

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA MÉDICA,
PSIQUIATRÍA Y SALUD MENTAL

HOSPITAL PSIQUIÁTRICO FRAY BERNARDINO ÁLVAREZ

Presencia de síndrome metabólico en pacientes tratados con
antidepresivos.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA LA TESIS DE
ESPECIALIDAD EN PSIQUIATRÍA QUE PRESENTA:

Dr. Francisco Patiño Iribe

Asesores:

Dr. Fernando López Munguía

Asesor Teórico

Dr. Miguel Villavicencio Casildo

Asesor Metodológico

México, Distrito Federal. Febrero del 2009.



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.

INDICE

Agradecimientos.....	3
Antecedentes.....	4
Justificación.....	13
Planteamiento del problema.....	13
Hipótesis.....	14
Objetivo general.....	14
Objetivos específicos.....	14
Metodología.....	14
Material y métodos.....	15
Criterios de Inclusión y exclusión.....	15
Variable dependiente.....	15
Variable independiente.....	16
Procedimientos.....	16
Análisis estadísticos.....	16
Recursos.....	16
Consideraciones éticas.....	17
Resultados.....	17
Discusión.....	19
Conclusiones.....	20
Anexo 1.....	22
Anexo 2.....	25
Bibliografía.....	28

AGRADECIMIENTOS

A mis padres Antonio y Maria Francisca, a mis hermanos Antonio y Brenda Alejandra por todo el soporte que me han dado durante estos ultimos años.

A Paris por su compañía, comprensión y cariño en estos cuatro años.

A mis asesores el Dr. Miguel Villavicencio Casildo y Dr. Fernando López Munguía por su colaboración en este proyecto de tesis

A la Dra. Lina Diaz Castro y el Dr. Felix Ambrosio por su contribución en este trabajo.

Al Dr. Miguel de la Cruz Aguilera por compartir sus conocimientos y su amistad.

ANTECEDENTES

Síndrome Metabólico

El concepto de síndrome metabólico (SM) surgió a partir del reconocimiento por parte de Gerald Reaven en 1988 de una constelación de factores de riesgo que identificó como “síndrome X” (i); posteriormente recibió diversas denominaciones y definiciones, aparece en la bibliografía con una frecuencia creciente, y recientemente su existencia ha sido cuestionada por instituciones y autores prestigiosos (i,ii).

Definiciones de síndrome metabólico

El SM siempre fue definido con base a la coexistencia de diversos componentes; los componentes considerados han ido variando a lo largo del tiempo. En la primera formulación del concepto de SM, por Reaven en 1988, atribuido a resistencia a la insulina/hiperinsulinemia, los componentes eran: intolerancia a la glucosa, triglicéridos elevados, colesterol HDL descendido y presión arterial elevada. Se denomina síndrome metabólico al conjunto de alteraciones metabólicas constituido por la obesidad de distribución central, la disminución de las concentraciones del colesterol unido a las lipoproteínas de alta densidad (HDL), la elevación de las concentraciones de triglicéridos, el aumento de la presión arterial (PA) y la hiperglucemia. La definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 1999 exige la presencia del componente glucídico y además dos o más de los otros cuatro factores (i). El componente dislipídico puede ser Hipertrigliceridemia o “hipocolesterolemia HDL”, uno de los cinco componentes, es la microalbuminuria $<20\mu\text{g}/\text{min}$ o la relación albumina / creatinina $>30\text{mg}/\text{g}$. La definición del National Cholesterol Education Program, Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III) del 2001 desdobra la dislipidemia en sus dos componentes: triglicéridos y colesterol HDL y no privilegia ninguno de los componentes; simplemente exige la presencia de tres o más de ellos (i). La definición de la International Diabetes Federation (IDF) de 2005 exige como necesaria la presencia de sobrepeso/obesidad y dos o más de los otros componentes (i). Para las personas de origen europeo, los límites son 94 cm para el hombre y 80 cm para la mujer, y se mantienen los límites de 102 y 88 cm para los norteamericanos (ver tabla 1). Al mismo tiempo se proponen otros límites para poblaciones de otros orígenes. Se recomienda medir la cintura a nivel de la línea media entre los bordes costales inferiores y las espaldas ilíacas anterosuperiores posterior a una espiración normal. La IDF consideró que había la necesidad urgente de creación de una herramienta diagnóstica sencilla y universalmente aceptada cuya aplicación en la práctica clínica fuera suficientemente fácil y que no dependiera de parámetros que sólo se pueden aplicar en los contextos de investigación. Este objetivo dio lugar a la propuesta de la IDF respecto a la elaboración de una nueva definición, en la que la obesidad central representa un requisito necesario (tabla 2) y en la que, por primera vez, se ofrecen valores umbral para definir la obesidad que son diferentes en los distintos grupos étnicos. La nueva definición de la IDF ha tenido en cuenta la gran cantidad de datos que indican que la adiposidad central (abdominal) es común a todos los componentes del síndrome metabólico. El aumento del perímetro de la cintura, que es un parámetro sustituto bien aceptado de la adiposidad abdominal, se considera en la actualidad un requisito necesario para establecer el diagnóstico de síndrome metabólico.

Tabla 1. Definición del Síndrome Metabólico

Organización Mundial de la Salud (OMS, WHO) ³⁹	<p>Diabetes, GAA, ITG, resistencia a la insulina por HOMA y al menos 2 de los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relación cintura/cadera > 0.9 en el hombre, > 0.85 en la mujer • Tg ≥ 150 mg/dL o colesterol de HDL < 35 mg/dL en hombres y < 39 mg/dL en mujeres • Tasa de excreción de albúmina en orina > 20 µg/min • Presión arterial ≥ 140/90 mmHg
NCEP ATP III ⁴⁰	<p>Al menos 3 de los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circunferencia de cintura > 102 cm hombres; > 88 cm en mujeres • Tg ≥ 150 mg/dL • Colesterol de HDL: < 40 mg/dL en hombres; < 50 mg/dL en mujeres • Presión arterial: ≥ 130/85 mmHg • Glucosa en ayunas ≥ 110 mg/dL
Grupo Europeo para el Estudio de la Resistencia a la Insulina (EGIR) ⁴¹	<p>Insulinemia de ayunas (arriba de cuartila 75) y al menos 2 de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Glucosa de ayunas > 6.1 mmol/L (110 mg/dL) excluyendo diabetes • Presión arterial ≥ 140/90 mmHg o con tratamiento para HTA • Triglicéridos > 2 mmol/L (160 mg/dL) o colesterol de HDL < 1.0 mmol/L (40 mg/dL) o tratados por dislipidemia • Circunferencia de cintura ≥ 94 cm en hombres ≥ 80 cm en mujeres
American Association of Clinical Endocrinologists (AACE) ⁴²	<p>Presencia de al menos uno de los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico de enfermedad arterial coronaria (EAC), HTA, SOP, NASH, <i>Acantosis nigricans</i> • Historia familiar de diabetes tipo 2, hipertensión arterial o EAC. • Historia de diabetes gestacional o de intolerancia a la glucosa (ITG), etnicidad no-caucásica, vida sedentaria • IMC > 25 kg/m² y/o circunferencia de cintura > 40 pulgadas (101.6 cm) en hombres, > 35 pulgadas (88.9 cm) en mujeres <p>Edad mayor de 40 años</p> <p>Más al menos 2 de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tg > 150 mg/dL • Colesterol de HDL < 40 en hombres y < de 50 en mujeres • Presión arterial > 130/85 mmHg • Glucosa de ayunas 110-125 mg/dL o ≥ 140 a < 200 mg/dL a las 2 horas después de una carga estándar de glucosa por vía oral <p>Se excluye el diagnóstico de diabetes en este criterio</p>

Abreviaturas: ATP (panel de tratamiento para adultos), GAA: Glucosa de ayunas anormal, ITG: Intolerancia a la glucosa, SOP: Síndrome de ovarios poliquísticos, HTA: Hipertensión arterial, HDL: Lipoproteínas de alta densidad, NASH: Esteatohepatitis no alcohólica.

Tabla 2. Definición del Síndrome Metabólico

TABLA 2. Definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la International Diabetes Federation

Obesidad central
Perímetro de la cintura^a: con especificidad respecto a los distintos grupos étnicos

Más dos cualquiera de los factores siguientes:

Aumento de los triglicéridos:	≥ 1,7 mmol/l (150 mg/dl) <i>o tratamiento específico de esta alteración lipídica</i>
Disminución del cHDL	< 1,03 mmol/l (40 mg/dl) en los varones < 1,29 mmol/l (50 mg/dl) en las mujeres <i>o tratamiento específico de esta alteración lipídica</i>
Aumento de la presión arterial	Sistólica: ≥ 130 mmHg o bien diastólica: ≥ 85 mmHg o bien <i>tratamiento de hipertensión diagnosticada previamente</i>
Incremento de la glucemia ^b	Glucemia en ayunas ≥ 5,6 mmol/l (100 mg/dl) o bien <i>diabetes tipo 2 diagnosticada previamente</i> <i>Si la glucemia en ayunas es > 5,6 mmol/l o > 100 mg/dl, se recomienda fuertemente la realización de una PTGO, aunque no es necesaria para definir la presencia del síndrome</i>

PTGO: prueba de tolerancia a la glucosa administrada por vía oral.

^aSi el índice de masa corporal (IMC) es > 30, se puede asumir la presencia de obesidad central y no es necesario medir el perímetro de la cintura.

^bEn la práctica clínica también es aceptable la demostración de la alteración de la tolerancia a la glucosa, pero en todos los estudios epidemiológicos relativos a la prevalencia del síndrome metabólico se deben utilizar únicamente la glucemia en ayunas y la presencia de una diabetes previamente diagnosticada para evaluar este criterio. Las cifras de prevalencia que también incorporan los resultados de la glucemia a las 2 h se pueden añadir como un hallazgo complementario

Prevalencia de los componentes del síndrome metabólico

En la población general

La prevalencia de los distintos factores también depende de su definición y de las características (fundamentalmente de la edad) de la población considerada (vii). En la ciudad de Hoorn, en Holanda, en pacientes entre 50 y 75 años, la prevalencia de presión arterial > 130/85 mmHg fue 65% en hombres y 62% en mujeres; de cintura > 102 cm en hombres, 15% y > 88 cm en mujeres, 15%; de triglicéridos > 150 mg/dL, 32% en hombres y 26% en mujeres; de colesterol HDL < 40 mg/dL en hombres, 26% y < 50 mg/dl en mujeres, 31%, y, finalmente, de glucemia > 110 mg/dL, 14% en hombres y 9% en mujeres(i). La elevada prevalencia del componente presión arterial elevada, mayor que la prevalencia habitual de hipertensión arterial en la población adulta, se explica por la edad de los pacientes y porque los umbrales de presión arterial requeridos para diagnosticar SM son más bajos que los que se adoptan para diagnosticar hipertensión arterial.

En el estudio Framingham en pacientes entre 22 y 81 años, la prevalencia de presión arterial > 130/85 mmHg fue 48,8%; de cintura > 102 cm en hombres y > 88 cm en mujeres, 24,5%; de triglicéridos > 150 mg/dL, 22,7%; de colesterol HDL < 40 mg/dL en hombres y < 50 mg/dL en mujeres, 37,1%, y, finalmente, de una alteración del metabolismo glucosa que definieron como glucemia entre 100 y 125 mg/dL (incluyendo por lo tanto a pacientes con glucemias menores que el límite usual de 110 mg/dL y excluyendo a los pacientes con diabetes definida), 14,7%(ii).

En el estudio NHANES, realizado en 6.255 personas entre 30 y 75 años, representativas de 64.000.000 de norteamericanos adultos, la prevalencia de los distintos componentes fue: presión arterial > 130/85 mmHg, 54,8%; obesidad, definida como IMC > 30kg/m², 20,1%; triglicéridos > 150 mg/dL, 21,8%; colesterol HDL < 40 mg/dL en hombres y < 50 mg/dL en mujeres, 46,9%, y, finalmente, una alteración del metabolismo de la glucosa que definieron como glucemia en ayunas entre 110 y 125 mg/dL o de 140-199 mg/dL luego de una sobrecarga de glucosa (también excluyendo a pacientes con diabetes definida) 9,0%(ii).

El síndrome metabólico y la edad

La prevalencia del SM aumenta con la edad, en forma paralela a lo que sucede con la prevalencia de sus componentes individuales. En el estudio NHANES, la prevalencia del SM fue de 6,7% en personas entre 20 y 29 años y ascendió gradualmente con la edad hasta llegar a 43,5% en personas entre 60 y 69 años, y de 42% para personas con edad mayor a 70 años (ii).

El síndrome metabólico y el sexo

No existen mayores diferencias sistemáticas en la prevalencia del SM según el sexo cuando se analiza la literatura. En particular, el estudio NHANES, uno de los estudios más numerosos, muestra una prevalencia de 24% en hombres y de 23,4% en mujeres (ii). En el estudio Framingham la prevalencia fue de 26,8% en hombres y de 16,6% en mujeres (iii). En mujeres, al producirse la menopausia aumenta la prevalencia del SM, coincidiendo con incrementos de la obesidad central, cambios hacia un perfil lipídico más aterogénico, y aumentos de niveles de glucosa e insulina (ii).

Síndrome metabólico y estrés.

La mayor parte de las patologías psiquiátricas están asociadas a estrés, por ello es imprescindible conocer la influencia de éste en el síndrome metabólico.

Existen dos vías patológicas del estrés: la adrenal y la de los mediadores inflamatorios. Al incrementarse estos últimos se consideran marcadores importantes de riesgo cardiovascular. En momentos de estrés se genera una respuesta hormonal compleja que puede amplificarse en los pacientes obesos. En estos pacientes, en los días de trabajo, hay un aumento generado por el estrés físico y mental de la secreción de ACTH y secundariamente, del cortisol en orina de 24 horas [ii]

La activación de la Hormona Liberadora de Corticosteroides, la Hormona Adrenocorticotropa y el cortisol causa inhibición de otras hormonas (Hormona Liberadora de Gonadotropinas, Hormona del Crecimiento, Hormona Liberadora de Tiroptopina y la Hormona Estimulante de Tiroides) que puede contribuir al desarrollo de obesidad visceral con sus comorbilidades cardiovasculares y metabólicas[ii]

La obesidad abdominal está asociada con un hipercortisolismo relativo y estos pacientes desarrollarán un fenotipo consistente con resistencia a la insulina, hipertensión arterial y acumulación de grasa intraabdominal característicos también del Síndrome metabólico (SM). En modelos animales que tienen anormalidades genéticamente determinadas para la secreción de CRH se ha encontrado una respuesta exagerada al estrés, acompañada de obesidad. Además, en estos animales se demuestra hiperactividad del sistema nervioso simpático frente al estrés, lo cual contribuye de manera adicional a la resistencia a la insulina, la acumulación de grasa corporal y la hipertensión arterial. Teniendo en cuenta que el SM se encuentran alteraciones similares se podría concluir que el tipo de respuesta al estrés por parte de los individuos obesos podría estar relacionado con polimorfismo en los genes para estos receptores (i).

Síndrome metabólico y psicopatología

Los factores psicológicos parecen asociarse con el riesgo de SM. En una cohorte de 425 mujeres controladas durante 7,4 años, la prevalencia de SM fue mayor entre quienes tenían niveles elevados de depresión, tensión e ira; a su vez, quienes cumplían con criterios de SM al ingreso, tuvieron más ansiedad e ira al fin del período de seguimiento (ii).

La depresión vista como una respuesta de mala adaptación al estrés en una entidad clínica que además de sus componentes psicológicos y sociales, afecta múltiples parámetros biológicos que, como ya se mencionó en el caso del estrés, llevan entre otros problemas a un incremento del riesgo cardiovascular. Además de la desregulación del eje HHA y de la hiperactividad adrenérgica sostenida, se ha descrito una regulación hacia arriba de los receptores 5HT₂ en las plaquetas y el cerebro, los cuales favorecen la activación del factor IIb/IIIq promoviendo así la agregación plaquetaria y la formación de trombos(ii), con un riesgo equiparable entre sexos.(iii)

Antidepresivos y sus efectos metabólicos secundarios

Los antidepresivos también se han relacionado con aumento de peso y anomalías metabólicas en pacientes vulnerables, los pacientes que padecen de depresión, ansiedad y psicosis tienen un mayor riesgo cardíaco que otros pacientes. Esto más el componente de que algunos medicamentos como antipsicóticos y antidepresivos los asocia a sobrepeso. Los antidepresivos tricíclicos aumentan la resistencia a la insulina y los lípidos en suero sanguíneo independientemente del aumento de peso. El tratamiento con Doxepina y Amitriptilina causan un aumento substancial del peso. Los antidepresivos inhibidores de la recaptura de la serotonina causan una disminución del peso a corto plazo pero un aumento de peso a mediano y a largo plazo (xx). En algunos pacientes la depresión causa por sí misma un aumento de peso. Esto aunado con los tratamientos antidepresivos y sus efectos secundarios pueden causar una disminución en el metabolismo basal más un aumento en el apetito y en la necesidad de carbohidratos. Este aumento de peso al mismo tiempo provoca una resistencia en la insulina y diabetes mellitus tipo 2. También se ha reportado y asociado a la depresión con hipertensión y enfermedad vascular esclerótica. La misma depresión se relaciona con otros padecimientos como la ansiedad que hace a estos pacientes aún más vulnerables a enfermedad cardíaca. Diversos estudios han sido de utilidad para evaluar estas complicaciones, tales como el electroencefalograma, la frecuencia cardíaca y el electrocardiograma, especialmente el intervalo QT, un decremento de la función vagal y un aumento relativo de la función simpática ha sido relacionada con aterosclerosis e hipertensión como se señala en pacientes con trastornos afectivos. Es importante mencionar que los antidepresivos tricíclicos pueden ser más cardiopáticos que otros antidepresivos. (xxi)

Los efectos adversos de los fármacos antidepresivos son consecuencia del bloqueo de los diferentes receptores (muscarínicos, histaminérgicos, adrenérgicos, serotoninérgicos y dopaminérgicos); por lo que a menor afinidad en el bloqueo de estos receptores, menores reacciones adversas producirán el fármaco. La inhibición de la recaptación de noradrenalina, puede producir estimulación del SNC, temblor, taquicardia y disfunción sexual. La inhibición de la recaptación de serotonina puede dar lugar a estimulación del SNC, nerviosismo, insomnio, cefalea, intolerancia digestiva, agresividad y disfunción sexual. La inhibición de la recaptación de dopamina puede producir agravamiento de una psicosis y el bloqueo de los receptores dopaminérgicos, puede dar efectos extrapiramidales y galactorrea. El bloqueo de los receptores muscarínicos es el responsable de los efectos anticolinérgicos (sequedad de boca, visión borrosa, estreñimiento, retención urinaria,...). El bloqueo histaminérgico produce sedación y aumento de peso. El bloqueo selectivo alfa₂-adrenérgico puede producir priapismo (xi).

En relación a los ISRS los sistemas más afecta fueron el sistema nervioso central, el aparato sexual y el aparato gastrointestinal. Estos efectos secundarios son los siguientes: Insomnio (en especial Fluoxetina), cefalea (7%), confusión (5%)(sobre todo con Fluoxetina en asociación), parkinsonismo (5%)(por Paroxetina y Fluoxetina), ansiedad (5%), mareos (5%), dificultad en la concentración (2%). Impotencia sexual (en especial Paroxetina) (19%), disminución de la libido (10%) (En especial Fluoxetina), vómitos (22%), náuseas (22%), aumento de peso (10%), diarrea (10%), hiperorexia (5%), anorexia (5%), dispepsia (2%). Por otro lado los antidepresivos Tricíclicos causan mayores trastornos neurovegetativos como hipotensión ortostática (40%) (En especial Clorimipramina), retención urinaria (16%), constipación (2%), impotencia sexual (16%). En relación al sexo 60 % fueron del sexo femenino, 40% del sexo masculino. Con respecto al aumento de peso en estudio realizado en argentina este se menciona hiperorexia con un aumento de hasta 7 kilogramos en 45 días con Paroxetina, no se menciona que otros antidepresivos tengan estos efectos. (xxii). Con respecto a los antidepresivos tricíclicos es notable el aumento de peso por el bloqueo de receptores H tipo 1 causando aumento de peso y somnolencia, este aumento se llega a presentar en un veintiuno por ciento, relacionándose con Mirtazapina que también causa los mismos efectos(xxiii).

Tabla 1: PRINCIPALES EFECTOS ADVERSOS DE LOS ANTIDEPRESIVOS

	PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	DOSIS (mg/día)	S	EA	H	SS	TC	P	C	E o I
ANTIDEPRESIVOS TRICÍCLICOS	AMINEPTINA	Survector®	I: 100 O: 100-200 M: 200	0	+	++	0	++	+/-	++	+
	AMITRIPTILINA	Tryptizol®	I: 25-50 O: 100-200 M: 300	+++	+++	+++	+/-	+++	+++	++	0
	AMOXAPINA	Demolox®	I: 50 O: 200-300 M: 400	+	+	++	+/-	++	+	++	0
	CLOMIPRAMINA	Anaframil®	I: 25-50 O: 100-200 M: 250	++	+++	++	+	+++	++	+++	0
	DOXEPINA	Sinequan®	I: 25-50 O: 100-200 M: 300	+++	++	+++	+/-	++	++	++	0
	IMIPRAMINA	Tofranil®	I: 25-50 O: 100-200 M: 300	++	++	++	+/-	+++	++	++	0
	NORTRIPTILINA	Martimil®	I: 25-50 O: 50-150 M: 250	+	+	+	0	++	+	+	0
	TRIMIPRAMINA	Surmontil®	I: 25-50 O: 75-200 M: 300	+++	+++	++	0	+++	++	++	0
	MAPROTILINA	Lantanón®	I: 25-50 O: 100-150 M: 225	++	++	++	0	++	++	+++	0

Tabla 1: PRINCIPALES EFECTOS ADVERSOS DE LOS ANTIDEPRESIVOS (Cont.)

	PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	DOSIS (mg/día)	S	EA	H	SS	TC	P	C	E o I
ANTIDEPRESIVOS HETEROCÍCLICOS	MIANSERINA	Lantanón®	I: 30-40 O: 60 M: 200	+++	+/-	++	0	++	++	+	0
	TRAZODONA	Deprax®	I: 50-100 O: 150-200 M: 600	+++	0	++	+	+/-	+	+/-	0
INHIBIDORES SELECTIVOS DE LA RECAPTACIÓN DE SEROTONINA	CITALOPRAM	Prisdal® Seropram®	I: 20 O: 20-60 M: 60	+/-	0	0	++	0	+/-	+/-	+/-
	FLUOXETINA	Adofen® Prozac® Reneurón®	I: 10-20 O: 20-40 M: 80	0	0	0	++	0	+/-	+/-	0
	FLUVOXAMINA	Dumirox®	I: 50 O: 100-200 M: 300	++	0	0	++	0	+/-	+/-	0
	PAROXETINA	Casbol® Frosinor® Motiván® Seroxat®	I: 20 O: 20-40 M: 50	+	0	0	++	0	+/-	+/-	0
	SERTRALINA	Aremis® Besitrán®	I: 50 O: 100-150 M: 200	+/-	0	0	++	0	+/-	+/-	0
IMAO	FENELZINA	Nardil®	I: 15 O: 30-60 M: 90	+	0	+++	+/-	0	++	++	+/-
	TRANILCIPROMINA	Parnate®	I: 10-20 O: 20-30 M: 60	+	0	++	+/-	0	+/-	++	++
	MOCLOBEMIDA	Manerix®	I: 300 O: 300-600 M: 600-900	0	0	+/-	+	0	+/-	++	+
	MIRTAZAPINA	Rexer®	I: 15 O: 15-45 M: 45	+++	+	++	0	++	++	+	0
OTROS	NEFAZODONA	Dutonin® Menfazona® Ruliván®	I: 100-200 O: 200-400 M: 600	+++	0	+	++	+/-	+/-	+/-	0
	REBOXETINA	Norebox®	I: 4-8 O: 8-10 M: 12	+/-	+	++	0	+	+/-	+	+
	VENLAFAXINA	Dobupal® Vandral®	I: 75 O: 75-225 M: 375	+/-	+	++	0	+	+/-	+	+

S: Sedación; EA: Efectos anticolinérgicos; H: Hipotensión; SS: Sintomatología serotoninérgica; TC: Toxicidad cardíaca; P: Aumento de peso; C: Convulsiones; E ó I: Estimulación o insomnio; I: Dosis inicial; O: Dosis ordinaria; M: Dosis máxima.

Tomado de The Medical Letter on Drugs and Therapeutics. Compendio de interacciones adversas de medicamentos. Barcelona: JR Prous; 1996.

El Síndrome Metabólico en México

El síndrome metabólico es el principal problema de salud en México. Sus dos complicaciones principales (la cardiopatía isquémica y la diabetes mellitus tipo 2) son las dos causas de muerte más frecuentes en México desde el año 2000. Además participa en la fisiopatología de otros procesos degenerativos.

La prevalencia del síndrome metabólico es mayor en la población mexicana que la encontrada en poblaciones caucásicas. La Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas, 1997-1998 incluyó 14,682 individuos con edades entre 20 y 69 años que viven en 417 ciudades habitadas por más de 2,500 personas. La prevalencia ajustada por edad fue de 13.6% con el criterio de la OMS. Al excluir los pacientes con diabetes, las prevalencias fueron de 9.2 y 21.4%. La concordancia entre ambas definiciones fue moderada ($\kappa = 0.5$) (xxiv).

Los sujetos diagnosticados con el criterio de la OMS tenían una forma más severa del síndrome metabólico. La demostración de la existencia de resistencia a la insulina, como lo requiere el criterio de la OMS para personas sin diabetes, fue la causa principal de la disparidad en el número de casos detectados con ambos criterios. Casi el 40% de los casos sin diabetes eran menores de 40 años; un alto porcentaje eran obesos, tenían hipertensión arterial o dislipidemia (xxv).

Acordando a los criterios de la OMS, resultaron tener el síndrome metabólico el 62% de los sujetos con diabetes, 34% de los hipertensos, 37% de los hipertriglicéridémicos, 20% de los casos con colesterol HDL bajo y 42% de las personas con microalbuminuria. Conforme es mayor el número de problemas asociados al síndrome metabólico, tiende a ser más significativa la resistencia a la insulina y mayor el riesgo cardiovascular y de desarrollar diabetes tipo 2. Al aplicar estos resultados al Censo 2000 de Población, más de 6 millones de individuos pueden ser catalogados como afectados con la definición de la OMS (xxvi).

Prevalencia del síndrome metabólico en México estratificado por edad y género definido por los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y del Programa Nacional de Educación en Colesterol (NCEP-III).

Total (años)	OMS (n (%))	Casos en México*	NCEP (n (%))	Casos en México*
20-29 (n = 850)	42 (5.5)	944,142	96 (11.3)	1,945,140
30-39 (n = 562)	53 (10.6)	1,441,981	138 (24.5)	3,312,913
40-49 (n = 365)	72 (18.3)	1,962,734	144 (39.4)	3,655,801
50-59 (n = 239)	59 (24.8)	1,517,757	123 (51.5)	3,044,982
60-69 (n = 142)	42 (31.4)	1,191,638	73 (51.4)	1,983,876
Total (n = 2,158)	268 (13.6)	6,772,469	574 (26.6)	13,236,420
Hombres				
20-29 (n = 370)	22 (6.1)	500,519	55 (14.8)	1,213,331
30-39 (n = 231)	21 (9.6)	616,963	65 (28.1)	1,802,840
40-49 (n = 152)	32 (21.8)	969,189	62 (40.8)	1,815,949
50-59 (n = 96)	24 (25.8)	737,676	47 (48.9)	1,399,328
60-69 (n = 60)	18 (31.6)	576,357	30 (50)	912,535
Total (n = 909)	117 (13.4)	3,174,352	259 (28.5)	6,754,092
Mujeres				
20-29 (n = 480)	20 (4.9)	444,126	41 (8.5)	774,048
30-39 (n = 331)	32 (11.5)	815,181	73 (22.5)	1,561,664
40-49 (n = 213)	40 (20.7)	998,144	82 (38.5)	1,853,765
50-59 (n = 143)	35 (25.5)	781,594	76 (53.1)	1,625,900
60-69 (n = 82)	24 (30.4)	617,886	43 (52.4)	1,066,556
Total (n = 1,249)	151 (13.8)	3,592,88	315 (25.22)	6,570,840

* Datos basados en los resultados de la ENEC y el Censo de Población 2000.

La encuesta nacional de salud 2000 demostró una prevalencia de obesidad del 24% en población mexicana mayor de 20 años; la prevalencia de diabetes fue de 11% y la de hipertensión arterial fue de 30%^(xxvi). El estudio de diabetes de la ciudad de México encontró que 16% de mujeres y 14.2% de hombres desarrollaron síndrome metabólico en 6 años de seguimiento y que de estos 46% de las mujeres y 44% de los hombres desarrollaron diabetes^(xxiii). El grupo de Aguilar-Salinas reportó la prevalencia de síndrome metabólico, de acuerdo a la aplicación de los criterios de la OMS y la ATP III, en un grupo de pacientes entre 20 y 69 años, con un promedio de 40 años. La prevalencia ajustada por edad fue de 13.61% con la definición de la OMS y de 26.6% con los criterios del ATP. Con esto se demuestra que desde un 6.7 a 14.3 millones de mexicanos están afectados. Más aún la prevalencia aumenta con la edad, con variaciones de 5 a 30% con la definición de la OMS y del 10 al 50% con la definición de ATP III^(xxix).

JUSTIFICACIÓN

Se realizó este estudio con la finalidad de identificar factores asociados a las alteraciones metabólicas que presentan muchos de los pacientes psiquiátricos, entre ellos los trastornos de ansiedad y depresión, problemas de personalidad, esquizofrenia entre otros, que utilizan fármacos psicotrópicos, en este caso nos dedicamos a analizar los antidepresivos de los cuales se mencionan múltiples asociaciones en el ámbito del metabolismo.

Los estudios realizados en estos cambios metabólicos de los antidepresivos son pocos, y en algunos de ellos no se relacionan con otros factores importantes como los antecedentes familiares, el sedentarismo, tabaquismo, edad, sexo y ocupación. Además de estos factores la mayor parte de la literatura marca a las alteraciones metabólicas de los antidepresivos como aumento de peso, talla, y de cambios en los hábitos alimenticios; por eso en este proyecto evaluamos tanto al síndrome metabólico como a sus elementos componentes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente las enfermedades como la Obesidad, Hipertensión Arterial, Hipercolesterolemia, Hipertrigliceridemia, Diabetes Mellitus tienen una prevalencia elevada en la población general, esto aunado a factores como la genética y el sedentarismo aumentan la posibilidad de ser un portador del síndrome metabólico. Muchos de los medicamentos pueden producir algunos efectos secundarios, tales como el aumento del apetito y consecuentemente aumento de peso, entre ellos tenemos a los más estudiados en el área psiquiátrica que son los antipsicóticos, estos medicamentos han mostrado tener efectos en el metabolismo de los pacientes llegando a causar alteraciones importantes como las que se mencionan inicialmente. Los antidepresivos también son fármacos que actúan sobre receptores, muchos de ellos los mismos que los anti psicóticos, llegando a producir también alteraciones metabólicas. El estudio de estas alteraciones producidas por estos medicamentos ha sido muy limitado por lo cual se decidió llevar a cabo este protocolo.

HIPÓTESIS

Los pacientes que utilizan antidepresivos tendrán mayor posibilidad de tener un síndrome o alteraciones metabólicas.

Los pacientes con síndrome metabólico se asocian a antecedentes familiares con alteraciones metabólicas.

OBJETIVOS

Objetivo general y específicos.

General:

Describir la presencia de síndrome metabólico en pacientes que utilizan antidepresivos por un periodo mayor a 3 meses.

Específicos:

Describir las características sociodemográficas de la muestra

Describir las características del tratamiento farmacológico de la muestra

Describir la presencia de niveles de Glucosa, Triglicéridos y Colesterol de Alta densidad en sangre en estos pacientes.

Describir mediciones de cintura en Pacientes que utilizan antidepresivos.

Describir las cifras de tensión arterial de estos pacientes

Describir si existe asociación entre tratamiento farmacológico y síndrome metabólico

Describir si existe asociación entre antecedentes familiares y síndrome metabólico

METODOLOGÍA

1. Tipo de estudio:

Descriptivo

2. Universo de trabajo:

Pacientes psiquiátricos que se encuentren hospitalizados en el Hospital Psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez” que utilicen antidepresivos.

3. Tamaño de la muestra: No probabilística obtenida por cuota de 53 pacientes.

MATERIAL Y METODOS

Procedimiento

Se tomara una muestra sanguínea de las cuales se realizaran perfil lipídico y glicemia central, medida de cintura y presión arterial de pacientes internados en el Hospital Psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez” que hayan utilizado antidepresivos por más de tres meses.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Inclusión

- Pacientes que utilicen antidepresivos entre 18 y 65 años por un espacio mayor a 3 meses.

- Pacientes hospitalizados.
- Que acepten participar en el estudio.
- Que autoricen y se le realicen pruebas de laboratorio Química Sanguínea, Perfil Lipídico y niveles de colesterol recientes.
- Que permitan la medición de talla, peso y circunferencia abdominal.

Exclusión

- Enfermedad metabólica previamente diagnosticada, agitación psicomotriz y retraso mental que impida la adecuada cooperación de los pacientes

VARIABLE DEPENDIENTE

Síndrome Metabólico. Será obtenida con base a los criterios de Federación Internacional de Diabetes (IDF) (i):

- Componente necesario presente:
 - Obesidad central, definida como circunferencia de la cintura >94 cm (hombres) y >80 cm en mujeres.
- Mas dos o más de los siguientes cuatro factores (Eventuales)
 - Niveles de triglicéridos >150 mg/dl o tratamiento específico
- Niveles de colesterol HDL <40mg/dl en hombres o <50 mg/dl en mujeres o tratamiento específico
- Presión arterial elevada sistólica >130mmHg o diastólica >85mmHg o tratamiento específico por hipertensión.
- Glucemia plasmática en ayunas >100 mg/dl o diabetes tipo 2 previamente diagnosticada

VARIABLE INDEPENDIENTE

Antidepresivos de utilización en los pacientes de la muestra.

Antecedentes familiares metabólicos.

Datos sociodemográficos.

Resultados de laboratorio: Perfil lipídico, niveles de Colesterol y Glucosa Central.

Tensión arterial.

Circunferencia de la cintura, talla y peso por medición realizará con estándares previamente establecidos.

Diagnóstico Hospitalario.

PROCEDIMIENTO

Se incluyeron los pacientes que se encontraban internados en el Hospital Psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez” que cumplieron con los criterios de inclusión previamente establecidos, se les tomo medidas de cintura, talla, peso, tensión arterial, y se aplicó cuestionario sociodemográfico y de antecedentes de enfermedad metabólica, además de previamente haber autorizado a través de un consentimiento informado para la realización de exámenes de laboratorio. Posteriormente se realizo el vaciado de datos en el programa SPSS v.16 para su posterior análisis.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizo estadística descriptiva para analizar las características de la población, así como *chi cuadrada* para asociación entre presencia de Síndrome Metabólico y otras variables como edad, sexo, antecedentes familiares de enfermedades metabólicas y tratamiento farmacológico.

RECURSOS

Investigador Principal y asociado, expediente clínico y copias de la encuesta sociodemográfico.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Con riesgo mínimo. Se incluyen exámenes físicos como pesar o medir al sujeto, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud.

RESULTADOS

Es una muestra de 53 pacientes los cuales llevaban más de tres meses utilizando algún antidepresivo, se obtuvieron las siguientes variables:

Una media de edad de 33.74, con una mediana de 33.00 y una moda de 33; 15 (28.3%) de los pacientes fueron Hombres y 38 (71.7%) fueron Mujeres; 36 (67.9%) son desempleados y 17 (32.1%) empleados; con respecto a la escolaridad, 1 (1.9%) eran analfabetas, 3 (5.7%) estudio la primaria, 22 (41.5%) estudio la secundaria, 11 (20.8%) estudio la preparatoria, 11 (20.8) tenían carrera técnica, 5 (9.4%) estudiaron una licenciatura.

Con respecto a los antecedentes de enfermedad metabólica, 31 (58.5%) tenían antecedentes de diabetes mellitus, 21 (39.6%) no tenían antecedentes de diabetes mellitus y 1(1.9%) se desconocía el antecedente ; 22(41.5%) tienen el antecedente de familiar con hipertensión arterial, 24 (45.3%) no tienen algún familiar con Hipertensión Arterial y 7 (13.2%) lo desconocían; 5(9.4%) tienen antecedente de familiares con Hipocolesterolemia, 24 (45%) no tienen ese antecedente y 7 (13.2%) lo desconocía; 4 (7,5%) tuvieron el antecedente de familiares con Hipertrigliceridemia, 20 (37.7%) no tuvieron este antecedente y 29 (54.7%) lo desconocían; por último 25 (47.2%) tenían antecedente de obesidad, 27 (50.9%) no tienen este antecedente y 1 (1.9%) lo desconoce.

Entre los hábitos de los pacientes encontramos 39 (73.6%) tienen sedentarismo y 23 (43.4%) fuman.

Los diagnósticos en estos pacientes fueron los siguientes: Trastorno de Inestabilidad de la Personalidad 23 (43.4%), Trastorno Mixto Ansioso Depresivo 7 (13.2%), Trastorno de Ansiedad Generalizada 4 (7.5%), Trastorno Obsesivo Compulsivo 3 (5.7%), Trastorno Disocial de la Personalidad 5 (10.14%), Esquizofrenias 7 (13.2%), Trastorno Depresivo Recurrente 2 (3.8%) y Trastorno Bipolar en Fase Depresiva 1 (1.9%).

Los antidepresivos utilizados fueron los siguientes: 14 (26.4%) pacientes utilizaban Fluoxetina, 15 (28.3%) Paroxetina, 10 (18.9) Sertralina, 5 (9.4%) Citalopram, Amitriptilina 3 (5,7%), 2 (3.8%) Escitalopram, 1 (1.9%) Duloxetina, 1 (1.9%) Mirtazapina, 1 (1.9%) Venlafaxina, y 1 (1.9%) Imipramina.

Las alteraciones metabólicas encontradas fueron las siguientes: 4 (7.5%) tuvieron Hipertensión Arterial Sistólica, 4 (7.5%) Hipertensión Arterial Diastólica, 31 (58.5%) disminución de los niveles de Lipoproteínas de Alta Densidad (HDL, High Density Lipoproteins), 20 (37.7%) Hipertrigliceridemia, 37 (69.8%) tuvieron aumento de la Circunferencia Abdominal, y 12 (22.6%) Hiperglucemia. El síndrome metabólico se encontró en 16 (30.2%) pacientes.

La presión arterial sistólica tuvo una media de 112.83, una mediana de 110 y una moda de 110; la presión arterial diastólica tuvo una media de 74.71, una mediana y moda de 70; las Lipoproteínas de alta Densidad (HDL) tuvieron una media de 46.59, una media de 45 y una moda de 41; los triglicéridos tuvieron una media de 144.98, una mediana de 130 y una moda de 100; la circunferencia abdominal tuvo una media de 90.33, una mediana de 88 y una moda de 85; y la glicemia central mostro una media de 92.45, una mediana y moda de 90.

De estos pacientes con Síndrome Metabólico 25 fue el mínimo y 70 el máximo de edad para padecerlo, con una media de 39.31 años y una mediana de 39.50; por rangos de edad el 6 (37.5%) se encontraba entre los 18 a 30 años, 6 (37.5%) se encontraba entre los 31 a 45 años, 3 (18.8%) entre los 46 y 60 años y 1 (6.2%) era mayor a los 61 años. De estos 16 pacientes, 15 (93.5%) fueron del sexo femenino y 1 (6.5%) del sexo masculino ($p=0.20$); 7 (43.5%) fueron desempleados, 9 (56.25%) estaban empleados 7 (43.75%) ($p=0.23$); tenían secundaria, 4 (27.73%) tenían una carrera técnica, 2 (12.5%) tenían primaria y 2 (12.5%) tenían preparatoria ($p=0.615$).

El síndrome metabólico se encontró en 6 (37.5%) pacientes con trastorno de inestabilidad emocional de la personalidad, 3 (18.75%) con Trastorno Obsesivo Compulsivo, 2 (12.5%) en el Trastorno Mixto Ansioso depresivo, 2 (12.5%) en Trastorno depresivo, y 1 (6.25%) en el Trastorno Disocial de la Personalidad ($p=0.286$).

De los pacientes con síndrome metabólico 14 (87.5%) tenían antecedentes de diabetes mellitus (**$p=0.006$**), 11 (68.8%) tenían antecedente de Hipertensión arterial ($p=0.132$), 2 (12.5%) tenían antecedente de Hipercolesterolemia y lo desconocía 10 (62.5%) ($p=0.635$), 2 (12.5%) tenían antecedente de Hipertrigliceridemia y 10 (18.9%) lo desconocía (0.832), 11 (68.8%) tenían antecedente de obesidad (**$p=0.037$**), 14 (87.5%) es sedentario ($p=0.134$), y 4 (7.5%) es fumador ($p=0.130$).

De los antidepresivos utilizados en estos pacientes que presentaron este síndrome 3 (18.8%) Fluoxetina ($p=0.410$), 5 (31.2%) Paroxetina ($p=0.756$), 4 (25%) Sertralina ($p=0.457$), y 4 (25%) Citalopram (**$p=0.012$**).

Analizando los elementos del síndrome metabólico por separado se encontró un aumento de presión arterial sistólica en 4 (7.5%) de los 53 pacientes de la población estudiada, de estos paciente 1 (1.9%) utilizaba Paroxetina ($p=0.880$), 2 (3.8%) Sertralina ($p=0.101$), y 1 (1.9%) de los que utilizaban Escitalopram ($P=0.147$); la presión arterial diastólica estaba aumentada en un paciente que utilizaba Fluoxetina (7.5%) ($p=0.947$), 1 (6.7%) Paroxetina ($p=0.880$), 2 (20%) Sertralina ($p=0.157$);

La presión arterial diastólica se encontró elevada en 4 (7.5%) pacientes del total de la muestra, de estos dos de ellos utilizaba Fluoxetina y Paroxetina (1.9%) ($p=0.976$), y 2 (3.8%) utilizaba Sertralina ($p=0.895$).

La disminución de los niveles de las Lipoproteínas de Alta Densidad se encontró en 8 (57%) de los pacientes que utilizaban Fluoxetina($p=0.906$), en 4 (80%) con Citalopram($p=0.310$), en 8 (53.3%) con Paroxetina ($p=0.635$), en 1 (33.3%) con Amitriptilina($p=0.367$), 7 (70.0%) con Sertralina($p=0.417$), en 1 (100%) con

Duloxetina(p=0.400), 1 (100%) con Mirtazapina(p=0.400), y 1 (100%) con Escitalopram (p=0.806).

Los Triglicéridos se encontraban elevados en 7 (50%) de los pacientes con Fluoxetina (p=0.274), 4 (80%) con Citalopram (**p=0.042**), en 5 (33.3%) con Paroxetina (p=0.681), 3 (30%) con Sertralina (p=0.579), y en 1 (100%) con Venlafaxina (p=0.199).

La circunferencia Abdominal se encontró elevadas t en 9 (64.3%) de los pacientes tratados con Fluoxetina (p=0.603), 4 (80%) con Citalopram (p=0.605), 11 (73.3%) con Paroxetina (p=0.728), 1 (33.3%) con Amitriptilina (p=0.160), 7 (79%) con Sertralina (p=0.989), 1(100%) con Duloxetina (p=0.511), 1(100%) con Mirtazapina (**p=0.0511**), 1(100%) con Imipramina 1 (p=0.511), 1 (50%) con Escitalopram (p=0.538), y 1 (100%) con Venlafaxina (p=0.511).

Se encontró Hiperglucemia en 3 (21.4%) de los pacientes tratados con Fluoxetina (p=0.900), 4 (80%) con Citalopram (**p=0.007**), 3 (20%) con Paroxetina (p=0.775), 1 (10%) con Sertralina (p=0.294), y 1 (100%) con Escitalopram (p=0.351).

El síndrome metabólico se encontró en 3 (18%) pacientes tratados con Fluoxetina (p=0.410), 4 (80%) con Citalopram (**p=0.0012**), 5 (31.2%) con Paroxetina, y 4 (40%) con Sertralina (p=0.457).

DISCUSIÓN

La prevalencia del síndrome metabólico en este estudio fue del 30.2% de la población estudiada, comparándola con otros estudios realizados fue mayor ya que este se ha presentado en nuestro país en porcentajes que van desde el 9.2% a 21%(xxiv). Por rangos de edad, se encontró que eran portadores el 37.5% de los pacientes del rango de 18 a 30 años mayor al 5.5-11.3% (20 a 29 años) de los mostrado en el ENEC y el censo de Población del 2000, del rango de 31 a 45 se encontró un porcentaje de 37.5%, similar también al de los mismo estudios (rango de 40 a 49) que mostro en 18.3-39.4% y menor en el rango de 46 a 60 años con el 18.8%(xxvi); otros estudios muestran una prevalencia de 6.7% en personas entre los 20 y 29 años con una ascensión hasta el 43% en personas entre 60 y 69 años. Con respecto al sexo el 93% fue del sexo femenino tomándose en cuenta que el 67.9% de la población fue del mismo género, otros estudios muestran 24% en Hombres y 26.8% en mujeres (xiii). Se observo una disminución importante de los HDL en el 58% de la población estudiada, Hipertrigliceridemia en 37.7%, aumento de la circunferencia abdominal en 69.8% y una hiperglucemia de 22.6%. Es importante mencionar que la media de la circunferencia abdominal fue de 90.33. Los antecedentes familiares se mostraron altos en estos pacientes sobretodo la diabetes mellitus en un 87.5%, Hipertensión Arterial en 68.8% y la obesidad en 68.8%, y en 87.5% eran sedentarios. La disminución de los niveles de HDL fue notable ya que se mostro en el 57% de los pacientes tratados con Fluoxetina, en el 80% de lo tratados con Citalopram, en el 70% de los pacientes tratados con Sertralina y el 53.3% de los tratados Paroxetina. La Hipertrigliceridemia se mostro en el 80% de los pacientes tratados con Citalopram, en el 50% de los tratados con Fluoxetina, y en el 33.3% de los tratados con Paroxetina. La circunferencia abdominal fue mayor en el 64% de los pacientes tratados con Fluoxetina, en el 80% de los pacientes tratados con Citalopram, en el 73.3% de los tratados con Paroxetina y en el 79% de los tratados con Sertralina. La hiperglucemia fue notable en los pacientes tratados con Citalopram, en el 80%. El síndrome metabólico se encontró en el 80% de los pacientes tratados con Citalopram, 31|.2% con Paroxetina, en un 40% con Sertralina y en un 21% con Fluoxetina.

CONCLUSIONES

Se encontró una elevación del Síndrome Metabólico en el rango de 18 a 31 años al esperado.

La disminución de los HDL, la Hipertrigliceridemia, el aumento de circunferencia abdominal fue marcada en los pacientes tratados con antidepresivos Inhibidores de la Recaptura de Serotonina.

El síndrome metabólico fue mayor a lo esperado en una población general.

El antidepresivo Citalopram mostro una significancia estadística importante tanto en el síndrome metabólico como en en sus componentes.

Las alteraciones en la presión arterial no fueron importantes entre los criterios del síndrome metabólico.

Los antecedentes de diabetes mellitus, obesidad y el sedentarismo fueron factores importantes en el desarrollo de alteraciones metabólicas.

ANEXO 1

Tabla 1. Síndrome Metabólico, sexo, labor y edad.

		Síndrome Metabólico				
		No	Porcentaje	Si	Porcentaje	Total
Sexo	Masculino	14	93.33	1	6.67	15
	Femenino	23	60.52	15	39.47	38
Labor	Desempleado	29	80.55	7	19.44	36
	Empleado	8	88.88	9	11.11	17
Rango de Edad	18 a 30	16	62.5	6	37.5	22
	31 a 45	15	62.5	6	37.5	21
	46 a 60	4	81.2	3	18.8	7
	61 o mas	1	93.8	1	6.2	2
	Total	36	100	16	100	52

Tabla 2. Casos y Porcentajes de Síndrome Metabólico con Antidepresivos.

Antidepresivo	Síndrome Metabólico			Total
	No	Si	Porcentaje	
Fluoxetina	11	3	19%	14
Citalopram	1	4	25%	5
Paroxetina	10	5	31.3%	15
Sertralina	6	4	25%	10

Tabla 3. Casos y Porcentajes de Hipertensión Sistólica Con Antidepresivos

	Presión Sistólica Alta		
	No	Si	Total
Fluoxetina	14	0	14
	28.6%	.0%	26.4%
Citalopram	5	0	5
	10.2%	.0%	9.4%
Paroxetina	14	1	15
	28.6%	25.0%	28.3%
Sertralina	8	2	10
	16.3%	50.0%	18.9%

Tabla 4. Casos y Porcentajes de Hipertensión Diastólica con Antidepresivos

	Presión Diastólica Alta		
	No	Si	Total
Fluoxetina	13	1	14
	28.60%	0.00%	26.40%
Citalopram	5	0	5
	10.20%	0.00%	9.40%
Paroxetina	14	1	15
	28.60%	25.00%	28.30%
Sertralina	8	2	10
	16.30%	50.00%	18.90%

Tabla 5. Casos y Porcentajes de Disminución de HDL con Antidepresivos

	HDL Bajo		
	No	Si	Total
Fluoxetina	6	8	14
	27.3%	25.8%	26.4%
Citalopram	1	4	5
	4.5%	12.9%	9.4%
Paroxetina	7	8	15
	31.8%	25.8%	28.3%
Sertralina	3	7	10
	13.6%	22.6%	18.9%

Tabla 6. Casos y Porcentajes de Hipertrigliceridemia con Antidepresivos

	Triglicéridos Altos		
	No	Si	Total
Fluoxetina	7	7	14
	21.2%	35.0%	26.4%
Citalopram	1	4	5
	3.0%	20.0%	9.4%
Paroxetina	10	5	15
	30.3%	25.0%	28.3%
Sertralina	7	3	10
	21.2%	15.0%	18.9%

Tabla 7. Casos y Porcentajes de Circunferencia Abdominal Aumentada con Antidepresivos

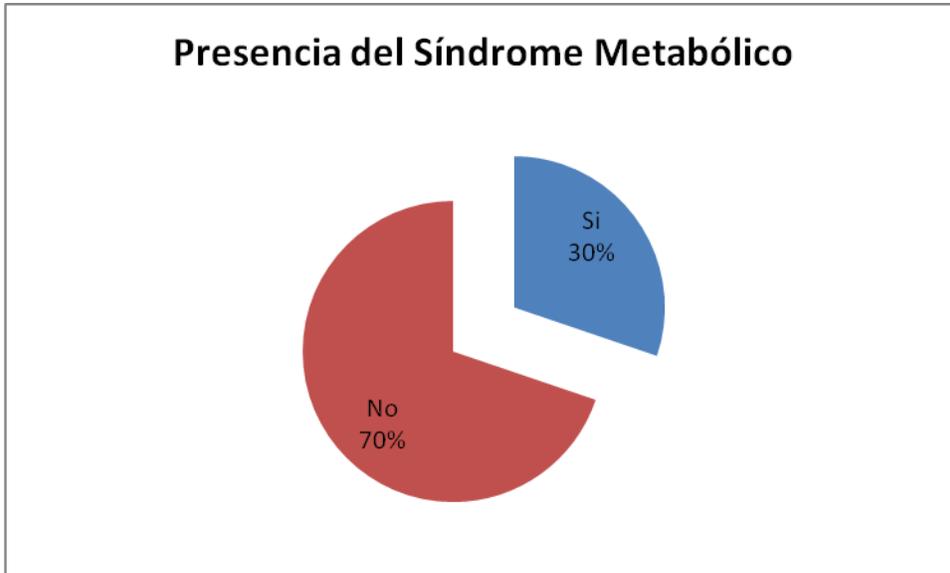
	Circunferencia Abdominal Aumentada		
	No	Si	Total
Fluoxetina	5	9	14
	31.3%	24.3%	26.4%
Citalopram	1	4	5
	6.3%	10.8%	9.4%
Paroxetina	4	11	15
	25.0%	29.7%	28.3%
Sertralina	3	7	10
	18.8%	18.9%	18.9%

Tabla 8. Casos y Porcentajes de Hiperglucemia con Antidepresivos

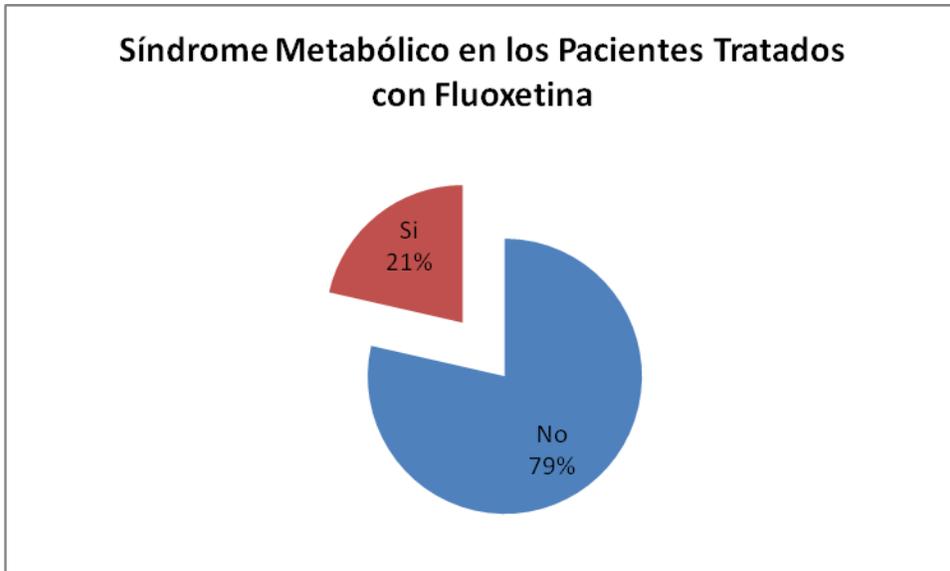
	Hiperglucemia		
	No	Si	Total
Fluoxetina	11	3	14
	26.8%	25.0%	26.4%
Citalopram	1	4	5
	2.4%	33.3%	9.4%
Paroxetina	12	3	15
	29.3%	25.0%	28.3%
Sertralina	9	1	10
	22.0%	8.3%	18.9%

ANEXO 2

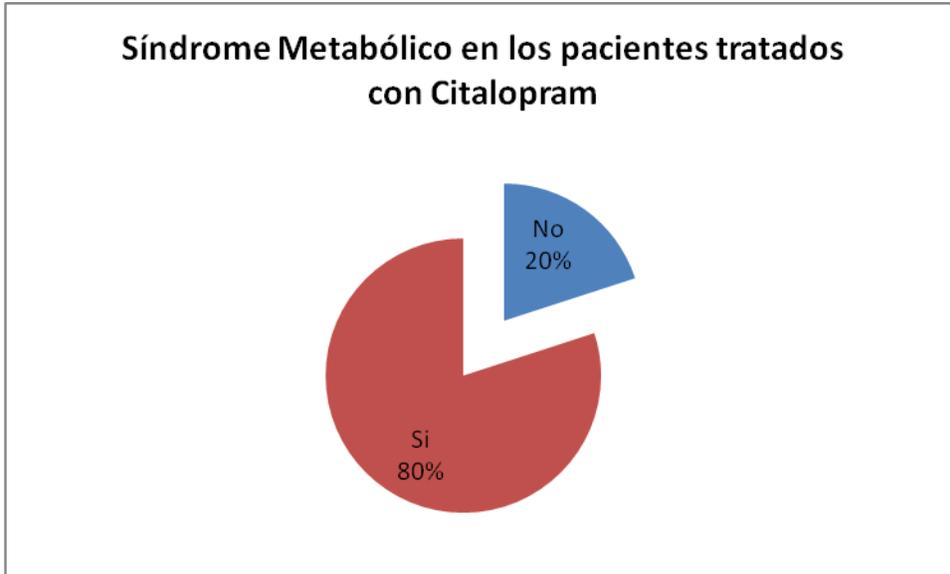
Grafica 1



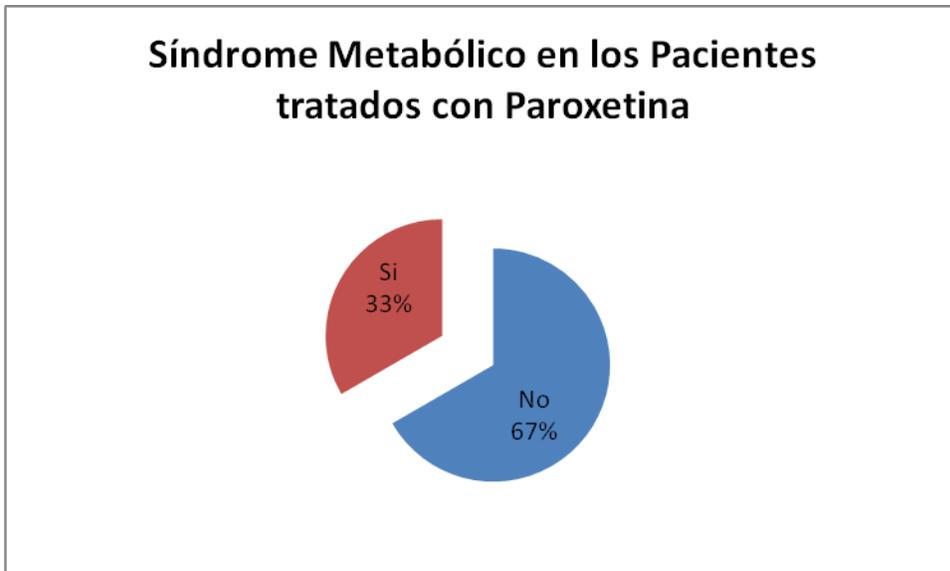
Grafica 2



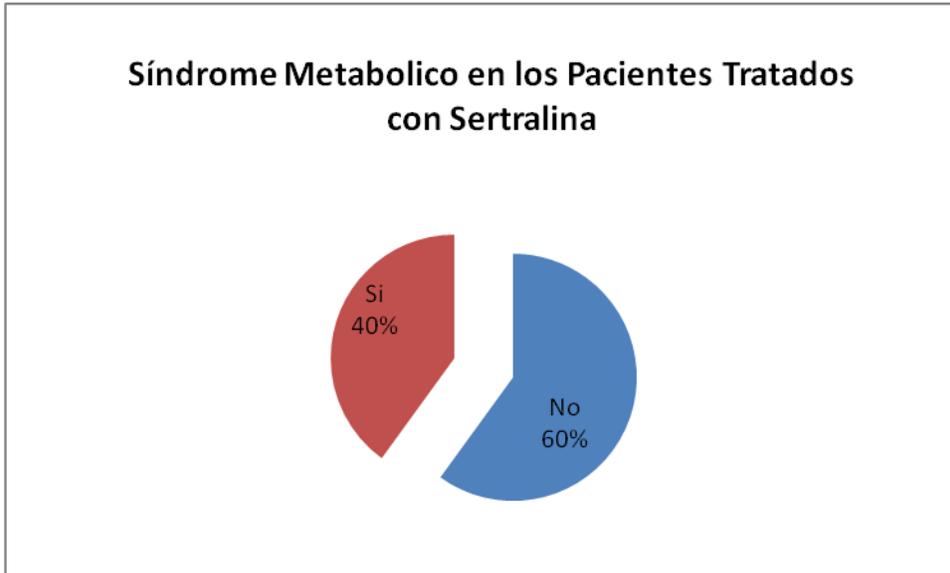
Grafica 3



Grafica 4



Grafica 5



REFERENCIAS

¹ Reaven GM. Banting Lecture 1988: role of insulin resistance in human disease. *Diabetes* 1988; 37: 1595-607.

¹ Kahn R, Buse J, Ferranini E, Stern M. The Metabolic Syndrome: time for a critical appraisal: joint statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care* 2005; 28: 2289-304

¹ Greenland P. Critical questions about the metabolic syndrome. *Circulation* 2005; 112: 3675-6.

¹ Alberti KG, Zimmet PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. *Diabet Med* 1998;15: 539-53.

¹ National Cholesterol Education Program (NCEP). Third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). Final report. *Circulation* 2002; 106: 3143-421.

¹ International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. Bruselas: IDF, 2005

¹ Dekker JM, Girman C, Rhodes T, Nijpels G, Stehouwer CD, Bouter LM, et al. Metabolic syndrome and 10-year cardiovascular disease risk in the Hoorn Study. *Circulation* 2005; 112: 666-73.

¹ Op cit 8

- ¹ Hagg S, Lindblom Y, Mjorndal T, Adolfsson R. High prevalence of the metabolic syndrome among a Swedish cohort of patients with schizophrenia. *Int Clin Psychopharmacol* 2006; 21: 93-8.
- ¹ Ford ES, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA* 2002; 287: 356-9.
- ¹Wilson PW, D'Agostino RB, Parise H, Sullivan L. Metabolic syndrome as a precursor of cardiovascular disease and type 2 diabetes mellitus. *Circulation* 2005; 112: 3066-72.
- ¹ Op cit 10.
- ¹ Carr MC. The emergence of the metabolic syndrome with menopause. *J Clin Endocrinol Metab* 2003; 88: 2404-11.
- ¹ Douron L, Schteingart DE: Effect of obesity and starvation on thyroid hormona, growth hormona and cortison secretion. *Endocrinol Metab Clin N Am* 2002; 31:173-189
- ¹Uribe F y cols. Ejes neuroendocrinos del estrés, síndrome metabólico y alteraciones psiquiátricas del síndrome de Cushing. *Iatreia* 2005, vol 18;430-444
- ¹ McEvoy JP, Meyer JM, Goff DC, Nasrallah HA, Davis SM, Sullivan L, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in patients with schizophrenia: baseline results from the Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness (CATIE) schizophrenia trial and comparison with national estimates from NHANES III. *Schizophrenia Res* 2005; 80: 19-32.
- ¹ Kinder LS, Carnethon MR, Palaniappan LP, King AC, Fortmann SP. Depression and the metabolic syndrome in youn adults: Findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Psychosom Med* 2004; 66:316-322

¹ Dorn LD, Burgués ES, Friedman TC et al. The longitudinal course of psychopathology in Cushing's syndrome after correction of hypercortisolism. *J Clin Endocrinol Metab* 1997, 82: 912-919.

xx Harris, J Young and B Hughes. Changes occurring in appetite and weight during short-term antidepressant treatment. *The British Journal of Psychiatry* 145: 645-648 (1984)

xxi Pratap Chokka, MD, Manuel Tancer, MD, Vikram K. Yeragani, MD.
Psychopharmacology for the Clinician *Psychopharmacologie pratique. Rev Psychiatr Neurosci* 2006;31(6)

xxi José Sanfélix Genovés, Consuelo Farga Martí, Rosa Ruiz Querol. uso de los antidepressivos en atención primaria. Centro de Salud de Nazaret. Valencia. *Revista Terapeutica, España*. 2006.

xxii Dos Santos, L. - Valsecia, M. E. - Ninamango, R. N. - Salas, R. - Malgor L. A.
Reacciones Adversas Producidas por Antidepressivos. Cátedra de Farmacología. Instituto de Investigaciones Biofarmacológicas. Facultad de Medicina. Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes –Argentina.

xxiii Aguilar SC, Rojas R, Gomez PFJ, Valles V, Franco A, Olaiz G, Rull JA, Sepúlveda J.
The prevalence of metabolic syndrome in Mexico. *Arch Medical Res* 2004; 35: 76-81.

xxiv Vergouwen AC, et al. Improving adherence to antidepressants: a review. *J Clin Psychiatry*. 2003; 64: 1.415-1.420. Lingam R & Scott J. *Acta Psych Scand*. 2002.