector Salud", Boletín Of Oficina Sanitaria Panamericana. Vol. 91 (3) pág 192, 199, 1981.
- 11.- Reynolds, Herbert and William W. Merrill. " Cambios Tem- pranos de las Vías Aéreas de Fumadores Jóvenes que Ante- cedan a los de la Neumopatía Obstrutiva Crónica". Clíni- cas Médicas de Norteamérica. Vol. 3 pág. 671-694, 1981.

- 12.- Snides, Gordon L. "Patogenia del Enfisema y la Bronqui--tis Crónica". Clínicas Médicas de Norteamérica Vol. 3, pág. 652-669, 1981.
- 13.- Tapia Juayek, Rodolfo. " Tabaquismo ". Salud Pública de México, Vol 22 (4) pág. 601, 615, 1980.
- 14.- Tashkin, Donald P. et al. " Comparison on Lung Function--in Young Nonsmokers and Smokers Before and After Initia--tion of the Smoking Habit. Am. Rev. Respir Dis. Vol. 128 (1), pág. 12-16, 1983.
- 15.- Tattersfield, Anne E. " Smoking in Patients with Advan--ced Lung Disease. " British Medical Journal, Vol. 286, - pág. 163-164, pág. 1983.
- 16.- Thorn, George W. Medicina Interna. 5a. ed. México 1981.- Tomo II. Prensa Médica Mexicana. pág. 1645. - 1646.

## ANEXO # 1

Fórmula para calcular tamaño de la muestra de un Muestreo aleatorio simple: (1)

$$n = \frac{z^2 P \cdot q}{d^2} \quad \text{en donde:}$$

- n : tamaño de la muestra  
 Z : unidades de S ( 1.6, con el 5% de un extremo)  
 P : proporción de fumadores  
 q : proporción de no fumadores  
 d : margen de error permitido.

Sustituyendo en base a una encuesta piloto efectuado en la CHGZ # 11 y con un margen de error del 5% tenemos:

$$n = \frac{(1.6)^2 (0.36) (0.64)}{(0.05)^2} = 236$$

Por lo tanto nuestra muestra será de 236 pacientes.

El siguiente paso en esta metodología de muestreo aleatorio simple es buscar el número correspondiente al tamaño de la muestra en las tablas previamente diseñadas para ello, en números del 1 al 10 (promedio de consulta diaria de Medicina Familiar), colocandose al margen superior derecho de cada encuesta su número correspondiente. (2)

- (1) William J. Goode y Paul K Hatt. Métodos de Investigación social. (México: Trillas, 1979) p 282  
 (2) Ronald A. Ficher y Frank Yates. Staphistical Tables for Medical Research (London: Longman, 1938) p.134  
 Bismarch G. Sesma y Muñoz. L.A.E. Y Master en Administración. I I E S C A. Entrevista personal.

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA INCIDENCIA DE PATOLOGIA RESPIRATORIA EN PACIENTES FUMADORES Y NO FUMADORES.

INSTRUCCIONES DE LLENADO DE LA ENCUESTA.

- 1.- La encuesta será aplicada al paciente cuyo número corresponda en la Forma 4-30-6, con el número que aparece en el margen derecho del cuestionario.
- 2.- Si el paciente al que corresponda entrevistarle, es menor de 15 años, deberá encuestarse al acompañante mayor de 15 años que sea asegurado.
- 3.- En caso de ser dos los acompañantes, se entrevistará al mayor de ellos.
- 4.- Si el acompañante NO es derechohabiente, NO se entrevistará, respetando el número para el día siguiente.
- 5.- En caso de que el número asignado no exista en la forma 4-30-6, deberá encuestarse al inmediato inferior. Ejem.: si el número fuera de 10, y ese día sólo existieran 6 pacientes en lista, a éste último se entrevistará, con las eventualidades señaladas anteriormente.
- 6.- Si la persona a la que corresponda entrevista se niega a ello, deberá encuestarse al número inmediato superior.
- 7.- En la encuesta, los rubros que aparezcan con línea continua deberán ser llenados con letra de molde por el entrevistador.
- 8.- Los rubros que aparezcan entre parentesis, deberá ser tachado con una X, SOLAMENTE UNA DE LAS OPCIONES (primera, segunda y tercera sección de la encuesta).
- 9.- En la tercera sección de la encuesta, en lo correspondiente a patología de vías respiratorias bajas, se preguntará directamente, debiéndose confirmar posteriormente en el expediente clínico.
- 10.- En la cuarta sección de la encuesta, correspondiente a actitudes y opiniones sobre el hábito de fumar podrán ser

marcados cuantos rubros conteste positivamente el entrevistado.

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA INCIDENCIA DE PATOLOGIA  
RESPIRATORIA EN PACIENTES FUMADORES Y NO FUMADORES.

E N C U E S T A.

SECCION I. CONSULTORIO No. \_\_\_\_\_ AFILIACION \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_ SEXO (M) (F) . EDO CIVIL \_\_\_\_\_

OCCUPACION: \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD \_\_\_\_\_ DOMICILIO \_\_\_\_\_

SALARIO MENSUAL \_\_\_\_\_ TABAQUISMO EN EL PADRE (SI) (NO)

EN LA MADRE (SI) (NO) USTED FUMA ? (SI) (NO) EDAD DE INICIO DEL FUMAR \_\_\_\_\_

A QUE EDAD DEJO DE FUMAR \_\_\_\_\_ CUANTO TIEMPO FUMO \_\_\_\_\_

CUANTOS CIGARROS FUMA AL DIA (0-10) (11-20) (+ DE 20).

SECCION II. PADECIMIENTOS DE VIAS RESPIRATORIAS ALTAS

a). CUADROS GRIPALES (MENOS DE UNO POR MES) (UNO POR MES) (MAS DE UNO POR MES)

b). AMIGDALITIS (MENOS DE UNO POR MES) (UNO POR MES) (MAS DE UNO POR MES)

c). FARINGITIS (MENOS DE UNO POR MES) (UNO POR MES) (MAS DE UNO POR MES)

d). TOS IRRITATIVA (SI) (NO) DESDE CUANDO: AÑOS \_\_\_\_\_ MESES \_\_\_\_\_ DIAS \_\_\_\_\_

e). TOS PRODUCTIVA (SI) (NO) DESDE CUANDO: AÑOS \_\_\_\_\_ MESES \_\_\_\_\_ DIAS \_\_\_\_\_

SECCION III: PADECIMIENTOS DE VIAS RESPIRATORIAS BAJAS:

a). BRONQUITIS AGUDA (DE DOS AÑOS A LA FECHA) (SI) (NO) FRECUENCIA \_\_\_\_\_

b). NEUMONIA (DE DOS AÑOS A LA FECHA) (SI) (NO) FRECUENCIA \_\_\_\_\_

c). BRONQUITIS CRONICA: FECHA DE DIAGNOSTICO \_\_\_\_\_

d). ENFISEMA: FECHA DE DIAGNOSTICO \_\_\_\_\_

e). CANCER BRONCOGENICO: FECHA DE DIAGNOSTICO \_\_\_\_\_

f). ASMA BRONQUIAL: FECHA DE DIAGNOSTICO \_\_\_\_\_

SECCION IV: POR QUE FUMA:

IMITACION ( )

NECESIDAD ( )

POR QUE LE DA PERSONALIDAD/? ( )

PLACER ( ) ENTRETENIMIENTO ( )

ALIVIA EL EDO. EMOCIONAL ( )

AYUDA A CONCENTRARSE EN ALGUNA ACTIVIDAD ( )

COSTUMBRE ( ) OTRAS CAUSAS \_\_\_\_\_

## POR QUE DEJO DE FUMAR:

POR QUE SE SINTIO ENFERMO? ( )

POR QUE LE DIERON QUE HACE DAÑO? ( )

POR QUE TEME PADECER ALGUNA ENFERMEDAD? ( )

POR QUE CAUSA MOLESTIA A LOS DEMAS? ( )

POR QUE NO SINTIO LA NECESIDAD DE CONTINUAR FUMANDO ( )

POR QUE CUESTA CARO LA COMPRA DE CIGARROS ( )

OTRAS CAUSAS: \_\_\_\_\_