

11227



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**SECRETARÍA DE SALUD
BENEMERITO HOSPITAL GENERAL
JUAN MARÍA DE SALVATIERRA**

**“PREVALENCIA DEL SÍNDROME
METABÓLICO EN TRABAJADORES DEL
HOSPITAL GENERAL JUAN MARÍA
SALVATIERRA”**

**T E S I S
QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE:
MEDICO INTERNISTA**

P R E S E N T A:

DR. LUIS ALBERTO CONTRERAS OJEDA

**DR PEDRO A. MERCADO CASTRO
ASESOR DE TESIS**



SECRETARIA DE SALUD

LA PAZ B.C.S.

FEBRERO DEL 2005

0352245



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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


BENÉMERITO HOSPITAL GENERAL
JUAN MARÍA DE SALVATIERRA

SUPERVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

TESIS DE POSTGRADO

**“PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO EN
TRABAJADORES DEL HOSPITAL GENERAL JUAN MARÍA
SALVATIERRA”**

PRESENTA



DR LUIS ALBERTO CONTRERAS OJEDA



DR JUAN MANUEL COTA ABAROA
JEFE DEL SERVICIO DE MEDICINA
INTERNA Y TITULAR DE LA
ESPECIALIDAD



DR PEDRO A. MERCADO CASTRO
ASESOR DE TESIS



DR JOSÉ O. FLORES ALONSO
JEFE DE ENSEÑANZA BENEMÉRITO
HOSPITAL JUAN MARIA DE SALVATIERRA



DR. MARIO SALOMÓN VQUEZ
SUBDIRECTOR ENSEÑANZA ESTATAL

AGRADECIMIENTOS

EN PRIMER LUGAR A DIOS, YA QUE GRACIAS A ÉL ESTOY AQUÍ

UN AGRADECIMIENTO ESPECIAL A MIS PADRES POR EL ESFUERZO REALIZADO PARA LOGRAR UN OBJETIVO MÁS EN MI VIDA

GRACIAS A MIS HERMANOS POR SU APOYO Y CONSEJOS

A TI MÓNICA GRACIAS POR ESTAR CONMIGO EN LOS ÉXITOS Y FRACASOS

A MI TESORO Y MOTIVACIÓN MÁS GRANDE PARA SEGUIR A DELANTE PESE A LO ADVERSO MARIELOS.....

GRACIAS A CADA MIEMBRO DE ESTA FAMILIA BENEMERITO HOSPITAL JUAN MARÍA DE SALVATIERRA QUE FORJO CON SU APOYO LA REALIZACIÓN DE MI META.

Y EL AGRADECIMIENTO MÁS SINCERO A CADA UNO DE MIS PACIENTES QUE SIN ELLOS NO SERÍA POSIBLE LO QUE SOY AHORA....GRACIAS.

INDICE:

1.	PROBLEMA	1
2.	HIPÓTESIS.....	1
3.	ANTECEDENTES.....	1
4.	OBJETIVOS.....	5
5.	JUSTIFICACIÓN.....	5
6.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	6
7.	DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO.....	7
8.	FUENTE DE DATOS.....	8
9.	RESULTADOS.....	12
10	GRAFICAS.....	15
11	TABLAS.....	17
12	DISCUSIÓN.....	19
13	CONCLUSIONES.....	21
14	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	22

PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores mayores de 20 años del benemérito hospital Juan María de Salvatierra?

HIPÓTESIS

Se ha observado una relación importante entre el síndrome metabólico y el riesgo de enfermedad cardiovascular, suponemos que en nuestra población existe una alta prevalencia de este síndrome.

ANTECEDENTES

La asociación de factores de riesgo cardiovascular se ha descrito desde hace muchos años. En 1988 Reaven describió a la agrupación de intolerancia a la glucosa, hipertensión, hipertrigliceridemia y disminución del colesterol HDL con el nombre de síndrome X destacando su asociación con la morbilidad y mortalidad cardiovascular. El síndrome ha recibido varios nombres: síndrome de resistencia a la insulina, síndrome plurimetabólico, cuarteto de la muerte, síndrome dismetabólico cardiovascular y el más reciente propuesto por la organización mundial de la salud de síndrome metabólico el cual se define de la siguiente manera: presentando positivos 3 ó más de los siguientes factores: 1) diámetro abdominal > de 102 cm en hombres y > 88cm en mujeres, 2) triglicéridos > 150mg/dl, 3) HDL <40mg/dl en hombres y < de 50mg/dl en mujeres, 4) tensión arterial > 130/80, 5) glucosa en ayunas > 110mg/dl. 9

Se ha confirmado la presencia del síndrome metabólico en diferentes grupos étnicos incluyendo la población latinoamericana, la prevalencia del

síndrome metabólico varía según la definición que se tenga para los diferentes componentes que lo integran. De acuerdo con la definición de la Organización Mundial de la salud se presenta en el 15% de los hombres y en el 10% de las mujeres que tienen metabolismo de la glucosa normal y en el 64% de los varones y el 42% de mujeres que presentan alteración en la glucosa de ayuno o intolerancia en la glucosa. El reporte del grupo DECODE que reviso 11 estudios prospectivos con un seguimiento por 8.8 años en hombres y mujeres Europeos no diabéticos reporto que la prevalencia síndrome metabólico en esa región es del 15.7% en hombres y del 14.2% en mujeres y el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular asociado a este síndrome es de 2.78 veces más alto en hombres y 1.38 veces más alto en las mujeres. En Estados Unidos la prevalencia varía de acuerdo a grupo étnicos y sexo, según el tercer reporte nacional de salud que comprendió de 1988 a 1994 aportó los siguientes datos: en Hombres 13.9% para Negros, 20.8% para México americanos, y 24.3% para blancos y en Mujeres 20.9% en Negras, 22.9% en Blancas y en México americanas de 27.2%. En la población que comprende a los indios PIMA en el reporte the Strong Heart Study que se realizó de 1988 a 1999 con participantes que tienen la edad de 45 a 49 años, se reporta que los hombres tienen el 118% más alto de prevalencia del síndrome metabólico que el resto de los grupos étnicos (blancos, negros, Mexicoamericanos) y la prevalencia en mujeres PIMA del síndrome metabólico en el mismo grupo de edad fue 145% más alto que en el resto de grupos étnicos. La prevalencia en el estudio inicial en el Strong Heart Study fue del 55.2% en individuos de 45- 74 años y del 35% en individuos no diabéticos examinados.

En algunas otras revisiones hasta el 90% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tienen síndrome metabólico. Este síndrome se observa en poblaciones que no tienen escasez de alimentos, con poca actividad física y una clara predisposición genética, es más común en pacientes que migran de zonas rurales urbanas o naciones que han sufrido el proceso de "occidentalización". Los pacientes con síndrome metabólico acumulan grasa en el centro del abdomen y con frecuencia son obesos, con el tiempo aparece hipertensión arterial, hiperuricemia, hipertrigliceridemia, concentraciones bajas de colesterol HDL, intolerancia a la glucosa, hígado graso y anovulación crónica, sus complicaciones finales son la diabetes tipo 2 y la aterosclerosis manifestada como muerte

cardiovascular. Diversos grupos han incluido esta entidad a una gama de alteraciones que incluyen: hiperfibrinogemia, defectos de la fibrinólisis, hiperandrogenismo, hiperagregabilidad plaquetaria, acumulo en el plasma de las subclases pequeñas y densas de las lipoproteínas de baja densidad, disminución de la concentración de la lipoproteína A, acantosis nigricans, micro albuminuria, hiperhomocisteinemia, inflamación crónica, hipertrofia ventricular izquierda, y disfunción endotelial^{4,5}.

Debe considerarse la enfermedad cardiovascular en su conjunto como resultado de la disfunción endotelial, misma que a su vez esta condicionada por un sustrato genético que puede ser favorecida su expresión con ciertos estilos de vida que lo exponen a agentes ambientales que permiten el desarrollo de la enfermedad cardiovascular y sus severas complicaciones. Por este motivo, podemos comentar que la disfunción endotelial, y su relación con la hipertensión arterial, diabetes mellitus, resistencia a la insulina, obesidad y las dislipidemias, que forman parte del síndrome metabólico, probablemente comparten un mecanismo fisiopatológico común que involucra la resistencia a la insulina, pero con diferente expresión temporal y que llevan a la aparición prematura de la aterosclerosis^{6,7}.

Los pacientes con diabetes presentan un mayor número de episodios de enfermedad coronaria, enfermedad arterial periférica, cardiomiopatía e insuficiencia cardiaca congestiva así como con un mayor riesgo de muerte vascular cerebral, embolia carótida e insuficiencia renal. La vasculatura en los pacientes con diabetes tipo 2 esta afectada en el ámbito de pequeños vasos (microangiopatía) y grandes y medianos vasos (macroangiopatía), la enfermedad microvascular está caracterizada por la presentación de retinopatía, nefropatía, neuropatía, mientras que la macroangiopatía se manifiesta por aterosclerosis acelerada que afecta órganos vitales como cerebro y corazón. La aterosclerosis en pacientes con diabetes tipo 2 es multifactorial e incluye una compleja interacción incluyendo hiperglucemia que lleva a la glucotoxicidad, hiperlipidemia, estrés oxidativo, edad avanzada, y/o hiperinsulinemia, alteración en la coagulación y fibrinólisis^{4,7,8}.

El síndrome metabólico y la resistencia a la insulina podrían estar presentes de 5 a 7 años antes de la detección de la hiperglucemia, durante este tiempo, el remodelamiento del páncreas endocrino podría estar causando cambios estructurales en el islote, principalmente en la matriz extracelular y en la célula B.

Recientemente se ha demostrado que la obesidad intraabdominal perivisceral puede ser la responsable de la resistencia a la insulina, la obesidad también está fuertemente asociada a un estado proinflamatorio que puede predisponer a síndromes coronarios agudos, ya que se liberan citocinas (FNT, IL 6) y moléculas de adhesión como el VCAM, ICAM y selectina E. El consumo total de oxígeno está aumentado en la obesidad como resultado del aumento de masa corporal, así como las demandas oxidativas del tejido adiposo, lo que se acompaña un aumento absoluto en el gasto cardíaco, el volumen total de sangre está aumentado en proporción al peso, esto contribuye a un incremento de la precarga del ventrículo izquierdo y a un aumento del músculo en reposo, lo que produce una dilatación del ventrículo izquierdo llevando a hipertrofia excéntrica, aunado a lo anterior incrementa el índice de mortalidad^{4,5,6,7,8,9}.

En el estudio BOTNIA realizado en Finlandia se les dio seguimiento a 3,606 pacientes con síndrome metabólico por más de 6.9 años, el cual 360 pacientes fallecieron en este lapso de tiempo, 209 fallecieron por causas cardiovasculares, comparado con pacientes sin síndrome metabólico presentaron una mortalidad total de 18% vs. 4.6% sin importar cual de los componentes del síndrome metabólico predominó.

OBJETIVOS:

- 1.- Demostrar la prevalencia del síndrome metabólico en una población determinada
- 2.- Determinar cual de los componentes del síndrome metabólico predomina en esta población.
- 3.- Determinar en que sexo y en que grupo de edad predomina el síndrome metabólico

JUSTIFICACIÓN:

La incidencia de las enfermedades crónico degenerativas ha ido aumentando con el tiempo ya que los estilos de vida han cambiado gracias a los avances tecnológicos, se ha incrementado el sedentarismo y el consumo de dietas hipercalóricas, se ha observado que el síndrome metabólico es la causa de las mismas y sobre todo que aumenta el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular. Por lo anterior se decidió hacer un estudio en una población de nuestro estado, para comparar los resultados de la población local con la mundial.

MATERIAL Y METODOS:

Se diseñó un estudio de tipo prospectivo, observacional, transversal y descriptivo, seleccionando para ello trabajadores al azar entre noviembre y diciembre del 2003 definiendo las siguientes variables:

GRUPO PROBLEMA: se seleccionó individuos de ambos sexos mayores de 20 años trabajadores del hospital Juan María de Salvatierra.

VARIABLE INDEPENDIENTE: Se determinó en cada trabajador que aceptó participar en el estudio: peso, talla, índice de masa corporal, tensión arterial, perímetro abdominal, glucosa sérica, HDL colesterol, triglicéridos.

VARIABLE DEPENDIENTE: De acuerdo a resultados determinar en cuántos trabajadores está presente el síndrome metabólico.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN: Todo trabajador del hospital Juan María de Salvatierra mayor de 20 Años masculino o femenino que desee cooperar.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: Trabajadoras que estén embarazadas y/o que estén lactando. Así mismo pacientes que se nieguen a participar en el estudio.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO:

Se estudiaron 100 trabajadores mayores de 20 años de las cuales 50 fueron del sexo masculino y 50 del sexo femenino, separándose en 3 grupos de edad : jóvenes de 20- 34 años, edad media de 35- 64 años y ancianos mayores de 65 años., se determinaron las siguientes variables: peso, talla, índice de masa corporal, tensión arterial, perímetro abdominal, glucosa sérica, HDL colesterol, triglicéridos.

La tensión arterial fue delimitada con valor no mayor de 130/80 para ser considerada como normal, la cual se determino con el paciente sentado con el brazo izquierdo a la altura del corazón , utilizando baumanómetro de columna de mercurio teniendo reposo previamente de 10 minutos.

El peso se midió con báscula convencional midiéndolo en kilogramos.

La talla fue determinada con cinta métrica medida en centímetros.

El índice de masa corporal se obtuvo al dividir el peso corporal sobre la talla en metros al cuadrado (P/T^2) con los siguientes parámetros:

20- 24 normal

25- 29 sobrepeso

30- 39 obesidad

más de 40 obesidad extrema

El perímetro abdominal se midió con cinta métrica, se reporto en centímetros, a la altura de la cicatriz umbilical reportando como normal <102cm en hombres y < 88cm en mujeres.

Se realizaron determinaciones séricas en equipo Hitachi 911 automatizado de glucosa, triglicéridos, HDL colesterol. Considerando como normal la glucosa menor de 110 mg/dl, triglicéridos menor de 150 mg/dl, HDL colesterol >40mg/dl para hombres y > de 50 mg/dl para mujeres.

FUENTE DE DATOS

RECOLECCION DE DATOS FEMENINOS

No.	edad	peso	talla	IMC	TA	PA	Gluc.	Triglic.	Coolest.	HDL	critérios
1	45	82	1.56	34	120/80	109	91	116	194	16	2
2	32	95.7	1.55	40	90/60	109	86	156	232	39	3
3	22	45	1.64	16	90/60	62	77	33	112	34	1
4	29	53	1.51	23	110/60	76	78	97	211	20	1
5	48	75.5	1.54	31	110/70	94	87	151	247	47	3
6	46	69.5	1.54	29	130/80	89	127	619	261	35	4
7	40	68.3	1.59	27	110/80	95	90	107	175	33	1
8	29	60	1.62	22	100/60	70	83	47	148	58	0
9	24	64.5	1.58	26	110/60	78	84	74	168	41	1
10	21	51	1.63	19	100/60	61	96	113	159	20	1
11	33	85.5	1.56	36	120/70	103	104	177	228	31	3
12	35	115	1.57	46	100/70	128	129	185	171	25	4
13	26	60.5	1.55	25	100/60	80	79	75	244	60	0
14	39	67.5	1.48	30	110/60	88	93	493	254	35	2
15	31	59.5	1.58	23.8	100/60	81	78	45	186	39	1
16	28	57	1.58	22	100/60	80	85	91	176	43	1
17	35	62	1.61	23	100/60	82	94	209	268	42	2
18	32	68	1.58	27	110/70	68	84	138	208	43	1
19	24	53	1.54	22	110/70	68	90	79	227	53	0
20	46	52	1.55	21	90/60	72	83	77	179	33	1
21	20	102	1.6	40	140/90	110	103	165	169	32	4
22	23	49	1.57	20	110/60	70	86	52	160	20	1
23	26	80	1.61	31	90/60	90	85	121	188	28	2
24	34	84	1.61	32	110/70	105	100	16	176	27	3
25	42	80	1.63	30	90/60	91	98	70	160	44	2
26	29	60	1.64	22	120/80	78	90	88	166	44	1
27	39	62	1.59	24	110/70	75	83	138	170	42	1
28	25	59	1.65	22	90/60	75	84	1347	170	27	1
29	24	64	1.65	23	110/60	75	86	47	143	24	1
30	34	66	1.56	27	100/60	79	83	62	156	22	1
31	20	51	1.58	20	90/60	76	85	58	189	25	1

No.	edad	peso	talla	IMC	TA	PA	Gluc.	Triglic.	Colest.	HDL	criterios
32	39	77.8	1.52	34	130/80	92	94	132	201	40	2
33	50	53	1.53	23	130/80	77	89	165	216	27	2
34	40	69	1.54	29	110/70	84	113	167	192	39	3
35	38	79	1.66	29	120/80	89	89	261	216	31	3
36	40	120	1.62	46	140/90	124	109	177	242	18	4
37	24	150	1.62	57	140/110	147	125	89	174	36	4
38	20	107.5	1.3	40	140/100	107	94	134	225	40	3
39	28	60	1.6	23	90/60	79	89	95	189	35	1
40	45	59.5	1.73	19	90/60	67	80	84	176	43	1
41	30	53.5	1.53	23	110/60	73	76	99	218	63	0
42	42	85	1.68	30	110/60	107	155	239	169	29	4
43	41	62	1.58	5	110/70	87	84	147	225	28	1
44	46	92.5	1.58	37	110/70	102	95	284	204	20	3
45	43	96	1.61	37	145/90	110	98	148	165	28	3
46	20	69	1.62	26	110/65	78	99	79	169	25	1
47	43	91	1.67	33	160/105	104	108	195	208	38	4
48	20	51	1.56	21	100/60	73	99	125	247	39	1
49	20	59	1.57	24	100/70	78	83	71	145	42	1
50	20	51	1.58	20	140/100	69	94	86	123	35	2

RECOLECCION DE DATOS EN PACIENTES MASCULINOS

No.	edad	peso	talla	IMC	TA	PA	Gluc.	Triglic.	Colest.	HDL	criterios
1	48	91	1.71	31	110/70	110	95	197	208	24	3
2	27	109	1.74	36	120/80	113	123	146	201	30	3
3	29	69.5	1.68	24	110/65	90	91	147	181	30	1
4	29	84	1.71	28	125/85	101	125	198	191	30	3
5	28	137	1.86	39	150/100	130	100	135	196	32	3
6	28	131.5	1.85	38	170/100	125	94	254	208	37	4
7	55	78.5	1.75	25	140/90	104	213	186	206	20	5
8	48	106	1.79	33	180/110	114	94	183	214	24	4
9	30	97	1.83	29	120/80	100	102	293	201	23	2
10	47	101	1.88	28	120/80	109	105	661	266	20	3
11	32	102	1.73	34	110/70	114	102	180	243	21	3
12	27	91	1.84	27	100/60	103	80	103	175	27	2
13	33	82.8	1.66	30	110/80	94	97	367	165	18	2
14	23	95	1.79	30	110/70	105	86	45	127	35	1
15	38	74.5	1.69	26	120/80	88	95	183	167	34	1
16	47	75	1.75	24	100/60	91	111	192	220	30	3
17	27	134.5	1.77	43	140/90	126	95	147	202	31	3
18	22	73	1.68	26	110/60	94	83	115	228	23	1
19	33	107	1.84	32	110/70	113	90	130	227	37	2
20	36	129	1.73	43	110/80	131	126	147	212	32	3
21	29	89	1.7	31	120/80	108	84	117	223	26	2
22	27	88	1.68	31	110/80	104	91	85	154	22	2

No.	edad	peso	talla	IMC	TA	PA	Gluc.	Triglic.	Coolest.	HDL	critérios
23	27	118.5	1.84	35	120/80	86	129	170	137	37	2
24	45	138	1.74	45	140/90	138	85	101	194	21	3
25	32	71	1.71	24	110/70	93	83	157	170	21	3
26	25	76	1.76	25	100/70	86	79	79	213	31	1
27	45	89	1.78	28	110/70	102	103	128	197	25	2
28	27	84	1.74	28	110/80	93	100	98	213	28	2
29	22	60	1.71	20	100/80	77	86	70	120	53	0
30	28	66	1.66	24	110/70	85	94	127	301	42	0
31	27	79.5	1.77	25	90/60	93	88	125	204	33	2
32	30	102	1.78	32	110/60	96	100	142	203	48	1
33	23	115	1.85	33	140/90	120	96	108	144	25	3
34	36	113	1.68	40	120/80	126	87	80	189	57	1
35	28	116	1.82	35	110/80	106	91	125	162	43	1
36	27	101	1.66	36	130/90	116	93	109	193	61	1
37	44	95	1.63	36	140/90	109	94	163	295	66	3
38	30	118.5	1.8	37	120/80	124	91	700	235	43	2
39	25	77	1.87	22	100/60	87	86	97	123	60	0
40	48	88	1.67	32	140/90	104	128	189	210	76	4
41	28	72	1.74	29	110/60	97	90	108	158	44	0
42	28	142	1.84	42	140/100	133	141	758	234	62	4
43	25	80	1.75	26	110/70	93	92	84	172	51	1
44	27	65	1.68	23	90/60	83	103	246	141	42	1
45	52	91	1.75	30	110/80	99	117	142	227	35	2
46	25	65	1.7	22	110/70	87	88	104	197	55	0
47	47	100	1.88	28	130/80	108	107	548	268	40	2
48	29	80	1.6	31	120/80	95	97	139	175	60	0
49	71	78	1.78	25	130/80	85	117	489	234	30	3
50	45	90	1.75	29	130/80	100	91	160	200	60	1

RESULTADOS

Se ingresaron 100 trabajadores que cumplieron los criterios para formar parte del estudio, se separaron en 2 grupos por sexo, el primer grupo comprendió 50 mujeres y el segundo grupo fue de 50 hombres con rango de edad de 20 a 71 años con una media de 31.14 años.

Se separaron por edad en 3 grupos donde se encontró que en el grupo de los jóvenes (20-34 años) estaban 62 trabajadores (62%) del total de participantes, 28 del grupo de mujeres (56%) y 34 en el grupo de hombres (34%)., el grupo de edad media (35-64 años) lo conformaron 37 participantes (37%) , donde 22 están en el grupo de mujeres (44%) y 15 en el grupo de hombres (30%) y solamente 1 participante del sexo masculino se encontró en el grupo de ancianos (+ 65 años), (ver grafica 1).

Del total de los participantes 34 trabajadores (34%) tuvieron 3 o más criterios positivos para hacer el diagnóstico de síndrome metabólico, 16 (32%) del grupo de mujeres y 18 del grupo de hombres (36%). De las 16 mujeres 9 presentaron 3 criterios y 7 tuvieron 4 criterios. Del grupo de los hombres 13 presentaron 3 criterios positivos, 4 presentaron 4 positivos y 1 paciente presento los 5 criterios positivos (ver grafica 2 y tablas 1 y 2).

La prevalencia del síndrome metabólico por de edad en el grupo de mujeres fue mayor en el grupo de 35 a 54 años que comprende el grupo de edad media donde se encontró a 10 participantes y las restantes 6 participantes se localizaron en el grupo de jóvenes que comprende de los 20 a 34 años.

En el grupo de los hombres la prevalencia por grupo de edad en el conjunto de 20- 34 años fue de 8 participantes y en los participantes de edad media 35-64 años se encontró a 9 participantes y 1 participante en el grupo de + de 65 años (ver grafica 3).

En cuanto al índice de masa corporal 70 participantes (70%) del total de los trabajadores presentaban sobrepeso u obesidad extrema, en el grupo de mujeres 28 participantes (56%) presentaron este criterio y por grupo de edad predominó en el grupo de 35-64 años. En el grupo de los hombres 42 trabajadores (84%) se encontraban en sobrepeso u obesidad extrema predominando en el grupo de edad de 20- 34 años.

Se encontró que un total de 17 participantes(17%) de ambos grupos cursaban con hipertensión arterial, 7 trabajadores(14%) pertenecían del grupo de la mujeres de las cuales 6 contaban con 3 o más criterios de síndrome metabólico y predominó en el grupo de edad de 20- 34 años. En cuanto al grupo de los hombres 10 participantes (20%) cursan con hipertensión arterial de los cuales los 10 participantes tienen positivos 3 o más criterios de síndrome metabólico y se encontraban distribuidos en forma similar en los grupos de edad de 20-34años y de 35- 64 años.

El perímetro abdominal se encontró aumentado de acuerdo a parámetros establecidos en 45 participantes (45%) del total de trabajadores. 20 participantes (40%) pertenecían al grupo de mujeres, de las cuales la mayoría se encontraba en el grupo de edad de edad media (35 a 64 años). En el grupo de los hombres cumplieron este criterio 25 trabajadores (50%) y el grupo de edad más afectado fue el grupo de los jóvenes (20- 34 años).

La glicemia en ayunas la encontramos alterada en 15 pacientes (15%) del total de participantes, 5 participantes (10%) pertenecían al grupo de mujeres y el grupo de edad más afectado fue el de 35- 64 años, en el grupo de los hombres se encontraron a 10 participantes (20%) de los cuales el grupo de edad donde más predominó fue el de 35-64 años similar al de las mujeres.

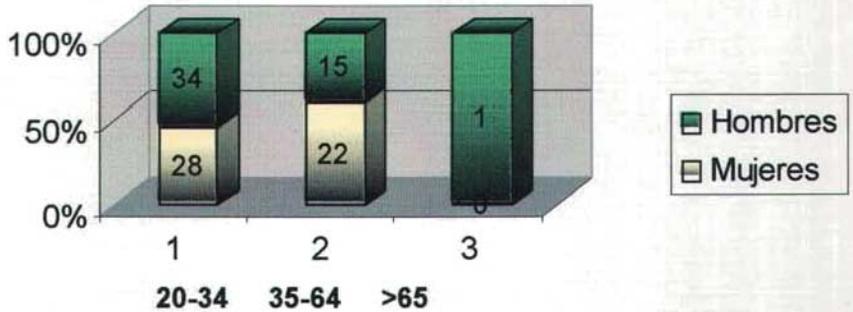
En la determinación de triglicéridos 37 participantes (37%) del total de los examinados presentaron alteración en su resultado, 16 participantes (32%) pertenecen al grupo de mujeres la mayoría en el grupo de edad de 35-64 años, en el grupo de hombres 21 participantes (42%) presentan elevación de este criterio encontrándose prácticamente igual de afectados los grupos de edad de 20- 34 años y de 35- 64 años.

El HDL colesterol se encontró disminuido en 78 participantes (78%) del total de los trabajadores, 46 de los participantes (92%) pertenecen al grupo de las mujeres siendo más afectado el grupo de 20-34 años, en el grupo de los hombres 32 de los participantes (64%) presentan disminución del HDL colesterol, el grupo de edad donde predominó fue el grupo de 20- 34 años (ver grafica 4).

GRAFICAS

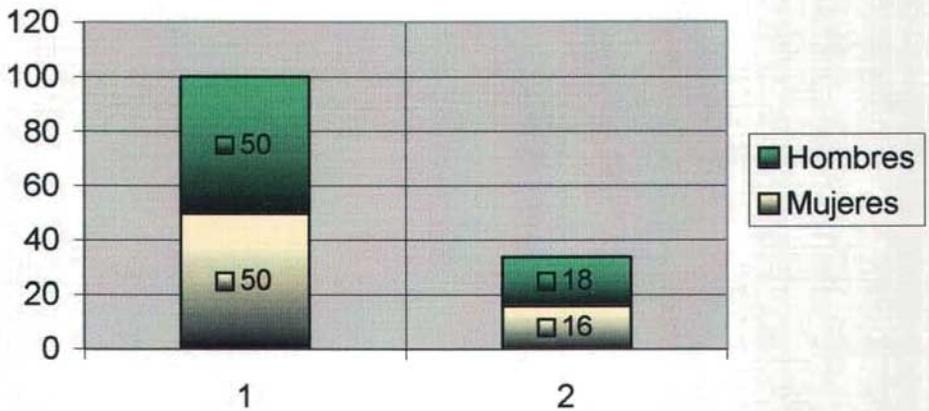
Poblacion en estudio

Gráfica 1



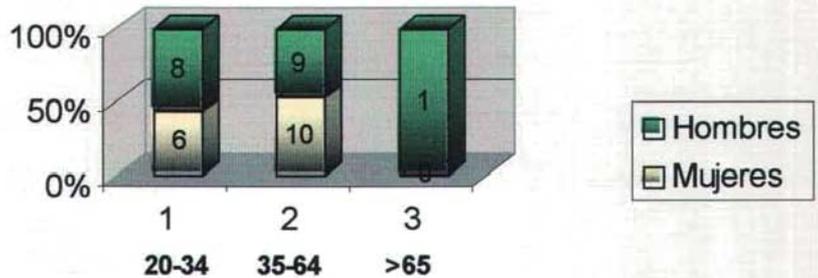
Prevalencia del síndrome metabólico

Gráfica 2



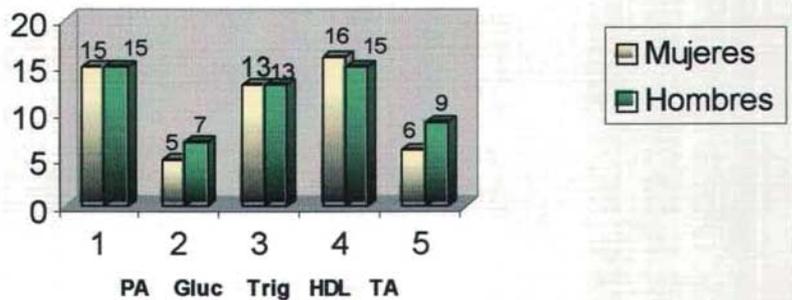
Prevalencia del síndrome metabólico por grupo de edad

Gráfica 3



Componentes del síndrome metabólico

Gráfica 4



- PA (perímetro abdominal)
- Gluc. (glucosa)
- Trig. (triglicéridos)
- HDL (lipoproteína de alta densidad)
- TA. (tensión arterial)

TABLAS

Tabla 1

Factores positivos del síndrome metabólico en participantes femeninos

Edad	IMC	PA	TA	Glucosa	Triglicéridos	HDL
32	40	109			156	39
48	31	94			151	47
46	29	89		127	619	35
33	36	103			177	31
35	46	128		129	185	25
20	40	110	140/90		165	32
34	32	105			216	27
40	29			113	167	39
38	29	89			261	31
40	46	124	140/90		177	18
24	57	147	140/110	125		36
20	40	107	140/100			40
42	30	107		155	239	29
46	37	102			284	20
43	37	110	145/90			28
43	33	109	160/100		195	38

Tabla 2

Factores positivos del síndrome metabólico en participantes masculinos

Edad	IMC	PA	TA	Glucosa	Triglicéridos	HDL
48	31	110			195	24
27	36	113		123		30
29	28			125	198	30
28	39	130	150/100			32
28	38	125	170/100		254	37
55	25	104	140/90	213	186	20
48	33	119	180/110		183	24
47	28	109			661	20
32	34	114			180	21
47	24			111	192	30
27	43	126			147	31
36	43	131		126		32
45	45	138	140/90			21
23	33	120	140/90			25
44	36	109	140/90		163	
48	32	128	140/90		189	
28	42	133	140/100	141	758	
71	25			117	489	30

IMC = Índice de masa corporal.

PA = Perímetro abdominal.

TA = Presión arterial.

HDL = Lipoproteínas de alta densidad.

DISCUSIÓN:

De acuerdo a los resultados obtenidos la prevalencia del síndrome metabólico en nuestro grupo de estudio fue del 34%. 16% en las mujeres y 18% en los hombres, predominando por sexo en los hombres. Comparándolo con el resto de la población mundial y con resultados en los estudios comentados, se encuentra muy por arriba de lo reportado en Europa ya que como se comento la prevalencia del síndrome metabólico en no diabéticos en hombres es del 15.7% y en mujeres del 14.2% y que en Estados Unidos ya que la prevalencia en México americanos hombres es del 20.8% y en mujeres es del 27.2%. Se encontró prácticamente la misma prevalencia que en los indios PIMA ya que en este grupo fue de 35%. Por lo que nuestro grupo de estudio a pesar de ser pequeño en cuanto a número de participantes nos ofrece datos muy importantes de que nuestra población esta afectada por estos factores de riesgo para enfermedad cardiovascular, ya que se encontró participantes en edad productiva y algunos muy jóvenes con problemas de hipertensión o con diabetes. prácticamente el 70% de los participantes cuentan con sobrepeso u obesidad y algunos con obesidad extrema, está es la causa más importante del síndrome metabólico y de aquí se originan el resto de las complicaciones para padecer problemas como enfermedad cardiovascular o las complicaciones tardías de la diabetes. Como se observa en el reporte de mortalidad del estatal del año de 1998-2002 en la diabetes es la causa número 1 de muerte seguida de hipertensión arterial y que cada año van en ascenso ya que en 1998 la tasa de mortalidad para la diabetes mellitus era del 33.51% y en el 2002 fue del 37.3%₁₀, por lo que debemos investigar más afondo sobre los hábitos alimenticios y de actividad física de nuestra población. Por sexo fue diferente la prevalencia ya que en los reportes de otras regiones del mundo el síndrome metabólico predominó en las mujeres, lo que nos indica que en nuestra entidad el hombre es más sedentario y además ingiere dietas más hipercalóricas que las mujeres. Por edad la más afectada fue la del grupo de los 35 a 64 años que es la población económicamente activa y un gran número de personas jóvenes presentan factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en edad muy

temprana por lo que las complicaciones y secuelas de la diabetes y de la enfermedad cardiovascular van a aparecer más tempranamente lo que representa más carga de trabajo para el sector salud y más costo para las instituciones aseguradas para solventar los gastos para tratar a estos pacientes. Este estudio nos sugiere que hace falta prevención de la enfermedad y tomar medidas encaminadas a la prevención como son la modificación en el estilo de vida en edades más tempranas para poder lograr prevenir las complicaciones que conlleva al síndrome metabólico y el riesgo de muerte en edades más tempranas. De los componentes del síndrome metabólico el que más predominó fue la de HDL colesterol disminuido según los niveles establecidos a nivel mundial, que es lo que inicia la lesión del endotelio y de la aparición de aterosclerosis temprana. Nuestro grupo de estudio por lo tanto está desprotegido de la acción de esta proteína y como ya se mencionó es más susceptible a aterosclerosis y a todas las complicaciones de la enfermedad cardiovascular, entonces debemos insistirle a nuestros participantes en bajar de peso, llevar dieta y realizar ejercicio aeróbico, que son las principales acciones con las que podemos elevar las cifras de HDL colesterol, además se debe implementar programas efectivos y que realmente se realicen en las instituciones de salud para disminuir los efectos que produce el síndrome metabólico y sus complicaciones tardías.

CONCLUSIONES:

Se concluyo que la prevalencia del síndrome metabólico en nuestro grupo de estudio es una de las más altas comparadas con el resto del mundo lo que representa un serio problema de salud, predominando la disminución del HDL colesterol como principal factor de riesgo para enfermedad cardiovascular, y el grupo de edad más afectado fue la de edad media que comprende de los 35 a 64 años, por sexo los hombres son los más afectados. Por lo que se requiere llevar este estudio o completarlo en toda la población del estado por instituciones de salud para determinar exactamente la magnitud de esta enfermedad y de acuerdo a programas efectivos de salud disminuir las cifras mortalidad secundarias al síndrome metabólico y sus complicaciones.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

1. Yong- Woo Park MD, Shan kuanzhu Phd "The Metabolic Síndrome". Arch Intern Med/Vol 163 Feb 24 del 2003. Pag 427-435.
2. Helaine E. Resnick, Kristina Jones Md Etal. "Insulin Résistance, The Metabolic Syndrome, and Risk of Incident Cardiovascular Disease In Nondiabetic American Indians". (The Strong Heart Study). Diabetes Care Vol. 26: Pag. 861-867. March 2003.
3. Gang Hu Md, Ging Giao Md "Prevalence of the Metabolic Syndrome and Hs Relation to All-Cause and Cardiovascular Mortality in Nondiabetic European Men and Woman".(DECODE STUDY GROUP) Arch Intern Med Vol. 164 May 24 del 2004 . Pag. 1066-1076.
4. Linda R. Peterson Md. "Effect of Obesity and Insulin Résistance On Myocardial Substrate Metabolism and Efficiency in Young Women" Circulation Vol. 109 May 11 del 2004. Pag 2191-2196.
5. Zachary T. Bloom Garden Md. "Definitions Of The Insulin Résistance Syndrome" (the 1st World Congress on the Insulin Résistance Syndrome) Diabetes Care . Volume 27 No. 3 March 2004. Pag. 824-830.
6. Gerd Assmann Md. "HDL Cholesterol And Protective Factors in Atherosclerosis" . Circulation . June 15 del 2004. Pag. III 8 – III 14.
7. Dr. Antonio González Chávez . "Consenso Mexicano sobre el Tratamiento Integral del Síndrome Metabólico". Rev. Mex. Cardiol 2002 . Vol. 13 . Pag 4-30.
8. Scott M. Grundy "Obesity , Metabolic Syndrome and Cardiovascular Disense". J. Clin Endocrinol Metab . June 2004 .Vol. 89 (6), Pag. 2595-2600.
9. González- Lavallo- Ríos. "Síndrome Metabólico y Enfermedad Cardiovascular". Editorial Intersistemas . Noviembre 2003 . Pags: 87-138.
10. Reporte anual de mortalidad estatal del año 1998-2002, Instituto estatal de servicios de salud.