

[Type text]

Caja Costarricense de Seguro Social

Hospital Nacional Psiquiátrico

Centro de Desarrollo Estratégico e Información en
Salud y Seguridad Social

(CENDEISSS)

Universidad de Costa Rica

Sistema de Estudios de Postgrado

(SEP)

Postgrado en Psiquiatría

Trabajo Proyecto Final

Tesis de Graduación

“Prevalencia del síndrome metabólico y factores de riesgo cardiovascular en usuarios(as) portadores de enfermedad mental, hospitalizados(as) en los servicios de larga estancia pabellones 4-5-6 del Hospital Nacional Psiquiátrico de Costa Rica, durante el tercer trimestre del año 2008”.

Proyecto Final de Investigación que permite optar por grado de

Médico Especialista en Psiquiatría.

Investigador: Dr. Harold Segura Quesada.

Directora de la Investigación: Dra. Itzel Pérez Pérez.

San José, Costa Rica.

19 Enero de 2009

TABLA DE CONTENIDO

Dedicatoria	
Agradecimientos	
Tribunal examinador	i
Aprobación	ii
1. Introducción	1
1.1 El problema y su importancia	1
1.2 Objetivo General y Objetivos específicos	7
2. Marco Teórico	9
2.1 Síndrome metabólico	9
2.1.1 Criterios del síndrome metabólico según NCEP/ATP III:	11
2.1.2 EPIDEMIOLOGÍA y FACTORES DE RIESGO	11
2.1.3 FISIOPATOLOGÍA DEL SINDROME METABÓLICO	12
2.1.4 FACTORES DE RIESGO	13
2.1.5 IMPACTO EN SALUD	15
2.1.6 EL SÍNDROME METABÓLICO Y DIABETES TIPO 2	16
2.1.7 EL SÍNDROME METABÓLICO Y ENFERMEDAD CORONARIA	17
2.1.8 Otras asociaciones al síndrome metabólico	17
2.1.9 CONSIDERACIONES TERAPÉUTICAS Y DE TRATAMIENTO PARA EL SINDROME METABÓLICO	17
2.2. Enfermedad cardiovascular	22

2.2.1 Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular.....	24
2.2.2 Predominio de factores de riesgo asociados a género.....	26
2.2.3 Los antecedentes heredofamiliares como riesgo cardiovascular.....	26
2.2.4 Relación de enfermedad cardiovascular con alteración en el perfil Lipídico.....	27
2.2.5 Relación de enfermedad cardiovascular con hipertensión arterial.....	27
2.2.6 Relación enfermedad cardiovascular y diabetes Mellitus.....	28
2.2.7 Relación de enfermedad cardiovascular con la obesidad.....	28
2.2.8 Factores de riesgo cardiovascular asociados a estilos de vida.....	29
2.3 Consideraciones epidemiológicas a nivel nacional actual de Costa Rica.....	30
2.3.1 Generalidades de Enfermedades Cerebro-Vasculares en Costa Rica.....	34
2.3.2 Prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares en los usuarios(as) portadores de enfermedad mental A nivel nacional (Costa Rica).....	35
2.4 Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en los usuarios(as) portadores de enfermedad mental A nivel internacional.....	38
2.4.1 Esperanza De vida y mortalidad en pacientes con esquizofrenia.....	38
2.4.2 Las tasas de mortalidad.....	39
2.4.3 La obesidad en usuarios(as) portadores de esquizofrenia.....	41
2.2.4 Riesgo asociado a medicación antipsicótica y ganancia de peso.....	41
2.4.5 Los factores de riesgo cardiovascular y su prevalencia en Los pacientes con esquizofrenia.....	43
2.4.6 Nicotina y Tabaco.....	44
3. Marco Metodológico.....	45
3.1 Materiales y métodos.....	45
3.1.1 Tipo de estudio.....	45
3.1.2 Selección de los individuos.....	45
3.1.2.1 Criterios de inclusión.....	45

3.1.2.2 Criterios de exclusión.....	46
3.1.3 Fuentes y recopilación de los datos.....	47
3.1.4 Procesamiento de datos.....	50
3.1.5 Análisis de datos.....	50
3.1.6 Aspectos Éticos.....	51
4 Resultados.....	52
5 Conclusiones.....	62
6 Recomendaciones.....	65
7 Discusión.....	67
8 Referencias Bibliográficas.....	71
9 Anexos.....	81

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1: Características generales de usuarios(as) portadores de enfermedad mental hospitalizados en servicios con larga estancia pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Cuadro 2: Distribución según década de ingreso, de los usuarios(as) portadores de enfermedad mental, hospitalizados en servicios de larga estancia pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Cuadro 3: Porcentaje de diagnósticos psiquiátrico y médicos, durante la estancia hospitalaria de los usuarios(as) portadores de enfermedad mental, hospitalizados en servicios de larga estancia pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Cuadro 4: Estimación de parámetros de antropométricos, de laboratorio y hábito de fumar, de los usuarios(as), portadores de enfermedad mental, hospitalizados en servicios de larga estancia del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Cuadro 5: Determinación de componentes de síndrome metabólico de los usuarios(as), portadores de enfermedad mental, hospitalizados en servicios de larga estancia del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Cuadro 6: Distribución del número de los componentes para el síndrome metabólico¹, en usuarios(as), portadores de enfermedad mental, hospitalizados en servicios de larga estancia del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Cuadro 7: Determinación de tratamientos prescritos en los usuarios(as) portadores de enfermedad mental hospitalizados en servicios de larga estancia

pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Cuadro 8: Prevalencia del Síndrome metabólico, según grupo de edad, en los usuarios(as) portadores de enfermedad mental hospitalizados en servicios de larga estancia pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008

Cuadro 9: Prevalencia de Síndrome metabólico según grupo de edad y género masculino en los usuarios portadores de enfermedad mental, hospitalizados en servicios de larga estancia pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Cuadro 10: Prevalencia del Síndrome metabólico, según grupo de edad, para el género en las usuarias portadoras de enfermedad mental hospitalizados en servicios con larga estancia pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Cuadro 11: Comparación de la prevalencia del Síndrome metabólico, relacionado a la medicación que recibieron en su esquema de tratamiento, en los usuarios(as) portadores de enfermedad mental hospitalizados en servicios con larga estancia pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Cuadro 12: Comparación de medias de peso, luego de recibir la medicación anotada en su esquema de tratamiento, para los usuarios(as) portadores de enfermedad mental, hospitalizados en servicios de larga estancia pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Cuadro 13: Determinación de la prevalencia del Síndrome Metabólico, en los usuarios(as) portadoras de enfermedad mental hospitalizados en servicios de larga estancia pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1

Basado en el cuadro 6.

Figura 2

Basado en el tiempo de estancia, para los usuarios(as), hospitalizados en los servicios de larga estancia, pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, sin criterios para el síndrome metabólico fue de 10.9 años y de 11.4 años para la misma población con el diagnóstico del mismo, sin demostrarse diferencia significativa entre los grupos. ($p=0.49$).

Figura 3

Basado en el cuadro 3

1. Introducción.

1.1 El problema y su importancia.

En los últimos años, la orientación de múltiples estudios busca determinar el incremento en las tasas de mortalidad ajustadas para la población general, de la misma manera para la población de usuarios(as), portadores de trastornos mental específicamente portadores de esquizofrenia, dado que los hallazgos y estimaciones de estos estudios indican que la tasa de mortalidad, ajustada por edad y sexo para esta población es 2-3 veces más alta, si se relaciona con la esperada para la población general, manifestándose en una reducción de la esperanza de vida, de entre 9 y 12 años aproximadamente. (Osby U, Correia N, Brandt L y colaboradores; 2000).

Dentro de los factores relacionados con este incremento en las tasas de mortalidad para esta población, existen las propias de la enfermedad, como estados de agitación con riesgo a terceros, provocando respuestas no deseadas y sus consecuencias, así como las propias de autolesión como lo son las elevadas tasas de suicidio, de la misma manera las secundarias al abuso de sustancias asociada a la alta tasa de comorbilidad, y a causas naturales propias del envejecimiento y de otros factores en relación a estilo de vida y propios de la enfermedad, los que se citaran más adelante en el trabajo.

Una de las causas naturales, que más afectan a esta población, son las relacionadas con la enfermedad cardiovascular y sus complicaciones.(Enger C, Weatherdy MS, y colaboradores, 2004).

La Organización Mundial de la Salud, por su parte destaca que las enfermedades cardiovasculares, son la principal causa de muerte natural estimada para la población general, menciona que el 50% de las muertes en esta población son a causa de enfermedades cardiovasculares. (Hennekens CH, Hennekens AR, Hollar D 2005). Según informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en Costa Rica, para el año de 1970 la primer causa de muerte en Costa Rica se relacionaba con eran los eventos cardiovasculares y para el año 2000 el 48% de

las muertes de este grupo se asociaban a la enfermedad isquémica coronaria.(
Guías en Atención primaria, secundaria y terciaria de la CCSS 2004).

Son muchos los factores de riesgo cardiovascular, atribuibles a esta población, muchos modificables (tabaquismo, obesidad, diabetes Mellitus, hipertensión y dislipidemias, entre otros), sin dejar de lado el impacto de la medicación que reciben como parte de su esquema de tratamiento, como también los no modificables asociados a edad, género deterioro de enfermedad entre otros.

Cabe mencionar que la población de usuarios(as) portadores de esquizofrenia posean una alta tasa de prevalencia asociada al tabaquismo, según estimaciones el porcentaje de incremento comparado con la población general es de un 70-80% aproximadamente, determinando las complicaciones asociadas al consumo de tabaco per se, y con el valor agregado al ser un factor de riesgo cardiovascular modificable.(Masand PS, Mago R, 2005).

El denominado síndrome metabólico, es una asociación de múltiples factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, que para los investigadores y clínicos representa una necesidad en la modificación de estos factores, buscando principalmente detección precoz, y abordaje, para luego darse a la tarea de orientar en materia de prevención, este síndrome se encuentra asociado a la resistencia a la insulina. Entre los factores que comprenden este síndrome destacan: la obesidad abdominal, la hipertensión arterial, la hiperglucemia, niveles bajos de lipoproteínas de alta densidad (HDL), y la hipertrigliceridemia. La importancia y relevancia clínica del síndrome metabólico radica en su relación con un elevado riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes, pues la mortalidad aumenta 2-4 veces respecto a los sujetos que no lo sufren (Ford ES.2004)(
Citrome L. 2005).

La prevalencia del síndrome metabólico calculada para la población general es estimada en aproximadamente un 24%, relacionada con un incremento relacionado con edad y con etnia hispana (Ford Es.2005).

Datos no publicados por el comité de vigilancia epidemiológica de Costa Rica para el año 2004, estiman que la tasa de prevalencia para síndrome metabólico

ajustada a la población mundial es de 24.96% aproximadamente (IC 95% 24.66-25.30), con una prevalencia para el género masculino ajustada a la población mundial de un 27.63% (IC 95% 27.10-28.10), y una prevalencia para el género femenino ajustada a la población mundial en un 22.42% (IC 95% 21.90-22.90).

Las descripciones clínicas relacionadas con el riesgo de desarrollar síndrome metabólico para la población de usuarios portadores de enfermedad mental, estiman que este es hasta 4 veces mayor que para la población general. (Saari KM, Lindeman SM, Viilo KM , 2005).

Los malos hábitos alimenticios, como los comportamentales de la población de usuarios portadores de enfermedad mental, guarda relación de manera directa, con las manifestaciones de los síntomas negativos propios de la enfermedad, asociado principalmente a un patrón de dieta poco balanceada, así como a una elevada tasa de sedentarismo, sumado a las alteraciones metabólicas descritas como propias de la esquizofrenia, tales como aumentos en la resistencia a la insulina, aumentos en la determinación de cortisol en pruebas de laboratorio y la glucemia, que se ven potenciados de manera negativa, relacionado con los efectos adversos de un gran número de anti psicóticos, provocando un aumento en la prevalencia de los factores y componentes del síndrome metabólico, lo que conlleva a un aumento en la morbimortalidad cardiovascular asociada a este y en la reducción de la esperanza de vida de estos pacientes (Davidson S, Judd F, Jolley D, et al. .2001)(Thakore JH.2005).

No se puede olvidar la evidente tendencia y mayor vulnerabilidad de esta población hacia la obesidad abdominal, como a la alteración de homeostasis glucídica, que a su vez están íntimamente ligados con el desarrollo del síndrome metabólico. (Dixon L, Weiden P, Delahanty J, y colaboradores,2000)(Thakore JH.2004).

Si le agregamos las complicaciones manifiestas a nivel metabólico, relacionadas con los efectos adversos propios de algunos de los anti- psicóticos como parte del esquema y de su abordaje medicamentoso, lo que se ha determinado que

influye de manera negativa, sobre la ya elevada cifra de prevalencia relacionada con el síndrome metabólico.

Basado en la literatura y publicaciones recientes sobre el tema, donde se estima que los usuarios(as), portadores de esquizofrenia poseen una prevalencia para desarrollar el síndrome metabólico más alta que la población general, indicando que esta prevalencia oscila entre el 19.4 – 74% y varía en función de la aplicación de los criterios diagnósticos del síndrome metabólico empleados.

Para mencionar algunos estudios, donde destacan estos resultados y en los que se aplicaron criterios para síndrome metabólico según NCEP-ATPIII, en 2003 esta el elaborado por Heiskanen y colaboradores(Finlandia), donde reporta una prevalencia total para el síndrome metabólico del 37 %, en 2004 Cohn y colaboradores(Canada) determinaron una prevalencia total de 44.7% para esta población y en 2005 Saari y colaboradores determinan una prevalencia de 19.4% y en 2006 De Hert y colaboradores (Bélgica) determinan una prevalencia del 28.4 % para el síndrome metabólico, en poblaciones de esquizofrénicos.

Se han propuesto para definir la entidad clínica del síndrome metabólico, varios criterios diagnósticos, los de mayor aceptación, como utilizados en temas de investigación y estudio, se encuentran los de la Organización Mundial de la Salud (OMS 1999), el European Group for the study of Insulin Resistance (EGIR), el National Cholesterol Education Program- Adult Treatment Panel(NCEP-ATPIII) y los de la Federación Internacional de Diabetes(IDF).

Criterios de síndrome metabólico según la OMS (1999)*

CRITERIOS MAYORES
Intolerancia oral a la glucosa o diabetes Mellitus tipo 2 y/o resistencia a la insulina
CRITERIOS MENORES
Presión arterial elevada (sistólica > 140 mmhg o diastólica >90 mmhg)

Hipertrigliceridemia >150 mg\dl \ c HDL< 35\39 mg\dl(varón\mujer)
Obesidad abdominal (IMC > 30 y\o aumento de índice cintura\cadera >o.9 en varones o 0.85 en mujeres)
Microalbuminuria (excreción urinaria de albumina nocturna > 29 ug\min o relación albumina\creatinina >30 mg\g)

Diagnóstico : 1 criterio mayor + 2 o más criterios menores

Criterios de síndrome metabólico según el NCEP-ATPIII(2001)
Obesidad abdominal (perímetro abdominal en varones > 102 cm y en mujeres > 85 cm)
Hipertrigliceridemia >150 mg\dl \
c HDL bajo (<40 mg\dl en varones y mujeres < 50 mg\dl)
Presión arterial (> 130\85 mmhg)
Glucemia basal >110 mg\dl

Diagnóstico: 3 o más de los criterios mencionados

Criterios de síndrome metabólico según la IDF(2005)
CRITERIOS MAYORES
Obesidad central definida como un índice cintura\cadera >94en varones o > 80 en mujeres de origen europeo) el punto de corte para etnias varia.
CRITERIOS MENORES
Presión arterial elevada (sistólica > 130 mmhg o diastólica >85 mmhg) y\o en tratamiento.
Hipertrigliceridemia >150 mg\dl \ y\o en tratamiento
c HDL< 40\50 mg\dl(varón\mujer) y\o en tratamiento
Glucemia plasmática basal > 110 mg\dl o diagnostico previo de diabetes Mellitus tipo 2 y\o en tratamiento para la diabetes

A nivel nacional de Costa Rica, y basado en los datos del informe Final del V Taller CAMDI, por sus siglas (Vigilancia y control de la Diabetes para Centroamérica), expuesto por la Organización Panamericana de la Salud, y los suministrados por el taller en la prevención de enfermedades de riesgo cardiovasculares denominado Proyecto El Carmen para Costa Rica, integrada por funcionarios de:- Ministerio de la Salud- Caja Costarricense de Seguro Social de Costa Rica - INCIENSA- IAFA e – IDECOR, durante al año 2004, se obtienen las Guías para la Práctica Clínica del Primer y Segundo Nivel de Atención, mencionándose que las autoridades de salud del país, estiman en cifras aproximadas, que el porcentaje de muertes y su relación con los eventos cardiovasculares reportados para el año 2000 era de un 48%, esta cifra para la población costarricense en general, sin hacer referencia a poblaciones específicas, al menos no así en actualizaciones publicadas, tampoco se contempla grupos de riesgo y o de posible estudio, a la población nacional portadora de enfermedad mental. (*revista fármacos* 2003, 16 (1-2): 31-88).CCSS

Tomando como marco de referencia, la situación real actual tanto mundial como nacional, y con el apoyo del “replanteamiento” y declaraciones de los consensos internacionales, tanto en el ámbito de la psiquiatría, como en el de las otras especialidades médicas, donde se insiste en la importante necesidad de realizar intervenciones en materia de prevención dirigidas a disminuir el riesgo cardiovascular para esta población. (American Diabetes Association, American Psychiatry Association, American Association of Clinical Endocrinologists, North American Association for the study of obesity Consensus 2004), se establecen los planteamientos y lineamientos del estudio, los cuales van dirigidos en relación a que la población de usuarios(as), portadores de enfermedad mental en Costa Rica “fallecen más y frecuentemente estas muertes están relacionadas a causas cardiovasculares”. La “relación existente con elevadas tasas de mortalidad cardiovascular, se asocia a una elevada tasa de prevalencia de factores de riesgo cardiovascular.

Es clara entonces la necesidad de como médicos tratantes, dentro de la práctica de la medicina como un todo, evitar esa “separación” de la clínica, y enfocarse en el entorno biopsicosocial del individuo, realizando de manera oportuna una adecuada prevención de enfermedades médicas que aquejan a usuarios(as) con enfermedad mental de Costa Rica, y que en la práctica “médico clínica” en psiquiatría, muchas veces se deja de lado y pasa a ser “menos importante”, olvidando que no debemos tratar un síntoma si no a la persona para la cual trabajamos.

La finalidad del estudio es poder brindar a las autoridades de salud de Costa Rica, una visión clínica de lo que sucede con la población hospitalizada en los servicios de larga estancia (pabellones 4-5-6, tanto de hombres como de mujeres) del Hospital Nacional Psiquiátrico de Costa Rica, en relación a su estado y al riesgo cardiovascular evidente, principalmente asociado con la determinación de la prevalencia del síndrome metabólico durante el tercer trimestre del año 2008.

El planteamiento del problema se sintetiza en la siguiente pregunta:

¿Cuál es la prevalencia del síndrome metabólico, y factores de riesgo cardiovascular, en usuarios(as) con enfermedad mental, hospitalizados(as) en los servicios de larga estancia pabellones 4-5-6 del Hospital Nacional Psiquiátrico durante el tercer trimestre del año 2008?

1.2 Objetivo general

Estudiar la prevalencia del síndrome metabólico y los factores de riesgo cardiovascular, en usuarios(as) con enfermedad mental hospitalizados(as) en los servicios de larga estancia pabellones 4-5-6 del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008

Objetivos específicos

-Identificar los(as) pacientes portadores del síndrome metabólico en usuarios(as) hospitalizados(as) en los servicios de larga estancia del Hospital Nacional

Psiquiátrico durante el tercer trimestre del año 2008, según los criterios diagnósticos del síndrome metabólico adaptados por NCEP ATP III.

-Relacionar las características socio demográficas, el diagnóstico psiquiátrico y la medicación, con la prevalencia del síndrome metabólico de la población en estudio.

-Determinar los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular y las condiciones médicas comórbidas en portadores del síndrome metabólico en esta población.

2. Marco Teórico

2.1 Síndrome metabólico

Definición

Las primeras descripciones para una serie de diversos síndromes clínicos, como la hipertensión arterial , la dislipidemia y o la diabetes Mellitus, datan aproximadamente de los años 20 del siglo pasado, se describe que para el año de 1988, *Reaven* sugiere “que un conjunto de factores que tendía a ocurrir en un mismo individuo, en una forma de presentación típica “nueva”, debería denominarse "Síndrome X", proponiendo para esta representación y como el mecanismo fisiopatológico básico, la resistencia a la insulina y a su vez relacionada con un mayor riesgo de enfermedad coronaria.(*Reaven*, 1988).

Con el paso de los años, esa definición inicial del “síndrome X”, ha recibido diversas denominaciones, como por ejemplo: síndrome X plus, cuarteto mortífero, síndrome plurimetabólico, síndrome de insulinoresistencia, entre otros (*Zavaroni I, Bonora E, Pagliara M. et al*, 1989).

Para el año de 1998, un prestigioso grupo consultor de la Organización Mundial de la Salud, propone que a esta entidad diagnóstica por su conjunto de síntomas se le denominara “síndrome metabólico”.

La literatura consultada, difiere en cuanto a las definiciones para el síndrome metabólico, dificultando la unificación de criterios, tendiendo a una ligera confusión clínica, esta confusión aumenta debido a la existencia de diversos criterios diagnósticos, aplicados para su interpretación y análisis; quedando de manifiesto en los estudios clínicos, pues los datos varían según los criterios diagnósticos empleados.

La definición empleada para el síndrome metabólico, aceptada por el “programa nacional de educación en colesterol” (NCEP, siglas en inglés), corresponde a una serie de factores interrelacionados con el “riesgo cardiovascular”, que ameritan una intervención oportuna en prevención y abordaje integral, destacándose la insulinoresistencia, la obesidad, la dislipidemia, la intolerancia a la glucosa e hipertensión arterial.

El panel del tratamiento para adulto (ATP III, siglas en inglés) define el síndrome metabólico como una “constelación” de factores de riesgo interrelacionados, de “origen metabólico” (*factores metabólicos*) que parecen ser los responsables directos, de la aparición de enfermedad aterosclerótica vascular. A estos usuarios también se les relaciona, con un mayor riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2.

Los factores metabólicos relacionados son: la hiperglicemia, la dislipidemia aterogénica (Hipertrigliceridemia, elevación de las lipoproteínas de baja densidad (LDL) y disminución de las lipoproteínas de alta densidad (HDL), así como la elevación de la presión arterial. Los factores subyacentes son: la obesidad central o abdominal y otros factores como el sedentarismo y dietas aterogénicas (ricas en grasas saturadas y colesterol).

De tal manera que los lineamientos del programa nacional de la educación del colesterol, el panel de tratamiento para el adulto (NCEP/ATP III) y la Federación Internacional para la Diabetes (IDF), plantean que la definición del síndrome metabólico se debe basar, en los factores de riesgo cardiovascular y no en la necesidad de evidencia de anomalías de la insulina o de la glucosa, haciendo la salvedad de que una glicemia anormal, es uno de los criterios diagnósticos propuestos. (The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) 2001).

El interés que genera el síndrome metabólico en el campo de la ciencia de la salud, se basa fundamentalmente en la disminución de la esperanza de vida, basado en un aumento significativo de la mortalidad cardiovascular asociada al mismo, de la misma manera asociado al incremento de desarrollar diabetes Mellitus, y enfermedad cerebrovascular.

El estudio de los diversos componentes del Síndrome Metabólico, toma mayor fuerza debido a que: la obesidad, la insulinoresistencia y las dislipidemias asociadas al síndrome, giran en torno a lo que los investigadores denominan y consideran la “epidemia mundial de diabetes tipo 2” (Anderson PJ, Critchley JA.2001).

Criterios del síndrome metabólico según NCEP/ATP III:

Los criterios actuales del NCEP\ ATP III, definen el síndrome metabólico como la presencia de cualesquiera **tres o más, de los cinco** criterios siguientes:

1. Aumento de la circunferencia abdominal	>102 cm en hombres y > a 88 cm en mujeres
2. Hipertrigliceridemia	> 150 mg/dl (1.7 mmol/L) en suero o paciente en tratamiento farmacológico por hipertrigliceridemia
3. Disminución en el HDL – Colesterol	< 40 mg/dl en hombres en suero < 50 mg/dl en mujeres en suero o paciente en tratamiento farmacológico por disminución del HDL
4. Aumento de la Presión Arterial	>130 mm Hg de Presión Arterial Sistólica > 85 mm Hg de Presión Arterial Diastólica o paciente en tratamiento farmacológico antihipertensivo con antecedentes de HTA
5. Hiperglicemia en Ayunas	Glicemia > a 100 mg/dl en ayunas o paciente en tratamiento farmacológico hipoglicemiante

Otros marcadores potencialmente asociados al síndrome metabólico, pero no se encuentran dentro de la categoría y o criterios diagnósticos son: un estado pro inflamatorio, un estado protrombótico, niveles elevados de la proteína C-reactiva, interleuquinas (IL) - 6, y al factor plasminógeno inhibidor activador - 1 (Koh, KK, Han, SH, Quon, MJ. 2005).

La importancia de los marcadores inflamatorios y protrombóticos, radica en la asociación con el incremento del riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular y o diabetes Mellitus tipo 2 (Ridker, PM 2003).

EPIDEMIOLOGÍA y FACTORES DE RIESGO

La prevalencia del síndrome metabólico, tiende a modificarse según las variables utilizadas para su determinación, según la definición y criterios diagnósticos, así como asociado a la edad, el género, origen étnico y los estilos de vida de los usuarios en estudio.

El estimado de prevalencia solo en EE.UU. es de aproximadamente un 22 %, modificándose por medio de un aumento edad-dependiente , se describe que de los 20 a 30 años el incremento en la prevalencia es de aproximadamente 6.7 por ciento y para mayores de 70 años este incremento es de un 42 por ciento aproximadamente , de igual manera la población de los mexicoamericanos tienen la prevalencia ajustada por edad más alto (31.9 por ciento), entre Africano-Americanos y mexicoamericanos, el predominio es más alto en mujeres que en los hombres (57 y 26 por ciento más alto, respectivamente), estos datos basados en los resultados de la tercera encuesta nacional sobre el control de la salud y de la nutrición (NHANES III, 1988 a 1994) para Estados Unidos , tras evaluar 8814 adultos.

Consideración especial reciben, las denominadas poblaciones de alto riesgo, como lo son los familiares de usuarios portadores de diabetes mellitus, donde la prevalencia aumenta considerablemente hasta casi el 50 %, llegando a ser más de un 80 % en usuarios portadores de diabetes Mellitus y representando un 40 % en personas con intolerancia a la glucosa.(Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, Forsen B, Lahti K, Nissen M, et al.2001).

Datos poco alentadores revelados en el estudio Framingham del corazón, indican que la prevalencia del síndrome metabólico se ha incrementado en tasa ajustada por edad, en aproximadamente un 56 por ciento para hombres y en un 47 por ciento para las mujeres. (Wilson, PW, D'Agostino, RB, Parise, H, et al 2005).

FISIOPATOLOGÍA DEL SÍNDROME METABÓLICO

La fisiopatología del síndrome metabólico, no se ha podido establecer con facilidad, los planteamientos hipotéticos, consideran a la insulinoresistencia como la responsable de la mayor parte de las anomalías presentes en este síndrome, principalmente relacionándola con la hiperglucemia, así como a la hipertensión arterial, el aumento en la producción hepática de lipoproteína de baja densidad , los triglicéridos y a la estimulación de la proliferación endotelial, dados por acción

sobre receptores endoteliales causantes del inicio del daño y proceso de aterosclerosis.(Anderson PJ, Critchley JA.2001)

La descripción del concepto “insulinorresistencia”, surge para nombrar a la incapacidad de insulina endógena o exógena, en incrementar la entrada y utilización de la glucosa, por parte de los tejidos periféricos, especialmente a nivel hepático, músculo esquelético y de tejido adiposo.(Lebovitz HF.2001).

Dentro de los factores genéticos propuestos para el síndrome metabólico se podrían mencionar: la relación entre polimorfismo del gen PON y genotipo LL, asociado al grado de insulinorresistencia, independientemente de la edad, género, índice de masa corporal, triglicéridos en ayunas y colesterol- HDL.(Barbieri M, Bonafe M.2002).

Se establece el impacto relativo de factores genéticos versus factores ambientales, en el desarrollo de los componentes del síndrome metabólico, esto tras estudiar a más de trescientos pares de gemelos de edad avanzada donde la intolerancia a la glucosa, obesidad, disminución de colesterol - HDL resultó significativamente más elevada entre gemelos monocigóticos que entre gemelos dicigóticos.(Poulsen P, Vaag A.2001).

La disfunción endotelial, es otro de los factores relacionados con la patogenia de la insulinorresistencia en el síndrome metabólico, debido a proliferación de células de la musculatura lisa, anulando la vasodilatación del endotelio en grandes arterias, asociado también al incremento del estrés oxidativo y como consecuencia del proceso aterosclerótico.(Arcaro G, Cretti A.2002)

Signos de disfunción endotelial temprana, manifestados como microalbuminuria fuertemente se asocian al acumulo de obesidad central.(manifiesto en aumento de circunferencia abdominal).(Liese AD, Hense HW, Doring A.2001).

Factores de riesgo

Aumento de peso

La epidemia de la obesidad

La obesidad y sus secuelas representan una creciente “epidemia” para muchos países del mundo. La obesidad es una enfermedad crónica, de origen multifactorial, caracterizada por un aumento anormal de la grasa corporal, relacionada a múltiples factores genéticos y ambientales.

Su etiología se asocia al aumento de la grasa corporal, así como la diversidad de factores metabólicos, genéticos y fisiológicos.

Un desequilibrio entre una ingesta calórica excesiva, relacionada con una disminución en su consumo por actividad física, son los posibles desencadenantes para la obesidad en humanos, así como también alteraciones metabólicas como el hipotiroidismo, hiperinsulinemia e insulinoresistencia, síndrome de Cushing, síndrome de ovario poliquístico, disfunciones hipotalámicas (traumas, tumores y cirugías), formando la amplia gama de factores que influyen en la etiología de la obesidad en humanos.

Clasificación de la obesidad

La obesidad se puede clasificar de acuerdo a:

-distribución de la masa corporal, etiología e índice de masa corporal:

De acuerdo a su origen:

Obesidad primaria:

Cuando no obedece a ninguna causa o enfermedad específica.

Obesidad secundaria:

Cuando la obesidad es secundaria a distintas enfermedades e incluso a fármacos

La obesidad secundaria representa del 1 al 3% de los casos.

La Organización Mundial de la Salud define: sobrepeso cuando el índice de masa corporal es (IMC) de 25,0-29,9 kg/m², y la obesidad como IMC \geq 30 kg/m².

Se ha denominado al aumento de peso corporal, como el “mayor” factor de riesgo, asociado al síndrome metabólico, datos solamente del estudio NHANES III, asocian el síndrome metabólico con un 5 por ciento de participantes con peso normal, mientras que un 22 por ciento con sobrepeso, y 60 por ciento con participantes con el diagnóstico de obesidad (Park, YW, Zhu, S, Palaniappan, L, et al. 2003).

De la misma manera datos obtenidos del estudio Framingham del Corazón, asocian un incremento del peso corporal en 2.25 kg o más, sin modificación por un periodo mayor a 16 años, con un 21 a 45 por ciento de aumento en el riesgo de desarrollar síndrome metabólico (Wilson, PW, Kannel, WB, Silbershatz, H, D'Agostino, RB. 1999).

Otros factores

Otros factores de riesgo asociados al síndrome metabólico son: edad, etnia, sumado a esto también se podrían incluir: estado postmenopáusico, dieta rica en carbohidratos, y la inactividad física (Park, YW, Zhu, S, Palaniappan, L, et al. 2003).

Tabaquismo

La Organización Mundial de la Salud, estima que solo en el año 2000 el consumo de tabaco fue responsable de 4.2 millones de muertes a nivel mundial, siendo el tabaquismo uno de los factores de riesgo modificables mayormente asociado a enfermedad cardiovascular. (Mackay y Eriksen 2002)

2.1.5 IMPACTO EN SALUD

La importancia del síndrome metabólico, ya que es un importante factor de riesgo, para el desarrollo de una diabetes tipo2 y o enfermedad cardiovascular, así como la relación que guarda con el incremento de la mortalidad cardiovascular asociada. El diagnóstico oportuno del síndrome metabólico, señala una necesidad de intervenir en una modificación de manera agresiva en el estilo de vida, centrada principalmente en la pérdida de peso y el incremento de la actividad física, para

mejorar su pronóstico y calidad de vida, para poder evitar complicaciones a posterior, en otras palabras se busca como objetivo una prevención e intervención oportuna.

2.1.6 EL SÍNDROME METABÓLICO Y DIABETES TIPO 2

La determinación de manera oportuna del síndrome metabólico, pretende evitar las complicaciones a largo plazo propias de la diabetes Mellitus, asociada con una mayor prevalencia de enfermedad cardiovascular y de enfermedad coronaria, recordando que por sí solo, el síndrome metabólico se relaciona con el incremento aproximado de cinco veces más relacionado con mortalidad cardiovascular, planteándose una posible relación entre el metabolismo lipídico, acción de la insulina, obesidad y nivel de regulación de genes.(Muller-Wieland D, Knebel B. 2001).

La insulinoresistencia y como una de sus consecuencias “la hipertensión arterial”, puede explicarse basándose, en la capacidad de la insulina de causar hipertrofia del músculo liso vascular, asociado al protooncógeno c-myc por medio de receptores del factor de crecimiento 1-insulina like (IGF-1). (Ueno H.2000).

La insulinoresistencia por otro lado provoca, la disminución en la utilización de glucosa por los tejidos sensibles a la insulina (hiperglucemia posprandial) y al aumento en la producción hepática de glucosa (hiperglucemia en ayunas).(Erkelens DW.2001).

Datos obtenidos del estudio del corazón de Framingham, determinan características demográficas de la población con mayor riesgo asociado al desarrollo de diabetes Mellitus tipo 2, a partir del síndrome metabólico (según los criterios revisados del ATP III,) siendo la población de mayor riesgo la población caucásica, asociándose a un 60 por ciento para los hombres y 45 por ciento para las mujeres de esta población. (Wilson, PW, Kannel, WB, Silbershatz, H, D'Agostino, RB. 1999).

2.1.7 EL SÍNDROME METABÓLICO Y ENFERMEDAD CORONARIA

La hiperinsulinemia y la insulinoresistencia (componentes del síndrome metabólico), son considerados como factores de riesgo independientes para la enfermedad coronaria, de igual manera se ha propuesto que los niveles elevados de leptina plasmática y de factor de necrosis tumoral producidos por los adipositos (obesidad visceral) se asocian con un incremento 20 veces en el riesgo de enfermedad coronaria.(Chu NF, Spiegelman D.2001).

El síndrome metabólico, está relacionado con un aumento en la incidencia para enfermedad cardiovascular en aproximadamente un 1.53 a 2.18 por ciento, y es causa de mortalidad en 1.27 a 1.60 por ciento (Ford, ES 2005).

2.1.8 Otras asociaciones al síndrome metabólico

Otras implicaciones clínicas del síndrome metabólico, guardan relación directa con el problema de la obesidad, entre otras se podría mencionar:

La enfermedad del hígado graso como: esteatosis, fibrosis, y la cirrosis (Marceau, P, Biron, S, Hould, FS, y colaboradores.1999).

A nivel renal la insuficiencia renal crónica. (Chen J. Muntner, P.Hamm, LL.y colaboradores.2004)

El Síndrome de ovario poliquístico (Pasquali, R, Gambineri, A, Anconetani, B, y colaboradores.1999)

La Hiperuricemia y gota (Choi, HK, Ford, ES.2007).

2.1.9 CONSIDERACIONES TERAPÉUTICAS Y DE TRATAMIENTO PARA EL SINDROME METABÓLICO

El Síndrome Metabólico, debe considerarse como una entidad clínica que requiere ser diagnosticada y tratada oportunamente con drogas específicas que actúen mejorando la sensibilidad a la insulina.

Se enfatiza en 2 objetivos fundamentales para el tratamiento de usuarios(as) portadores del síndrome metabólico, previniendo enfermedades cardiovasculares:

1. Reducción de causas subyacentes: obesidad e inactividad física.
2. Tratamiento de los factores de riesgo lipídicos y no lipídicos asociados.

La reducción de peso y el incremento de la actividad física, dan como resultado una reducción efectiva, de todos los factores de riesgo cardiovasculares al mejorar la sensibilidad a la insulina y reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Modificación de estilos de vida

Uno de los puntos meta y de mayor importancia es la prevención y o reducción de la obesidad, particularmente obesidad abdominal.(Manson, JE, Skerrett, PJ, Greenland, P, VanItallie, TB. 2004).

Dieta

Una modificación en los estilos de vida, particularmente en cuanto a características de dieta existente, ha generado que algunos investigadores relacionen algunos factores protectores y preventivos, dentro de estas dietas podrían citarse:

La dieta del mediterráneo, la cual es rica en frutas, vegetales, nueces y granos , aceite de oliva, y baja en grasas ,provocando en la población estudio , pérdida de peso, cifras bajas de presión arterial , adecuado perfil lipídico, mejorando la resistencia a la insulina y baja cantidad de marcadores inflamatorios (Esposito, K, Marfella, R, Ciotola, M, et al. 2004)

La dieta de la DASH (producto diario del sodio limitado al magnesio 2400, y más alto en producto de la lechería que la dieta mediterránea), dio lugar a mayores mejoras en los triglicéridos, presión arterial diastólica, y glucosa de ayuno, incluso después de controlar la pérdida del peso , en la población analizada.(Azadbakht, L, Mirmiran, P, Esmailzadeh, A, et al. 2005).

Ejercicio

El ejercicio físico, con ciertas características como alguno sin costo, accesible por la mayoría (caminar, subir escales, propias de rutina incluso de trabajo, hasta más complejos como asistir a gimnasios o practicar algún deporte, movilización a nivel fisioterapéutico, etc), guarda una relación más allá del efecto sobre la pérdida de peso, más bien buscando una selectividad en lograr una eliminación de la grasa abdominal. Las pautas actuales de actividad física, recomiendan regímenes prácticos, regulares, y moderados para el ejercicio. La recomendación estándar del ejercicio es un mínimo diario de 30 minutos de actividad física de la moderado-intensidad (tal como caminar vigorosamente). (Despres, JP, Pouliot, MC, Moorjani, S, et al.1991).

Algunos de los efectos beneficiosos relacionados con la actividad física regular: sobre el perfil lipídico específicamente un aumento de las lipoproteínas de alta densidad(HDL), disminución de VLDL y en LDL-C, así como la disminución de la presión arterial, la insulinoresistencia, que influyen favorablemente y sobre manera en la función cardiovascular, por otra parte, la reducción de peso (10 % del peso inicial), conduce a una disminución del LDL-C, mejorando todos los factores de riesgo y disminuyendo el riesgo vascular global del paciente.

Existe una firme evidencia científica de que la actividad física moderada o adecuados niveles de condición física reducen sustancialmente el riesgo de enfermedad cardiovascular y todas las causas de mortalidad (WHO, 2003).

Tratamientos específicos

Tratamiento de la dislipidemia. Disminución en perfil lipídico

Siguiendo las recomendaciones de la(NCEP –ATP III), los niveles de lipoproteínas de baja densidad (LDL) en suero, deben de ser menores a 100 mg/dL (2.6 mmol/L) en usuarios(as) no conocidos diabéticos, y como medida preventiva para la población de usuarios(as) portadores de diabetes Mellitus tipo 2, los estudios subsecuentes han sugerido una meta más agresiva, de menos de

80 mg/dL (2.1 mmol/L), sumado a un régimen y esquema de tratamiento que incluye la administración de una estatina dentro de su esquema medicamentoso.(The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) 2001).

Se deben establecer metas terapéuticas significativas, relacionadas con el estilo de vida (modificaciones en la dieta y actividad física, ingesta de alcohol, cese del hábito de fumar), buscando estilos de vida más saludables, aclarando que si posterior a un período de 3 meses y la no obtención de resultados favorables solo con modificación de estilos de vida, se debe instaurar tratamiento farmacológico.

Basado en las propiedades antiateroscleróticas y antitrombóticas de las estatinas y fibratos, se les describe como los pilares del tratamiento farmacológico, asociadas a una mejoría del perfil aterogénico, de la reactividad vascular dependiente de endotelio y de la sensibilidad hepática a la insulina; esta última al disminuir el exceso de acumulo de lípidos en hígado y músculo.(Malik J, Melenovsky V, Wichterle D, Heast T, Simek J, Ceska R, et al.2001)

El tratamiento farmacológico para la dislipidemia en el síndrome metabólico, se inicia con estatinas (Recomendación AA) y, de ser necesario, combinar con fibratos y derivados del ácido nicotínico (Recomendación D).(Steinmetz A, Fenselau S, Scherezenmeir J.2001)

Por si solo el síndrome metabólico debe ser considerado como una condición de riesgo intermedio de enfermedad cardiovascular (riesgo de desarrollar una complicación cardiovascular del 10 al 20 % proyectado a 10 años).(The ILIB LA.2002).

Tratamiento para Control de la glucemia y en la Prevención de diabetes Mellitus tipo 2

Hipoglicemiantes orales:

La modificación intensiva en los estilos de vida y la terapia con metformina, ha sido la mejor combinación terapéutica y la de mayor eficacia, relacionada con la prevención del síndrome metabólico, esto para usuarios(as) conocidos sanos con riesgo de llegar a desarrollar y cumplir criterios para síndrome metabólico.(Orchard, TJ, Temprosa, M, Goldberg, R, et al. 2005).

La metformina se describe con una mejoría significativa de la sensibilidad a la insulina, con efectos favorables adicionales sobre el perfil lipídico, reduciendo modestamente los niveles de colesterol y triglicéridos (triglicéridos en 24 %, colesterol-HDL en 10 %), recomendándose como fármaco de primera elección en diabéticos con índice de masa corporal mayor del 27 %. (Guías ALAD 2002).

Otros fármacos, como las glitazonas(rosiglitazona y pioglitazona), como efecto terapéutico adicional al control glucémico y mejoría en la sensibilidad a la insulina, se reporta mejoría a nivel de función endotelial, tras la disminución de los niveles de ácidos grasos libres y disminución de la presión arterial, por ello se deben considerar como antidiabéticos de elección en diabéticos tipo 2 con síndrome metabólico(Marters FM, Visseren FL.2002)

Control de la hipertensión arterial y Reducción del riesgo Cardiovascular

Como objetivo terapéutico principal está: la reducción de los factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular, incluyendo el tratamiento de la hipertensión arterial, la cesación por completo de fumado, controles de glicemia en ayunas a pacientes portadores de diabetes Mellitus, y la disminución de niveles de colesterol en suero, según las pautas recomendadas por NCEP ATP III (Eberly, LE, Prineas, R, Cohen, JD, et al. 2006).

Tratamiento antihipertensivo

El tratamiento farmacológico debe ir siempre acompañado por medidas no farmacológicas: principalmente la reducción del peso y del consumo de alcohol, abandono del tabaquismo, restricción de sal a menos de 3g/d y educación sobre la importancia de la adherencia al tratamiento y automonitoreo frecuente de la tensión arterial.

La presión arterial meta, recomendada a pacientes con enfermedad cardiovascular o diabéticos es menor a 130/85 mmHg y menos de 130/80 mmHg, respectivamente. (Chobanian, AV, Bakris, GL, Black, HR, et al. 2003).

Los inhibidores de enzimas convertidoras de angiotensinas (IECA) y los bloqueadores de tipo I de la angiotensina II, son recomendados como antihipertensivos de primera elección en los pacientes con síndrome metabólico, asociados a la producción de vasodilatación y disminución de los niveles de noradrenalina circulantes (efecto simpaticolítico), lo que origina un incremento en la sensibilidad a la insulina y disminución en los niveles de insulina circulante, además se demuestra que disminuyen los niveles de colesterol total y de triglicéridos en plasma.(Feldman R.2000).

Tratamiento con aspirina

La asociación americana de diabetes, recomienda el uso de aspirina a bajas dosis como prevención secundaria de complicaciones cardiovasculares en pacientes con síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular.(American Diabetes Association. 2000).

3.1 Enfermedad cardiovascular

La enfermedad cardiovascular, afecta a la mayoría de adultos mayores de 60 años. La prevalencia de la enfermedad cardíaca coronaria es estimada en aproximadamente un tercio de la mitad de la enfermedad cardiovascular total.

Como categoría diagnóstica, la enfermedad cardiovascular, incluye cuatro grandes áreas:

- Enfermedad cardiovascular, manifestada por infarto de miocardio, angina pectoris, falla cardíaca y muerte coronaria.
- Enfermedad cerebrovascular, manifestada por derrame y por isquemia cerebral transitoria.
- Enfermedad arterial periférica, manifestada por claudicación intermitente.
- Aterosclerosis aortica y aneurisma torácico o abdominal.

La presencia de la enfermedad vascular en uno de estos territorios aumenta perceptiblemente la probabilidad de la enfermedad en otras distribuciones vasculares, datos en la literatura, indican que para el año de 1948, el estudio de los factores de riesgo cardiovascular era tema de estudio, se podría mencionar por ejemplo, como las autoridades del Servicio de Salud Pública de Estados Unidos inician en esa fecha el Framingham Heart Study, con la finalidad de estudiar la epidemiología y los factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular, dicho estudio desde entonces, pasó a depender del National Heart Institute, fundado en 1949, que ahora se denomina National Heart, Lung, and Blood Institute y continua al frente.

La primera cohorte del estudio formada por aproximadamente 5.209 habitantes sanos, de entre 30 y 60 años de edad, incorporados al estudio en 1948, para la realización de exámenes bianuales que han continuado desde entonces. En 1971, se seleccionó a 5.124 hijos e hijas (y sus cónyuges) de la cohorte inicial, para su inclusión en el Offspring Study; finalmente, en 2002, un total de 4.095 participantes se incorporaron a la cohorte de tercera generación (Third Generation) del estudio (Splansky GL, Corey D, Yang Q, Arwood LD, Cupples LA, Benjamin EJ, et al.. 2007).

Una de las aportaciones de los investigadores de Framingham, fue el desarrollo de nuevos métodos estadísticos multivariados para analizar el desarrollo de una

enfermedad, permitiendo estimar el riesgo individual según el grado de exposición a diferentes factores de riesgo incluidos en una función matemática.

De los cuestionamientos hechos en función de riesgo de Framingham, ha sido la posibilidad de generalización a otras poblaciones, principalmente relacionado con que la muestra de Framingham Study, se fundamenta en individuos de raza blanca procedentes de una población al oeste de Boston; sin embargo, se ha comprobado mediante otros estudio la validez razonable en la predicción de enfermedad cardiovascular a diversas poblaciones de Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda, y en otras se sobrestima el riesgo absoluto en las poblaciones china y europea, como también sucede y se menciona por autoridades de salud de CCSS de Costa Rica para ciertas poblaciones indígenas del país.(Eichler K, Puhan MA, Steurer J, Bachmann LM. 2007).

La validez de una función de riesgo refleja tanto la capacidad de diferenciar a los individuos que van a tener la enfermedad de los que no (discriminación).

3.1.1 Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular

El estudio del corazón de Framingham, el ensayo múltiple de la intervención del factor de riesgo (MRFIT), y el proyecto de la detección de la asociación del corazón de Chicago, tras estudiar a más de 380.000 pacientes aproximadamente llegan a la conclusión, de que dentro de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular con mayor impacto negativo destacan y deben lograr identificarse oportunamente a: los niveles de colesterol total ≥ 240 mg/dL, la presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg, la presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg, tabaquismo , y diabetes Mellitus. (Greenland, P, Knoll, MD, Stamler, J, y colaboradores. 2003).

De la misma manera se han logrado determinar al menos nueve factores potencialmente modificables relacionados con el riesgo cardiovascular como lo son: (tabaquismo, dislipidemia, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la obesidad abdominal, factores sicosociales, así como una bajo consumo diario de frutas y vegetales, consumo regular del alcohol, y actividad física irregular),

relacionados con al menos un 90 por ciento del riesgo atribuible para un primer infarto de miocardio(Yusuf, S, Hawken, S, Ounpuu, S, et al. 2004)

La importancia y determinación de los factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular, radica principalmente en que la gran mayoría son modificables. Los factores de riesgo son característicos del individuo, pudiendo o no modificarse.

Estilos de vida (modificables)

Fumado.

Dieta alta en grasas saturadas, colesterol y calorías.

Dieta baja en vegetales y frutas.

Excesivo consumo de alcohol.

Poca actividad física.

Características bioquímicas o fisiológicas (modificables)

Colesterol plasmático total y LDL elevados.

Presión arterial elevada.

Colesterol HDL disminuido.

Triglicéridos plasmáticos elevados.

Hiperglicemia, Diabetes.

Obesidad.

Factores trombogénicos.

Características personales (no modificables)

Edad. (prevalencia de la enfermedad cardiovascular aumenta con la edad).

Género (masculino) La mortalidad por enfermedad coronaria es de 2 a 5 veces mayor para los hombres que para las mujeres. En contraste, la mortalidad por

enfermedad cerebrovascular es similar entre hombres y mujeres por rango de edad).

Historia familiar de Enfermedad Cardiovascular (ECV) a edad temprana (hombres <55 años, mujeres <65 años).

Historia personal de ECV u otras enfermedades con riesgo cardiovascular.

Se relaciona a la “ateroesclerosis”, como la responsable de la mayoría de los casos de enfermedad cardiovascular. Este proceso insidioso comienza con las lesiones a nivel endotelial llamadas “rayas grasas” vistas en adolescentes; estas lesiones progresan a placas de ateroma en la edad adulta temprana, y culminan en obstrucciones trombóticas y acontecimientos coronarios en edad media; la determinación de este proceso, es de gran utilidad en la etapa adulta, para dirigir la terapia con el manejo hacia el manejo de la dislipidemia, la hipertensión, y la diabetes, controlando así las estimaciones de riesgo para los acontecimientos coronarios de la enfermedad (Wilson, PW, D'Agostino, RB, Levy, D, et al. 1998).

3.1.2 Predominio de factores de riesgo asociados a género.

La enfermedad cardiovascular, asociada a diabetes Mellitus y los niveles de lipoproteína de alta densidad bajos (HDL), representa un mayor impacto negativo para las mujeres (Kannel, WB, McGee, DL.1979). La incidencia reportada de infarto del miocardio, es de seis veces más para mujeres y tres veces para los hombres, relacionado con el fumado de al menos 20 cigarrillos por día, comparado con sujetos que nunca fumaron. (Prescott, E, Hippe, M, Schnohr, P, et al.1998).

3.1.3 Los antecedentes heredofamiliares como riesgo cardiovascular

Usuarios con al menos un padre con enfermedad cardiovascular prematura (menos de 55 años para el padre y o antes de 65 años para la madre), posee mayor riesgo perceptiblemente (2.0 por ciento para los hombres y 1.7 por ciento para las mujeres) hacia eventos cardiovasculares.(Andresdottir, MB, Sigurdsson, G, Sigvaldason, H, Gudnason, V. 2002)

3.1.4 Relación de enfermedad cardiovascular con alteración en el perfil Lipídico

Las siguientes anormalidades de los lípidos son relacionadas con aumento en el riesgo de enfermedad coronaria:

- Colesterol total elevado y LDL-colesterol elevado.
- HDL-colesterol bajo.
- Aumento de Cociente colesterol total -HDL-colesterol.
- Hipertrigliceridemia.
- Aumento de lipoproteína A.
- HDL-colesterol sin aumento.
- Aumento de Apolipoprotein B (apo B; encontrado sobre todo en LDL) y el apolipoproteína disminuido A-I (apo A-1; encontrado en HDL).
- Diversos genotipos del apolipoprotein E (apoE) influyen niveles del colesterol y de los triglicéridos, así como el riesgo de enfermedad cardiovascular.

La dislipidemia se asocia con un 49 por ciento del riesgo atribuible para un primer infarto de miocardio.(Yusuf, S, Hawken, S, Ounpuu, S, et al. 2004).

3.1.5 Relación de enfermedad cardiovascular con hipertensión arterial

La presión arterial sistólica, es un poderoso factor de riesgo coronario. Los estudios epidemiológicos para la población en general, han llegado a demostrar que el riesgo de la enfermedad cardiovascular aumenta progresivamente en las presiones arteriales sobre 110/75 mmHg (Pastor-Barriuso, R, Banegas, JR, Damian, J, Appel, LJ. 2003).

La hipertensión arterial se asocia con un riesgo atribuible de aproximadamente 18 por ciento para un primer infarto de miocardio, incluyendo la mortalidad asociada por enfermedad cerebrovascular.(Yusuf, S, Hawken, S, Ounpuu, S, et al. 2004).

Recomendaciones y objetivos terapéuticos de algunos estudios entre otros los ensayos HOPE, de EUROPA, y de CAMELOT sugieren que la reducción de la presión arterial por debajo de niveles $\leq 130/80$ mmHg en pacientes con enfermedad cardiovascular previamente, refleja mejores beneficios. (Nissen, SE, Tuzcu, EM, Libby, P, et al.2004)

3.1.6 Relación enfermedad cardiovascular y diabetes Mellitus

La resistencia a la insulina, la hiperinsulinemia, y la glucosa elevada en sangre y la diabetes Mellitus guardan una relación de al menos 10 por ciento del riesgo atribuible para un primer infarto de miocardio [Yusuf, S, Hawken, S, Ounpuu, S, et al. 2004).

La diabetes Mellitus es considerada como factor de riesgo para enfermedad cardiovascular, por su riesgo aterogénico entre otras asociaciones. El riesgo de enfermedad cardiovascular en diabéticos varía proporcionalmente con la intensidad de estos factores de riesgo.

La prevalencia de Diabetes Mellitus para Costa Rica ha sido estimada entre un 6-7%.(Criterios Técnicos y Recomendaciones Basadas en Evidencia para la Construcción de Guías de Práctica Clínica para el Primer y Segundo Nivel de Atención por personal de salud de la CCSS.2004).

3.1.7 Relación de enfermedad cardiovascular con la obesidad

La obesidad es un trastorno metabólico crónico, asociado a numerosas comorbilidades médicas como la enfermedad cardiovascular, la enfermedad cerebrovascular, la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión, guardando relación con otros factores tanto estéticos como psicológicos e incluso afectando patrones de sueño relacionado con periodos de apnea durante el sueño.

La obesidad per se es un factor independiente del riesgo, descrita ya hace mas de 40 años(Kannel WB, LeBauer EJ, Dawber TR, McNamara PM..1967).

La obesidad es el factor de riesgo modificable, que mayor se relaciona con la aterosclerosis, la enfermedad cardiovascular, y la mortalidad cardiovascular.

Las personas con un Índice de Masa Corporal (IMC) ≥ 30 kg/m² tienen 40 veces más riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus y aproximadamente 2 a 3 veces más riesgo de enfermedad coronaria y accidente vascular cerebral.

3.1.8 Factores de riesgo cardiovascular asociados a estilos de vida

Dieta

Los patrones alimenticios han sido ampliamente descritos como riesgo atribuibles a enfermedad cardiovascular modificables, basado en las características de consumo de las sociedades actuales, producto de las dietas ricas en calorías, grasa saturada, y colesterol.

El consumo de fruta y de vegetales está relacionada con una disminución en el riesgo de la enfermedad cardíaca coronaria; esto pues la carencia del consumo diario de frutas y de vegetales explicó 14 por ciento del riesgo atribuible de un primer infarto de miocardio, para la población del estudio INTERHEART.(Yusuf, S, Hawken, S, Ounpuu, S, et al. 2004).

Ejercicio

El ejercicio físico de baja a moderada intensidad, se describe como factor y efecto protector contra enfermedad cardíaca coronaria y sobre su mortalidad [Yusuf, S, Hawken, S, Ounpuu, S, et al. 2004).

Solo la falta de actividad física regular, se asocia con un 12 por ciento del riesgo atribuible para un primer infarto de miocardio [Yusuf, S, Hawken, S, Ounpuu, S, et al. 2004).

La cantidad de ejercicio, el grado de la aptitud cardiovascular es asociada con el beneficio de una reducción en el riesgo coronario y la mortalidad total y cardiovascular. Dentro de los beneficios del ejercicio se encuentran una elevación

en HDL-colesterol del suero, una reducción en la presión arterial, menos resistencia de insulina, y pérdida del peso.

Tabaquismo

Previo al estudio de Framingham(1948), el tabaquismo no era aceptado como una causa real de cardiopatía; incluso la American Heart Association hizo público en 1956 un informe en el que “afirmaba que la evidencia existente era insuficiente para llegar a la conclusión de que hubiera una relación causal entre el consumo de cigarrillos y la incidencia de enfermedad cardiovascular” (American Heart Association 1960).

El Framingham Study y el Albany Cardiovascular Health Center Study demostraron que los fumadores presentaban un aumento del riesgo de infarto de miocardio o muerte súbita, y el riesgo estaba relacionado con el número de cigarrillos consumidos al día, y los ex fumadores tenían una morbimortalidad por enfermedad cardiovascular similar a la de los individuos que nunca habían fumado.

El tabaquismo factor de riesgo modificable para enfermedad cardiovascular, se relaciona con la incidencia de infarto de miocardio seis veces más en mujeres y el triple en los hombres que fuman por lo menos 20 cigarrillos por el día comparado con los que nunca fumaron (Prescott, E, Hippe, M, Schnohr, P, et al.1998).

El habito de fumar, se relaciona con un 36 por ciento del riesgo atribuible para un primer infarto de miocardio [Yusuf, S, Hawken, S, Ounpuu, S, et al. 2004).

4.1 Consideraciones epidemiológicas a nivel nacional y actual de Costa Rica

“PROYECTO EL CARMEN”

Las autoridades de salud de Costa Rica, plantearon la importancia de realizar una revisión de la situación medico clínica existente para enfermedad cardiovascular, basados en publicaciones científicas de medicina basada en evidencia, se crean las “Guías Basadas en Evidencia y adaptadas a las condiciones específicas de la

Atención de la Salud en Costa Rica, con la finalidad de estandarizar una serie de recomendaciones para mejorar la calidad de la atención a los usuarios(as) desde nivel de atención primaria de la Caja Costarricense de Seguro Social, basado en los datos del informe Final del V Taller CAMDI(Vigilancia y control de la Diabetes en Centroamérica), expuesto por la Organización Panamericana de la Salud, y los suministrados por el taller en la prevención de enfermedades de riesgo cardiovasculares denominado Proyecto El Carmen, para Costa Rica, integrada por funcionarios de:- Ministerio de la Salud- Caja Costarricense de Seguro Social - INCIENSA- IAFA e – IDECOR. (*revista fármacos* 2003, 16 (1-2): 31-88).CCSS.

Como resultado se obtienen una serie de recomendaciones basadas según el grado de recomendación nivel y de evidencia. Nivel de recomendación:

- A. Extremadamente recomendable. B. Recomendación favorable. C Recomendación favorable, pero no concluyente. D Corresponde a consenso de expertos, sin evidencia adecuada de investigación.

Para las autoridades de salud del país, según se cita en el resultado final de las guías algunas de las recomendaciones serían:

A: -“Considere utilizar tratamiento para reducir el riesgo cardiovascular en todas aquellas personas con riesgo cardiovascular sobre límites normales. El objetivo del tratamiento es disminuir el riesgo cardiovascular”.

“Las personas con historia de evento cardiovascular previo, incluyendo la isquemia cerebral transitoria, o con un riesgo $\geq 15\%$ en 5 años deben ser consideradas para iniciar un β -bloqueador y un IECA sin importar sus cifras de presión arterial; a menos que se encuentren hipotensos. Esto debe ser combinado con una estatina y aspirina.”

B: -“Recomiende cesar el fumado a todos sus pacientes. Recomendé perder peso a todos sus pacientes obesos. Evalué la historia familiar de enfermedad cardiovascular. Todas las personas con presiones arteriales 120/80 a 139/89 deberán recibir una evaluación de su riesgo cardiovascular para decidir sobre sus intervenciones”

C: “Identifique al grupo con riesgo cardiovascular ($\geq 20\%$ en 5 años), como de alto riesgo cardiovascular. Realice una evaluación del riesgo cardiovascular cada año.

Inicie la evaluación del riesgo cardiovascular a partir de los 45 años en los hombres y 55 años en las mujeres asintomáticos de bajo riesgo. Inicie la evaluación del riesgo cardiovascular a los 35 y 45 años en los hombres y las mujeres, respectivamente que fuman. Identifique a los hijos y hermanos de aquellos individuos portadores de un desorden genético de lípidos y realice una evaluación del riesgo cardiovascular. Utilice un manejo más agresivo en los pacientes con mayor riesgo cardiovascular. Prescriba un tratamiento simultáneo con medicamentos y cambios en el estilo de vida para reducir el riesgo cardiovascular a toda persona con factores de riesgo extremos como Colesterol total ≥ 310 mg/dL, o una razón Colesterol:HDL ≥ 8 , o una presión arterial $\geq 170/100$ mmHg, o con un riesgo $\geq 20\%$. Recomiende de 3 a 6 meses modificación en estilo de vida a todos aquellos pacientes con un riesgo cardiovascular entre 15-20%, antes de iniciar una terapia con medicamentos. Utilice consejería sobre el estilo de vida en aquellas personas con riesgo $\leq 10\%$. Entre más alto sea el riesgo cardiovascular de su paciente, más intenso debe ser el tratamiento. Todas las personas con una presión arterial $\geq 140/90$ mmHg, deberán recibir tratamiento antihipertensivo. Inicie tratamiento para reducir el colesterol en todos estos pacientes con niveles de LDL colesterol total ≥ 160 mg/dL. Inicie con medidas dietéticas de manera conjunta al tratamiento farmacológico y repita la medición a las 6-12 semanas. Refuerce el consejo dietético si el nivel de LDL colesterol total es de < 130 mg/dL. Prescriba una estatina como el medicamento de elección para disminuir los niveles de colesterol como prevención primaria en los pacientes con enfermedad vascular. Considere combinar estatinas y fibratos a dosis moderadas si no logra disminuir los niveles de LDL ≤ 160 mg/dL con dosis plenas de estatinas o con niveles de triglicéridos ≥ 200 mg/dL”.

D: “Anote la historia de fumado de sus pacientes. (un no fumador es aquel que nunca ha fumado o no fuma desde hace 12 meses)

-Realice una evaluación del riesgo cardiovascular al momento del diagnóstico y posteriormente cada año en los pacientes portadores de Diabetes Mellitus

-Realice un control del índice de masa corporal en todos sus pacientes con riesgo de enfermedad cardiovascular

-Preste especial atención a la historia de accidente vascular cerebral

-Considere como un factor de riesgo independiente la posición socio-económica disminuida de su paciente al realizar la evaluación su riesgo cardiovascular

-Explore en todos sus pacientes con riesgo de un evento vascular, la presencia de depresión, desórdenes ansiosos o de pánico

-Prescriba tratamiento antidepresivo en aquellos pacientes deprimidos con riesgo de enfermedad cardiovascular”

Las anteriores recomendaciones fueron tomadas de manera textual del original publicado como las guías de abordaje. (Criterios Técnicos y Recomendaciones Basadas en Evidencia para la Construcción de Guías de Práctica Clínica para el Primer y Segundo Nivel de Atención por personal de salud de la CCSS durante el año 2004. www.ccss.sa.cr)

4.1.1 Generalidades de Enfermedades Cerebro-Vasculares en Costa Rica.

Para el año de 1970 la primera causa de muerte reportada en Costa Rica, eran los eventos cardiovasculares y de estos la enfermedad isquémica coronaria representó en el año 2000 el 48% de las muertes de este grupo.

El establecimiento y cálculo del riesgo cardiovascular absoluto para la población de Costa Rica, toma como referencia los datos obtenidos del estudio norteamericano de Framingham, haciéndose la salvedad de que las ecuaciones de riesgo de Framingham no son aplicables a personas menores de 35 años y pueden tener limitaciones en su aplicabilidad en los grupos indígenas del país. De la misma manera se menciona que “Las ecuaciones de Framingham han sido

validadas en diferentes poblaciones y constituyen actualmente la mejor herramienta para estimar el riesgo cardiovascular en Costa Rica.

Para las autoridades de salud de Costa Rica existen ciertos grupos identificados por historia clínica, considerados como de alto riesgo cardiovascular o potencialmente de alto riesgo (≥ 20 de riesgo de un evento en 5 años), dentro de los cuales se mencionan: personas ≥ 70 años, Individuos con historia previa de enfermedad cardiovascular, personas con desórdenes genéticos de lípidos, individuos portadores de diabetes mellitus que agregan nefropatía abierta u otra enfermedad renal.(Criterios Técnicos y Recomendaciones Basadas en Evidencia para la Construcción de Guías de Práctica Clínica para el Primer y Segundo Nivel de Atención por personal de salud de la CCSS durante el año 2004. www.ccss.sa.cr).

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Nutrición realizada por el Ministerio de Salud de Costa Rica en 1982, la prevalencia para las Dislipidemias en el país, uno de los factores de riesgo asociado a enfermedad cardiovascular, distribuida por cantones era de un 8.7% a un 17.4%, afectando al 20% del grupo etario de 20 a 59 años. El análisis de los datos de la encuesta realizada por el denominado “proyecto Carmen de Cartago” en el año 2001, tras el estudio de un total de 894 personas, determino una prevalencia del 55.6 %, que las dislipidemias aumentan con la edad, así como la media para colesterol sérico total era >200 mg/dL y del 20% de colesterol sérico total ≥ 240 mg/dL, correspondía a las personas de entre 15 a 34 años.

4.1.2 Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en los usuarios(as) portadores de enfermedad mental A nivel nacional (Costa Rica)

A nivel de Costa Rica, las publicaciones y estudios relacionados en la población portadora de enfermedad mental es mínima, un estudio reciente es el propuesto por Álvarez N. 2007,(Impacto de la Clozapina sobre el Perfil de Riesgo Cardiovascular en los Pacientes de los Pabellones 3 del Hospital Nacional Psiquiátrico durante los Tercer y Cuarto trimestres del 2007, para luego no encontrar otros estudios que determinen la importancia del estudio de

comorbilidades y asociaciones médicas en esta población, para citar un ejemplo las autoridades de salud del país citan en las guías de atención primaria: “Nueva evidencia ha sugerido la asociación independiente de la depresión, el aislamiento social y la carencia de apoyo como factores de riesgo significativos para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular, al igual que el fumado, la hipercolesterolemia y la hipertensión. El riesgo es mayor en aquellos pacientes con enfermedad cardiovascular, sin embargo se ha sugerido un papel importante en la prevención primaria.” (Criterios Técnicos y Recomendaciones Basadas en Evidencia para la Construcción de Guías de Práctica Clínica para el Primer y Segundo Nivel de Atención por personal de salud de la CCSS durante el año 2004. www.ccss.sa.cr), de la misma manea que se brindan las siguientes recomendaciones con nivel de recomendación D:

Explore en todos sus pacientes con riesgo de un evento vascular, la presencia de depresión, desórdenes ansiosos o de pánico.

Prescriba tratamiento antidepressivo en aquellos pacientes deprimidos con riesgo de enfermedad cardiovascular.

Realice la evaluación del riesgo cardiovascular de sus pacientes, tomando en cuenta los factores de riesgo psicológicos tanto como los factores de riesgo convencionales.

Utilice términos adecuados para referir el factor de riesgo psicológico que presenta su paciente, ya que el término “estrés” ha demostrado ser ineficiente. (Criterios Técnicos y Recomendaciones Basadas en Evidencia para la Construcción de Guías de Práctica Clínica para el Primer y Segundo Nivel de Atención por personal de salud de la CCSS durante el año 2004. www.ccss.sa.cr).

La observación por parte de los equipos tratantes, ha sido la única fuente de información para estas recomendaciones, y es categorizada como opinión de expertos y no es recomendable, según los lineamientos de la medicina basada en la evidencia, haciendo falta estudios clínicos que refuercen lo descrito.

Algunas de las particularidades reportadas pero no cuantificadas podrían ser:

Fumado en el HNP

Tomando como punto de partida el hecho de que la población de usuarios(as) portadores de esquizofrenia, posean una alta tasa de prevalencia asociada al tabaquismo y basado en estimaciones y el porcentaje de incremento comparado con la población general es de un 70- 80% aproximadamente, determinando las complicaciones asociadas al consumo de tabaco per se, y con el valor agregado al ser un factor de riesgo cardiovascular modificable.(Masand PS, Mago R, 2005), y a la vez buscando identificar las características propias de la población hospitalizada en los servicios de psiquiatría del Hospital Nacional Psiquiátrico, dado que la determinación de la tasa de tabaquismo se efectúa con la medición años paquete; se planteo la necesidad de recolectar la experiencia observacional del personal de salud, que labora en el centro médico y que a la vez basado en los años de servicio al sistema de salud, pueden caracterizar algunas de las características de la población en estudio, particularmente en relación a tipo de tabaco que se consume, cantidad, sustitutos de tabaco, y formas de adquisición, comportamientos asociados, así como tiempo de evolución de consumo.

De tal manera que se confeccionó una “hoja de recolección de información”, sobre la :: “ Descripción cualitativa sobre el habito del fumado , de los usuarios(as) de larga estancia (pabellones 4-5-6) del Hospital Nacional Psiquiátrico, por parte del personal de salud, que labora en el manejo integral de los usuarios(as)”, se resume la experiencia observacional, se adjuntan y agrupan resultados, mediante los años de experiencia en el trabajo con los usuarios y usuarias.

“el personal de salud encuestado, posee una experiencia laboral por encima de los 20 años de servicio, generando las siguientes determinaciones; la “prioridad de consumo y el uso de cigarrillos de nicotina se da siempre y cuando se logren adquirir por parte de los usuarios hospitalizados en el centro médico”, sumado a esto se describe el consumo de “puros” de tabaco, y por último cualquier otro sustituto de tabaco, como es descrito papel periódico, hojas, papel sanitario etc.

De la misma manera se plantea que el habito de fumado previo al ingreso a dicho centro “se mantiene, incluso hay descripciones donde tiende al aumento, así como usuarios sin el habito de fumado, inician su consumo en el centro”.

Se describe que el día de mayor consumo “se relaciona, con el poder adquisitivo”, es decir se establece que el día de la semana donde se logra adquirir mayores cantidades de tabaco, es el día en que se recibe un incentivo tras desempeño en terapia ocupacional. Se mencionan conductas de mercadeo de bienes (ropa, gorras, anteojos, zapatos, otros), como canje cigarros por ropa, por comida, a cambio de favores laborales e incluso a cambio de favores sexuales.”

Ejercicio

La observación indica altos porcentajes de los usuarios, son sedentarios, pese al esfuerzo del servicio de terapia ocupacional en el centro hospitalario.

Dieta

Pese a la existencia de un servicio de nutrición, la observación indica que los usuarios portadores de enfermedad mental no cumplen al 100% la indicación y recomendación de dieta por parte de los equipos de salud tratantes, esto asociado a la negociación de comida entre los usuarios, los regalos de familiares de los pacientes y de sus compañeros, así como del poder adquisitivo que se tiene con el dinero para canjear en sitios de venta de golosinas y otras comidas, los cuales debido a las pautas internacionales del trato y respeto a las garantías individuales, no se pueden privar de las mismas.

Control de Hipertensión diabetes Mellitus y Dislipidemias

Se trabaja por parte del servicio de medicina interna del centro médico en mejorar la calidad de vida de estos usuarios, las autoridades del hospital han impulsado la contratación de más personal de apoyo para la cobertura en prevención, se han dado a la tarea de actualizar datos y registrar el número de usuarios portadores de las distintas enfermedades contempladas como factores de riesgo cardiovascular, sin embargo es de su conocimiento que existe un subregistro, el cual han venido corrigiendo oportunamente, sin embargo la parte de las aportaciones del estudio

es poder aportar datos en cuanto al comportamiento de estos factores evidenciados en la prevalencia del síndrome metabólico y sus características clínicas.

4.1.3 Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en los usuarios(as) portadores de enfermedad mental A nivel internacional

Los indicadores de una alta tasa de mortalidad en los usuarios portadores de esquizofrenia, ha motivado al cambio en los lineamientos de intervención clínica y es motivo de múltiples intervenciones en investigación.(Brown et al. 2000).

Datos importantes indican que esta población experimentan una disminución aproximadamente de un 20% en relación a la esperanza de vida, asociado principalmente en las complicaciones y causas médicas existentes ,más que a los accidentes o a las altas tasas de suicidio. Se les asocia además estadios más avanzados de enfermedad médica, ajustados según sexo o edad comparado con su grupo de pares, y representando aproximadamente más de la mitad de las muertes naturales para esta población. (Newman y Bland 1991).

4.1.3.1 Esperanza De vida y mortalidad en pacientes con esquizofrenia

En el año 2005, Goff y colaboradores utilizaron los resultados del estudio CATIE (Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness), realizando una comparación de usuarios portadores de esquizofrenia, comparándolo con sus casos control según edad, etnia, y género, obteniéndose aproximadamente que los usuarios portadores de esquizofrenia, representaban tasas de prevalencia significativamente más elevadas relacionadas al consumo de tabaco en (68% vs. 35%) en relación a sus controles, tasas de prevalencia para diabetes (13% vs. 3%), para sus controles y tasa de prevalencia para hipertensión arterial (27% vs. 17%), relacionadas a sus controles y niveles menores de colesterol HDL (43.7% vs. 49.3%) en relación a sus casos control; por otro parte, se calculo el riesgo de enfermedad coronaria a 10 años, siendo este significativamente mayor para hombres y mujeres, utilizando la función de riesgo coronario de Framingham.

De la misma manera, también utilizando la base de datos del estudio CATIE y comparándolo con controles, Mc Evoy y colegas en 2005, encontraron que los pacientes con esquizofrenia mostraban una prevalencia del síndrome metabólico en aproximadamente 42.7%, prácticamente el doble de la prevalencia de la población general para ese momento.

4.1.3.2 Las tasas de mortalidad

El riesgo de mortalidad para los usuarios(as) portadores de esquizofrenia y otros trastornos mentales mayores, es de aproximadamente 1,6 veces mayor que la esperada para la población general, tomando en cuenta datos del estudio de cohortes y de las tasas de mortalidad realizado en nueve países y en aproximadamente unos 36.000 pacientes.(Harris EC, Barraclough B: 1998).

Principalmente estas cifras se asocian a:

El hecho de que aproximadamente el 70% -80% de los usuarios(as) portadores de esquizofrenia crónica sean fumadores, de igual manera la alta tasa de prevalencia relacionada con sedentarismo y estilos de vida con predominio de malos hábitos alimenticios. (Brown et al.1999; Davidson et al. 2001).

Se puede agregar a lo descrito la alta prevalencia en esta población asociada al consumo de sustancias, y sus complicaciones, como también el deterioro físico relacionado al consumo de las mismas. (Druss et al. 2002;).

Las alteraciones a nivel metabólico en esta población, se han relacionado a estilos de vida propios de la enfermedad mental principalmente esquizofrenia, sin embargo con la utilización de los antipsicóticos de segunda generación, y su asociación con diversos efectos adversos, principalmente asociados con anormalidades a nivel metabólico, así como elevado riesgo cardiovascular, por la alta prevalencia de diabetes Mellitus y otras anormalidades de la glucosa, de igual forma el síndrome metabólico, generando gran interés en la comunidad científica reflejado en el incremento de los estudios clínicos.(Allison y Casey, 2001; Jin y otros., 2004; Meyer y Koro, 2004.Osby U, Correia N, Brandt L, Ekbohm A, Sparen P:2000).

La prevalencia del síndrome metabólico estimada para la población portadora de esquizofrenia, se calcula en un 40% (Basu y otros., 2004; Heiskanen y otros., 2003), otros estudios indican una prevalencia de síndrome metabólico para los varones en 42.6% y 48.5% para las mujeres (Cohn y otros., 2004).

Comparaciones y hallazgos del estudio de CATIE por McEvoy y otros, indican prevalencias para el síndrome metabólico de 36.6% para los varones y 54.2% para las mujeres (McEvoy y otros., 2005).

Los criterios diagnósticos para el síndrome metabólico propuestos por el panel de tratamiento del adulto y por el programa de educación nacional para el colesterol (NCEP) (ATP) III, son los más utilizados en la práctica médica rutinaria. La aplicación de estos criterios en la práctica clínica ha quedado de manifiesto en diversas investigaciones, citando entre otras:(Sattar y otros., 2003; Ridker y otros., 2003; Cheal y otros., 2004; Alegría y otros., 2005).

El estudio CLAMORS comprobó la prevalencia del síndrome metabólico en pacientes con los desórdenes del espectro de la esquizofrenia tratados con los antipsicóticos mas utilizados en la práctica diaria (Bobes y otros., 2007).

El análisis de los resultados del estudio CLAMORS reportó una prevalencia para el síndrome metabólico en aproximadamente uno de cada cuatro usuarios portadores de esquizofrenia.(Bobes y otros., 2007).

Resultados del estudio indican que cualquier metodología puede ser utilizada para calcular la prevalencia del síndrome metabólico, esto sin importar la composición de la muestra de pacientes con desórdenes del espectro de la esquizofrenia. Los resultados de este estudio también demuestran que, en pacientes con desórdenes del espectro de la esquizofrenia, puede no ser necesario medir circunferencia de la cintura para determinar la presencia de la obesidad general o abdominal. Sería suficiente determinar el índice de la masa del cuerpo (BMI) para establecer la presencia de la obesidad abdominal, y así la presencia del síndrome metabólico, con un nivel de la confiabilidad similar a ése producido midiendo la circunferencia de la cintura, manteniendo una constante confiabilidad. Sin embargo los

resultados del estudio de INTERHEART (Yusuf y otros., 2004) demostraron que el cociente de la cintura-cadera es un predictor mejor de la enfermedad cardiovascular que la determinación del índice de masa corporal.

4.1.3.3 La obesidad en usuarios(as) portadores de esquizofrenia

Se plantean dentro de los factores de riesgo, asociados a la ganancia de peso y obesidad, los síntomas negativos propios de la enfermedad como la apatía y el aislamiento social, lo que conlleva y provoca un patrón alimenticio poco saludable y beneficioso, sumado a un patrón de dieta inadecuada y un estilo de vida sedentario en general. (Davidson et al. 2001).

Por otro lado, las ya conocidas malas condiciones socioeconómicas de los usuarios con enfermedades mentales crónicas, y el impacto negativo sobre el poder adquisitivo, relacionado con una pobre ingesta de mejor dieta rica en frutas y vegetales,(descritas como beneficiosas a nivel cardiovascular), más bien guardando una estrecha relación con patrones de una dieta rica en grasa saturada y calorías totales.(efectos perjudiciales a nivel cardiovascular).

4.1.3.4 Riesgo asociado a medicación antipsicótica y ganancia de peso

La medicación basada en el uso de fármacos neurolépticos, constituyen el tratamiento de primera línea y de mayor eficacia para el manejo de la esquizofrenia.

Recientemente los estudios clínicos plantean la asociación de tanto los antipsicóticos convencionales como los de segunda generación, con problemas importantes entre relacionados con el aumento de peso, alteraciones en el perfil de los lípidos, y el consiguiente riesgo metabólico como cardiovascular.(Casey DE, Haupt DW, Newcomer JW, et al.2004).

Los reportes del estudio del corazón de Framingham, indican que la “clozapina”, es el medicamento antipsicótico que representa un mayor aumento perceptiblemente de desarrollar síndrome metabólico (Lamberti, JS, Olson, D, Crilly, JF, et al 2006).

La Asociación de Endocrinología Clínica de Norte América, publica en el 2004, que las poblaciones de pacientes en tratamiento antipsicótico, tienen por si solo un mayor riesgo de asociar condiciones medicas y de riesgo cardiovascular como: hipertensión arterial, diabetes tipo 2, enfermedades coronarias , (Diabetes Association, American Psychiatric Association, American Association of Clinical Endocrinologists and North American Association for the Study of Obesity.2004).

Un estudio prospectivo, de más de 10 semanas de tratamiento con los agentes convencionales, reporto una media de ganancia de peso de 2,65 kg con el uso de clorpromazina y 3,19 kg con el uso de la tioridazina, en comparación con sólo 1,1 kg con el uso de haloperidol. (Allison et al. 1999a).

La descripción de múltiples estudios clínicos, llegan a la conclusión de asociar a la ganancia de peso como el mayor y frecuente efecto adverso del tratamiento con antipsicóticos, indicando que un aumento medio por mes del peso de 2.3 kg se relaciona con el uso de (olanzapina), 1.8 kg con el uso de (quetiapina), 1.7 kg con el uso de (clozapina), 1.0 kg con el uso de (risperidona) y 0.8 kg con el uso de (ziprasidona).(Wetterling T. 2001).

La importancia clínica radica en que la ganancia de peso corresponde a un factor de riesgo modificable para enfermedad cardiovascular, lo que lo asocia con un riesgo mayor de presentar problemas médicos relacionados con la obesidad tales como diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares.

4.1.3.5 Los factores de riesgo cardiovascular y su prevalencia en Los pacientes con esquizofrenia

Con mayor alteración en el metabolismo de lípidos se encuentra la clozapina y la olanzapina, y los que presenta un efecto adverso en relación al perfil lipídico menor la risperidona y la ziprasidona (Nasrallah y otros. 2001).

Con los agentes del alto-riesgo para la dislipidemia (clozapina, olanzapina, quetiapina), el control de niveles de triglicéridos, se debe realizar en ayuno y de manera trimestral.

Relacionados con alteración en los trazos de electrocardiografía y asociados con alteraciones en la conducción eléctrica cardíaca, se puede mencionar que con el uso de la tioridazina se encontró la prolongación más grande de QTc (35.6 ms), comparada con el haloperidol (4.7 ms); la ziprasidona (20.3 ms); y la risperidona, olanzapina, y o quetiapina (< de 15 ms). (Glassman 2001).

La prolongación del intervalo de QTc relacionado con la terapia de droga es reversible en la discontinuación del medicamento.

La discusión del ensayo de esquizofrenia del CATIE representa el estudio más numeroso y completo realizado al azar y doble ciego sobre efecto de los antipsicóticos sin el patrocinio de la industria relacionado a estos, los hallazgos del estudio destacan la fuerte asociación con alteraciones metabólicas relacionadas con el uso de antipsicóticos, así por ejemplo la asociación entre la resistencia de insulina, la hipertriglicéridemia y la adiposidad central.

4.1.3.6 Nicotina y Tabaco

Epidemiología

Los estudios epidemiológicos y clínicos evidentes desde la década de 1980, han documentado las altas tasas de tabaquismo en pacientes psiquiátricos, en particular las personas con esquizofrenia.(McEvoy y Brown 1999)

La asociación de tabaquismo con enfermedades mentales severas es descrita en estudios clínicos de un 64% a un 93% según el país, tiempo, manejo intrahospitalario o ambulatorio, tamaño de muestra o comportamiento según género.

La prevalencia de tabaquistas solamente en EEUU, en personas que padecen alguna enfermedad mental son desproporcionadamente altas, se describe que las personas con patología mental (cerca de 7% de la población americana) con dependencia a la nicotina consumen cerca 34.2% de todos los cigarrillos fumados en los Estados Unidos (Grant 2004).

La nicotina, el componente psicoactivo del tabaco actúa sobre receptores a nivel de sistema nerviosos central, y asociándose con la sensación de placer a los pacientes con enfermedad mental, particularmente con esquizofrenia (Sacco KA, Bannon KL, George TP. 2004).

3. Marco Metodológico

3.1 Materiales y métodos

3.1.1 Tipo de estudio

Se trata de un estudio de tipo observacional, transversal, prospectivo, descriptivo, realizado en el ámbito de la atención y práctica médico clínica de la salud mental en Costa Rica, como trabajo final de graduación en el posgrado de psiquiatría, utilizando los criterios previamente establecidos, para el diagnóstico y para la confirmación del síndrome metabólico, definido según los criterios del NCEP-ATPIII(siglas en ingles para : National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) 2001, aplicados sobre la totalidad de la población de usuarios (as) hospitalizados(as) por enfermedad mental, en los servicios de larga estancia del Hospital Nacional Psiquiátrico, pabellones 4-5-6 durante el tercer trimestre del año 2008.

3.1.2 Selección de los individuos

Se trabajó con el cien por ciento (100%), de la población hospitalizada en los servicios de larga estancia pabellones 4-5-6, tanto de hombres como de mujeres del Hospital Nacional Psiquiátrico, la cual según el departamento de registros médicos a la fecha de estudio(tercer trimestre del año 2008),era de 246 usuarios(as).

3.1.2.1 Criterios de inclusión

Luego de la aprobación del comité de bioética local del Hospital Nacional Psiquiátrico de Costa Rica, basado en la declaración de los derechos humanos, y teniendo presente que la particularidad de la población bajo estudio, gira en torno a la responsabilidad legal custodia e intereses sociales y civiles, regidos por las jefaturas de hospitalización y dirección general del centro médico en mención ,que

a su vez directamente recae sobre las autoridades de salud del país, por tal motivo no se registra “una hoja de consentimiento informado” a los usuarios que forman parte del estudio, ya que se da en el entendido que muchas de sus capacidades cognitivas se encuentran disminuidas, y las autoridades del centro médico funcionan como “albacea” de estos, recordando que la inmensa mayoría de los usuarios se encuentra en modalidad de abandono familiar y con un gran rechazo social, motivo por el a raíz de esto y como causa de casi la gran mayoría de esta hospitalización prolongada.

De igual forma, la decisión de la toma de muestra de laboratorio, la toma de presión arterial, las medidas antropométricas se basan en la estandarización y en los protocolos de atención primaria publicados por la Caja Costarricense de Seguro Social de Costa Rica desde el año 2001, y de conocimiento por la comunidad de médicos y cirujanos del país,

Así pues los criterios de inclusión al estudio son:

a) Estar hospitalizado en los servicios descritos como larga estancia, por un periodo mayor o igual a seis meses y padecer alguna enfermedad mental, descrito en sus diagnósticos médicos según CIE 10 (b) edad mayor de 18 años (c) inicio de tratamiento farmacológico con anti psicóticos, típicos o atípicos tres meses antes de la inclusión al estudio dentro de su esquema de tratamiento.

3.1.2.2 Criterios de exclusión

(a) ser menor de 18 años \ (b) cumplir un internamiento a causa de diagnóstico en el expediente de salud, por otra “causa no medica”, por ejemplo medida judicial de internamiento sin patología psiquiátrica \ (c) haber iniciado su tratamiento farmacológico con anti psicóticos en un tiempo menor de 3 meses.

Se excluirá del estudio aquellas personas a quienes no se les pueda recolectar los datos, si estuviesen fuera de la institución en el momento de la aplicación del instrumento.

3.1.3 Fuentes y recopilación de los datos

Las datos relacionados con las sobre las características socio demográficas de la población , como por ejemplo: en años, género: masculino o femenino, fecha de ingreso al centro, para determinar el tiempo de estancia hospitalaria en meses y días, antecedentes heredofamiliares de riesgo cardiovascular, categorías diagnósticas según la clasificación internacional de enfermedades (CIE-10), tiempo y uso de medicación prescrita antipsicótica, control de gabinete por ejemplo EKG; se obtuvo luego de revisión de cada uno de los expedientes de salud, debidamente identificados por el investigador en una hoja de recolección de datos, que luego se utilizó en la elaboración del banco de datos para el análisis estadístico.

La determinación de la presión arterial, se efectuó tomando en cuenta las recomendaciones de las guías de atención Integral de salud, en el campo de prevención primaria, secundaria y terciaria, propuestas por autoridades de la Caja Costarricense de Seguro Social de Costa Rica. Se controló que el usuario no hubiese ingerido bebidas alcohólicas previamente, alimentos o bebidas con cafeína, que no hubiese fumado 1 hora antes de la toma, que no hubiese practicado ejercicio físico ó que tuviese necesidad fisiológica de miccionar, se ubicó el pulso radial antes de ubicar la campana del estetoscopio, el brazalete se coloca en forma adecuada, sin presión de ropa o dobleces, colocando al usuario sentado en silla, con el brazo doblado, y con la palma de la mano colocada hacia arriba, a la altura del corazón, esto practicado únicamente por el investigador, quien sirve de observador de registro en la toma de presión arterial, buscando eliminar el denominado “sesgo del observador”, que es la tendencia a redondear las cifras o múltiplos de 10 mmHg, cuando se anotan las cifras en forma visual y no auditivamente. Se utilizó un equipo de esfigmomanómetro de mercurio debidamente calibrado, marca “ Baumanometer Calibrated(R) -V-Lok®, modelo 0250, calibrado a veinte grados por técnico de calibración del Hospital Nacional Psiquiátrico, con manguito para toma de presión arterial a usuarios adultos medida estándar de (12-13cm por 35 cm), siguiendo las recomendaciones dadas por el

servicio de medicina interna del Hospital Nacional Psiquiátrico, se registraron dos toma una en cada brazo y se utiliza la determinación y cifra más alta obtenida.

De la misma manera el investigador obtuvo los datos de peso y talla de los usuarios que comprenden la población de estudio, esto con la finalidad de determinar índice de masa corporal($IMC = \text{peso en Kg} / \text{cuadrado de la talla en metros}$), haciendo la salvedad de que con el importante apoyo del servicio de nutrición del Hospital Nacional Psiquiátrico y de su personal ampliamente capacitado, se utilizaron pesas de pie (marca Detecto), con tallímetro, debidamente calibradas por el técnico del Hospital Nacional Psiquiátrico, de igual manera se utilizó silla eléctrica marca (Electrolit detecto- Modelo 6880) donde luego de estimar el peso de una silla de ruedas, se pesaba luego al paciente en la silla, y se efectuaba un cálculo matemático sencillo de suma y resta, esto en los usuarios y usuarias hospitalizados en los servicios que por sus distintos grados de síndrome de inmovilización, la medida estandarizada era poco funcional, de igual forma la estimación y medición de la talla se efectuó en la cama de cada uno de los usuarios con esta particularidad, este en posición decúbito dorsal, sin llegar a hiperextender, evitando lesionar al paciente.

Para la población de adultos comprendidos entre los de edad de 18 y 60 años, según el IMC se determino, parámetros para obesidad grado 1, obesidad grado 2 y obesidad grado 3 (extrema o mórbida), tomando como punto de referencia los criterios de clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS).(bajo peso, delgadez <18.5 Peso normal $18.5 - 24.9$ Sobrepeso (pre-obesidad) $25.0 - 29.9$. Obesidad grado 1 $30.0 - 34.9$. Obesidad grado 2 $35.0 - 39.9$ Obesidad grado 3(extrema) ≥ 40.0 Muy grave. Fuente: OMS, 2000.

Para la población de adultos mayores, debido a que poseen una menor masa muscular, se clasificó tomando los parámetros de la (OPS), es decir: peso deficiente, peso normal y sobrepeso, con IMC Peso deficiente ≤ 23.0 . Peso normal $23.1 - 27.9$ Sobrepeso ≥ 28.0 . Fuente: OPS, 2002.

La estimación de la circunferencia abdominal, para poder estimar la obesidad de tipo abdominal, se estableció realizando mediciones de la circunferencia del abdomen, con el usuario(a) sin camisa y sin haber presión en área abdominal, se coloco la cinta de medición en centímetros, sobre la parte superior de las caderas y el borde inferior de la última costilla, a la altura del ombligo con el abdomen relajado y al final de una respiración normal.

La determinación de los análisis de laboratorio para poder determinar las cifras de glicemia en ayunas, niveles de HDL, niveles de LDL, niveles de triglicéridos, niveles de colesterol total, cifras de función renal, se efectuó mediante la solicitud y orden de laboratorio para el estudio, previamente coordinado con la jefatura del servicio de microbiología del Hospital Nacional Psiquiátrico, esto tras un período de ayuno de aproximadamente 12 hrs, tanto por el investigador, así como por un grupo de cuatro médicos generales que laboran cotidianamente en la asistencia y promoción de salud de los usuarios(as), hospitalizados en los servicios de larga estancia pabellones 4-5-6 tanto de hombres como de mujeres del Hospital Nacional Psiquiátrico, luego de coordinación previa por parte del investigador y con el aval del médico tratante y asistente del pabellón de usuarios(as) en estudio, se debe destacar que se tomo como valido reportes y determinaciones de laboratorio obtenidos durante los meses de junio-julio-agosto y setiembre del año 2008. El departamento de microbiología del centro médico, cuenta con certificación del INCIENSA, por parte del Programa de Evaluación Externa de la Calidad en Determinación de Lípidos y Glucosa (PEECLG), utilizando un equipo automatizado marca AE400-Olympus, debidamente certificado y calibrado.

La recolección de los datos, se realizo durante los últimos 15 días del mes de julio de 2008 y durante el mes de setiembre del mismo año , posterior a la aprobación del estudio por parte de las autoridades del comité de bioética local del centro hospitalario , con fecha de recibido el 2 de julio de 2008,luego se procedió a utilizar la hoja de recolección de datos previamente confeccionada con las variables de estudio, tanto características personales, socio-demográficas, los diagnósticos médicos clínicos, la medicación con antipsicóticos en los últimos tres

meses de forma continua, así como la inclusión de los criterios diagnósticos previamente establecidos para el síndrome metabólico según (NCEP ATPIII).

3.1.4 Procesamiento de datos

Posterior a completar el llenado de la hoja de recolección de datos, se confeccionó por parte del Dr. Roy Wong McClure, médico epidemiólogo quien en calidad de experto, diseña una base de datos para la versión de análisis estadístico en el programa Epi Info 3.5.1 (CDC.2008).

3.1.5 Análisis de datos

En la primera etapa del análisis se realizó la determinación de frecuencias y proporciones para las variables de tipo cualitativo y la determinación de medias y desviación estándar para las variables de tipo cuantitativo.

En la segunda etapa del análisis se realizó la codificación de los factores constituyentes al síndrome metabólico según los criterios del Adult Treatment Panel III (ATP-III) y la posterior clasificación de los pacientes según la presencia o no del síndrome tomando en consideración la prescripción de tratamientos antihipertensivos, hipolipemiantes e hipoglicemiantes, así como la determinación con el uso de medicación antipsicótica.

Se realizó la comparación de medias por medio de la prueba de t-student y de proporciones por medio de la prueba de chi cuadrado de homogeneidad.

Se estimaron las prevalencias ajustadas tomando como población estándar la distribución poblacional de la Organización Mundial de la Salud.

Todos los análisis fueron realizados por medio del software estadístico Epi Info 3.5.1 (CDC-2008) definiendo como estadísticamente significativo un punto crítico de 0.05. ($\alpha \leq 0.05$)

3.1.6 Aspectos Éticos

Se cuenta con la aprobación y el aval del Comité Local de Bioética en investigación del Hospital Nacional Psiquiátrico, con fecha de recibido del 2 de julio de 2008, previo conocimiento y autorización de la dirección general y las jefaturas del centro médico.

De la misma manera, el estudio posee bases de fundamentación, utilizando como marco de referencia las declaraciones de los derechos humanos de Helsinki, el Belmont Report, las directrices CIOMS, la European Guidelines y la declaración de Madrid.

Todos estos documentos tiene un común denominador y es el abordaje de que las personas que participan en la investigación, son parte de una revisión independiente de aspectos éticos de la propuesta, así como de los beneficios que recibirían su grupo de pares en la comunidad, tras la finalización del ensayo clínico, haciendo la salvedad y distinción entre una investigación con fines y efectos beneficiosos estratégicos para los participantes y una investigación cuyo único objetivo es el incremento de los conocimientos. De la misma manera el estudio no guarda ningún conflicto de interese, ni económico, de la misma manera que todos los gastos en los que se incurrió fueron asumidos por el investigador, previa declaración jurado en el protocolo de investigación.

4 Resultados

Las estimaciones para el ajuste de la prevalencia del síndrome metabólico, a la población general mundial, se basa en el reporte “Age Standardization of Rates: A New WHO Standard”, donde se proyecta y estima la población mundial hasta el año 2025.(Ahmad O, Boschi C, López A, Inoue M, Murray C, Lozano R. GPE. Discussion Paper Series:No.31. EIP/GPE/EBD.World Health Organization).

Datos estimados indican que la prevalencia del síndrome metabólico para Costa Rica, son: Prevalencia General Ajustada 24.96% (IC 95% 24.66-25.30) Prevalencia sexo Masculino Ajustada 27.63%(IC 95% 27.10-28.10). Prevalencia sexo Femenino Ajustada 22.42%(IC 95% 21.90-22.90), estos datos no han sido publicados por parte el departamento de vigilancia epidemiológica de la Caja Costarricense de Seguro Social de Costa Rica, basados en los resultados obtenidos del estudio Proyecto el Carmen para el año 2001.

En relación a las características generales de la población de estudio, los usuario(as) portadores de enfermedad mental, hospitalizados en servicios de larga estancia pabellones 4-5-6 del Hospital Nacional Psiquiátrico, se logro determinar basado en distribución, que un 54.1% de los casos, correspondía a los usuarios del género masculino, con un promedio de general de edad para la población de 56.5 años, uno de 54.9 años para los hombres y 58.4 años para las mujeres. Cuadro 1.

Cuadro 1: Características generales de los usuarios(as) portadores de enfermedad mental, hospitalizados en servicios de larga estancia pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

		N	%	
Sexo	Masculino	133	54.1	
	Femenino	113	45.9	
Edad	Media		Media	DE
	Masculino	133	54.9	16.8
	Femenino	113	58.4	15.4
	Total	246	56.5	16.3

Según la distribución de los usuarios(as), tomando en cuenta la década de ingreso hospitalario, se evidenció una tendencia creciente en relación a la hospitalización,

donde desde la década de los años cincuenta, se pasó de un porcentaje de hospitalización del 0.8% hasta un 54.1% en decenio posterior al año 2000. En la década de los sesenta se evidenció un incremento importante en el número de casos al ser comparado con la siguiente década, así como también al compararse el número de casos de la década de los noventa, en comparación con el mismo periodo pero posterior al año 2000. Cuadro 2

Cuadro 2: Distribución según década de ingreso, de los usuarios(as) portadores de enfermedad mental, hospitalizados en servicios de larga estancia pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Década de ingreso	N	%
De 1950 a 1959	2	0.8
De 1960 a 1969	4	1.6
De 1970 a 1979	22	8.9
De 1980 a 1989	32	13.0
De 1990 a 1999	53	21.5
De 2000 a 2008	133	54.1

En relación a la prevalencia de categoría de diagnósticos psiquiátricos, durante el internamiento, se evidenció la presencia de un 56.1% asociado a trastornos de la personalidad y del comportamiento asociados a enfermedad, lesión o disfunción cerebral, un 22.4 % de los casos para esquizofrenia indiferenciada y 10.2% para esquizofrenia residual.

De los diagnósticos médicos, considerados como factores de riesgo cardiovascular, se evidenció que el 53.6% de los casos, contaba con el antecedente de ser portador de diabetes Mellitus, un 22.2% ser conocido hipertenso y un 8.9% portador de alguna dislipidemia, sumado al 100% de la población estimada como sedentaria y un 29.6% conocida tabaquista.

Cuadro 3: Porcentaje de diagnósticos psiquiátrico y médicos, durante la estancia hospitalaria de los usuarios(as) portadores de enfermedad mental, hospitalizados en servicios de larga estancia pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

	N	%	
Diagnósticos psiquiátricos durante el internamiento	Trastornos de la personalidad y del comportamiento debidos a enfermedad, lesión o disfunción cerebral	138	56.1
	Esquizofrenia indiferenciada	55	22.4
	Esquizofrenia residual	25	10.2
	Esquizofrenia paranoide	7	2.8
	Trastorno esquizoafectivo sin especificación	7	2.8
	Retraso mental sin especificación	6	2.4
	Trastorno bipolar sin especificación	5	2.0
	Esquizofrenia hebefrénica	2	0.8
	Demencia tipo Wernike	1	0.4
Diagnósticos médicos durante el internamiento	Diabetes	132	53.6
	Obesidad	84	34.1
	Hipertensión arterial	54	22.2
	Dislipidemia	22	8.9
	Fumado	73	29.6
	Sedentarismo	246	100.0

De los parámetros antropométricos se evidenció que la presión arterial sistólica, presentó un valor promedio de 119.7 mmHg y de 76.1 mmHg como valor promedio de la presión arterial diastólica.

Ante la determinación del peso, se evidenció un valor promedio de 57.7 kg con una talla de 143.6 cm y un índice de masa corporal promedio de 23.5 kg/m².

La circunferencia abdominal evidenció un valor promedio de 88.5 cm en toda los pacientes evaluados.

De las determinaciones de laboratorio se evidenció una media de glicemia en ayunas de 90.3 mg/dL, con un valor de HDL colesterol de 45.8 mg/dL y de 108.6 mg/dL para el colesterol LDL.

La presencia de fumado evidenció un promedio de 7.6 paquete/año dentro de los 73 pacientes con este hábito. Cuadro 4

Cuadro 4: Estimación de parámetros de antropométricos, de laboratorio y hábito de fumar, de los usuarios(as), portadores de enfermedad mental, hospitalizados en servicios de larga estancia del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

		N	Media	DE
Antropometría	Presión arterial sistólica	246	119.7	13.6
	Presión arterial diastólica	246	76.1	7.7
	Peso	246	57.7	12.4
	Talla	246	143.6	42.2
	Índice de masa corporal	246	23.5	4.3
	Circunferencia abdominal	246	88.5	10.0
Laboratorio	Glicemia ayunas	246	90.3	21.0
	HDL Colesterol	246	45.8	11.1
	LDL Colesterol	246	108.6	26.4
	Triglicéridos	246	129.2	63.4
Fumado	Tabaquismo (paquetes año)	73	7.6	1.2

De los componentes del síndrome metabólico, se evidenció que la presencia de circunferencia abdominal en valores anormales estuvo presente en el 64.9% de las mujeres y en el 25.1% de los hombres; los niveles de triglicéridos se encontraron elevados en el 25.1% de los pacientes y con niveles de HDL colesterol bajos en el 52.3% de las mujeres y en el 23.8% de los hombres.

La presión arterial estuvo presentó cifras alteradas en el 23.8% de los pacientes y en el 11.7% de los casos presentaron alteración en los valores de glicemia en ayunas.

Cuadro 5: Determinación de componentes de síndrome metabólico de los usuarios(as), portadores de enfermedad mental, hospitalizados en servicios de larga estancia del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Componentes Síndrome Metabólico	Categoría	N	%
Circunferencia abdominal			
Mujeres	>88 cm	84	64.9
Hombres	>102 cm		
Triglicéridos	≥150	61	25.1
HDL Colesterol			
Mujeres	<50	125	52.3
Hombres	<40		
Presión arterial	≥130/≥85mmHg	57	23.8
Glicemia en ayuno	≥110 mg/dL	28	11.7

Al evaluar la presencia, de los componentes individuales para el Síndrome Metabólico, se evidenció que el 16.7% de los pacientes se encontraron libres de todos los aspectos del síndrome metabólico, un 30.1% contaron con un criterio, un 24.0% con dos criterios, 18.7% con tres criterios, un 7.7% con cuatro y un 2.8 % con todos los criterios del síndrome. Cuadro 6.

La prevalencia del síndrome metabólico fue de 29.3%, de esta el 48.9% para el género masculino y de 6.2% para el género femenino, las cuales al ajustarse por

edad (población mundial estimada al año 2025), resultan en un 27.9% para la prevalencia general, un 41.9% para los hombres y un 3.0% para las mujeres.

Cuadro 6: Distribución del número de los componentes para el síndrome metabólico¹, en usuarios(as), portadores de enfermedad mental, hospitalizados en servicios de larga estancia del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Número de Componentes Síndrome metabólico	N	%
0	41	16.7
1	74	30.1
2	59	24.0
3	46	18.7
4	19	7.7
5	7	2.8

1=Componentes del Síndrome Metabólico contemplando prescripción de fármacos hipolipemiantes, hipoglicemiantes o antihipertensivos.

De los tratamientos mayormente utilizados y prescritos se encontró el enalapril en 36.2% dentro del grupo de los antihipertensivos, la metformina prescrita en el 10.6% de los pacientes dentro del grupo de los hipoglicemiantes y el genfibrozilo indicada en el 6.4% dentro del grupo de los hipolipemiantes. Cuadro 7.

Cuadro 7: Determinación de tratamientos prescritos en los usuarios(as) portadores de enfermedad mental hospitalizados en servicios de larga estancia pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Tratamiento	N	%
Enalapril	17	36.2
Amlodipina	14	29.8
Atenolol	5	10.6
Metformina	5	10.6
Genfibrozilo	3	6.4
Ibesartan	1	2.1

Al evaluar la prevalencia del síndrome metabólico, según grupo de edad se evidenció que la prevalencia más elevada, se encontró en el grupo de edad de 75

a 89 años que se presentó en el 44.7% de los casos, seguida de una prevalencia de 33.3% en el grupo de 15 a 29 años y en el 29.6% en el grupo de 60 a 74 años.

Cuadro 8

Cuadro 8: Prevalencia del Síndrome metabólico, según grupo de edad, en los usuarios(as) portadores de enfermedad mental hospitalizados en servicios de larga estancia pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Grupo de edad	N	%
15 a 29	5	33.3
30 a 44	10	20.4
45 a 59	19	26.4
60 a 74	21	29.6
75 a 89	17	44.7
90 y más	0	0.0

Para el género masculino la prevalencia más elevada se presentó en el grupo de 75 a 89 años, seguida del grupo del 60 a 74 años en el 54.5% y en 45.0% en el grupo de 45 a 59 años. Se evidenció una tendencia creciente de la prevalencia según grupo de edad. Cuadro 9.

Cuadro 9: Prevalencia de Síndrome metabólico según grupo de edad y género masculino en usuarios portadores de enfermedad mental, hospitalizados en servicios de larga estancia pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Grupo de edad	N	%
15 a 29	5	35.7
30 a 44	9	36.0
45 a 59	18	45.0
60 a 74	18	54.5
75 a 89	15	75.0
90 y mas	0	0.0

Para el género femenino, la prevalencia más elevada fue en el grupo de 75 a 89 años y en menor proporción en los grupos de 45 a 59 años, sin embargo por la presencia de tendencia demostrada según grupo de edad, no hay evidencia significativa dado el escaso tamaño de casos dentro del grupo de las mujeres. Cuadro 10.

Cuadro 10: Prevalencia del Síndrome metabólico, según grupo de edad, para el género en las usuarias portadoras de enfermedad mental hospitalizados en servicios con larga estancia pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Grupo de Edad	N	%
15 a 29	0	0.0
30 a 44	1	3.1
45 a 59	3	7.9
60 a 74	0	0.0
75 a 89	2	11.1
90 y mas	0.0	0.0

El tiempo de estancia para los usuarios(as), hospitalizados en los servicios de larga estancia, pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, sin contar con los criterios para el síndrome metabólico fue de 10.9 años y de 11.4 años para la misma población con el diagnóstico del mismo, sin demostrarse diferencia significativa entre los grupos. ($p=0.49$)

Al comparar la prevalencia del síndrome metabólico, según los diversos tipos de tratamiento recibidos, se evidenció que la prevalencia del síndrome estuvo presente predominantemente en los pacientes que recibieron ácido valproico, antipsicóticos o antihistamínicos, sin demostrarse diferencias significativas con los pacientes que no recibieron estos tratamientos. ($p>0.05$). Cuadro 11

Cuadro 11: Comparación de la prevalencia del Síndrome metabólico, relacionado a la medicación que recibieron en su esquema de tratamiento, en los usuarios(as) portadores de enfermedad mental hospitalizados en servicios con larga estancia pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Tratamiento	Prescripción	N	%	P
Acido Valpróico	Sí	70	30.7	0.06
	No	2	11.1	
Antipsicóticos	Sí	37	25.2	0.08
	No	35	35.4	
Antihistamínicos	Sí	4	21.1	0.41
	No	68	30.0	

Al comparar los pesos medios de la población, que recibieron tratamiento con ácido valpróico, antipsicóticos o antihistamínicos, no fueron evidentes manifestaciones y o diferencias significativas entre los usuarios que recibieron o no los mismos. Cuadro 12

Cuadro 12: Comparación de medias de peso, luego de recibir la medicación anotada en su esquema de tratamiento, para los usuarios(as) portadores de enfermedad mental, hospitalizados en servicios de larga estancia pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Tratamiento	Prescripción	N	Media	P
Acido Valpróico	Sí	147	57.7	0.49
	No	99	58.8	
Antipsicóticos	Sí	228	57.4	0.74
	No	18	58.5	
Antihistamínicos	Sí	19	56.2	0.46
	No	227	58.6	

Al evaluar la prevalencia del síndrome metabólico, según los diversos diagnósticos psiquiátricos, se evidenció que los portadores de esquizofrenia indiferenciada reportaron el 36.4% de los casos, y un 24.6% dentro de los pacientes con trastornos de la personalidad y del comportamiento asociados a enfermedad, lesión y o disfunción cerebral y para los restantes diagnósticos la representación de un escaso tamaño del número de pacientes, afectó la estimación de la prevalencia del síndrome metabólico. Cuadro 13

Cuadro 13: Determinación de la prevalencia del Síndrome Metabólico, en los usuarios(as) portadoras de enfermedad mental hospitalizados en servicios de larga estancia pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, durante el tercer trimestre del año 2008.

Diagnóstico psiquiátrico	N	%
Trastornos de la personalidad y del comportamiento debidos a enfermedad, lesión y o disfunción cerebral	34	24.6
Esquizofrenia indiferenciada	20	36.4
Esquizofrenia residual	8	32.0
Retraso mental sin especificación	3	50.0
Trastorno bipolar sin especificación	2	40.0
Trastorno esquizoafectivo sin especificación	1	14.3

5 CONCLUSIONES

Luego de analizar los resultados del estudio propuesto, tomando en cuenta la literatura consultada, se puede concluir que la prevalencia del síndrome metabólico para esta población es de según 27.99% si se estandarizada la tasa al población general, la misma distribuida según género, indica que para el masculino es de 48.9%, si esta tasas se ajustara a la población mundial sería 41.9%, y para género femenino la prevalencia indica un 6.2% para Costa Rica y su prevalencia ajustada a la población mundial es de 3.0%, estos datos se obtienen de compararlos con los resultados del estudio “Proyecto El Carmen”, aun no publicados por el departamento de vigilancia epidemiológica de la Caja Costarricense de Seguro Social, y que para el año 2004 estiman una prevalencia general para el síndrome metabólico ajustada a población mundial en 24.96% (IC 95% 24.66-25.30), con una prevalencia para el género masculino Ajustada a la población mundial en 27.63% (IC 95% 27.10-28.10), y una prevalencia para el género femenino ajustada a la población mundial en 22.42% (IC 95% 21.90-22.90).

Se demuestra entonces la evidencia de diferencias estadísticamente significativas si se comparan, donde diferencias de casi tres puntos porcentuales refleja un importante número de usuarios relacionados con este hallazgo, por otro lado tomando en cuenta que las publicaciones de estudios clínicos en relación a la prevalencia del síndrome metabólico para estas poblaciones oscila entre un 19.4 y un 74%, variando principalmente según los criterios diagnósticos del síndrome metabólico empleados, las características de la población, y la edad, reflejando que los resultados obtenidos, guardan relación y congruencia con las estimaciones reportadas por los investigadores del tema a nivel internacional.

De la misma forma las comparaciones y hallazgos del estudio de CATIE por McEvoy y colaboradores, indican prevalencias para el síndrome metabólico de 36.6% para los varones y 54.2% para las mujeres (McEvoy y otros., 2005), de la misma manera refuerza lo descrito.

Dentro de los componentes del síndrome metabólico que mostraron una mayor prevalencia en cuanto a su presentación en la población de estudio, se encuentran las determinaciones para la circunferencia abdominal con valores anormales presentes en el 64.9% de las mujeres y en el 25.1% de los hombres; con niveles de HDL colesterol bajos en el 52.3% de las mujeres y en el 23.8% de los hombres. los niveles de triglicéridos se encontraron elevados en el 25.1% de los usuarios y la presión arterial estuvo presentó cifras alteradas en el 23.8% de los usuarios y en el 11.7% de los casos presentaron alteración en los valores de glicemia en ayunas.

Estos resultados si se comparan con los resultados obtenidos en 2005 por Goff y colaboradores, tras análisis del estudio CATIE (Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness), donde se menciona que la distribución de tasas de prevalencia en cuanto a componentes y factores de riesgo para síndrome metabólico para usuarios portadores de esquizofrenia vrs grupo control comparados según edad, etnia, y género, obteniéndose que los usuarios portadores de esquizofrenia, representaban tasas de prevalencia significativamente más elevadas relacionadas al consumo de tabaco en (68% vs. 35%) en relación a sus controles, tasas de prevalencia para diabetes (13% vs. 3%), para sus controles y tasa de prevalencia para hipertensión arterial (27% vs. 17%), relacionadas a sus controles y niveles menores de colesterol HDL (43.7% vs. 49.3%).

Comparando las cifras de prevalencia para obesidad en la población bajo estudio, con los reportes de la literatura internacional donde esta misma prevalencia para obesidad abdominal, en mismas poblaciones oscila entre un 42 y un 90%(HeisKanen y colaboradores, 2003, y Cohn y colaboradores en 2004.

El porcentaje de prevalencia para diabetes Mellitus obtenido en esta población, relacionado con el 6.7%, y la última publicación al respecto propuesto por las autoridades de salud de Costa Rica para la población general en el año 2004, de igual forma para la hipertensión arterial, las dislipidemias donde la prevalencia para la población general del país según "Proyecto El Carmen" era de

aproximadamente un 22-23% propuesto solo para niveles de colesterol LDL, refleja el impacto negativo en la salud de esta población, como de su riesgo asociado.

La determinación y comportamiento de la prevalencia del síndrome metabólico relacionado con la edad, muestra un incremento significativo relacionado con que a mayor edad, se evidencia mayor prevalencia, por ejemplo la mayor prevalencia se encontró en el grupo de edad de 75 a 89 años representando un 44.7% de los casos, seguida de una prevalencia de 33.3% en el grupo de 15 a 29 años y en el 29.6% en el grupo de 60 a 74 años, a excepción del grupo de 15 a 29 años donde se presentaron únicamente 5 casos, por lo que el porcentaje tiende a incrementarse según análisis estadístico, se debe mencionar que el usuario de menor edad en la población de estudio tenía 19 años.

Los datos estimados para prevalencia del síndrome metabólico, relacionado con el uso de antipsicóticos, no guardo una asociación estadísticamente significativa, de la misma manera que para Hagg y colaboradores en 2006, la polifarmacia en el esquema de medicación de la población de estudio ha sido un factor limitante y determinante.

Desafortunadamente, no se logro estimar el riesgo de enfermedad cardiovascular utilizando el "score de Framinhan", dado la falta del cien por ciento, de niveles de colesterol total para la población de estudio.

6 RECOMENDACIONES

Es de suma importancia generar la necesidad en la población de profesionales de salud, tanto en el abordaje y control oportuno de factores de riesgo cardiovascular de los usuarios portadores de enfermedad mental hospitalizados en los servicios de larga estancia del Hospital Nacional Psiquiátrico, como en su práctica profesional habitual, sin dejar de reconocer el esfuerzo en el mejoramiento, intervención en prevención y promoción de la salud, por parte de las autoridades de salud de dicho centro médico, donde aproximadamente a finales del año 2004, se inició la contratación de médicos generales, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de esta población, en materia de prevención, promoción y manejo de la salud del centro, esto como refuerzo al ya establecido servicio de medicina interna del hospital que también trabaja en el mejoramiento del servicio, lo que podría replantear nuevas metas y objetivos terapéuticos.

La necesidad de disminuir el impacto negativo de los factores de riesgo atribuibles a la enfermedad cardiovascular, principalmente en fases de prevención primaria, secundaria y terciaria, tanto a nivel poblacional del centro médico, como en la práctica individual de la psiquiátrica social comunitaria, como también en la práctica privada, y trazar como objetivo lograr capacitar a la población de médicos generales y de los servicios de los diferentes centros de salud del país, en un adecuado plan de seguimiento y o abordaje a esta población cuando sea requerido.

Se deben de reforzar las medidas orientadas fundamentalmente a la prevención de la dislipidemia ,la obesidad, el hábito de fumado y la sorprendente tasa de prevalencia de sedentarismo, y así poder repercutir de manera positiva en cuanto a la reducción de la incidencia de casos de enfermedad cardiovascular, diabetes Mellitus y otras entidades asociadas y complicaciones atribuibles al síndrome metabólico.

Es conveniente que las autoridades de salud del país, agreguen a la lista de poblaciones consideradas de mayor riesgo cardiovascular per se, a la población

de usuarios portadores de enfermedad mental del país, esto con la finalidad, de mejorar su atención y tratar de eliminar el estigma desafortunadamente presente en un importante sector de la sociedad, donde este tipo de poblaciones deben funcionar en “un sistema asilar de cuidado” y no en un sistema hospitalario especializado.

Seria de suma importancia poder continuar con el estudio, utilizando un grupo de control con usuarios no hospitalizados, determinado el riesgo atribuible al score de Fragminhan, así como tratando de asociar el uso de la medicación antipsicótica entre otros.

6 DISCUSIÓN

Tras el análisis de los datos obtenidos, surgen nuevas interrogantes, que demuestran ciertas debilidades y dificultades tanto en la propuesta del estudio, como de la aplicación en materia de prevención, por parte de las autoridades de salud de Costa Rica, ente administrador y rector.

Cabe resaltar las dificultades halladas a la hora de aplicar la hoja de recolección de datos, donde aproximadamente casi la totalidad de la población no tenía consignado los datos de antecedentes heredofamiliares en relación a riesgo cardiovascular, siendo un componente importante en cuanto a estimaciones de riesgo, dejándose de realizar el análisis estadístico correspondiente y la determinación de los resultados.

De la misma manera sucede la estimación, según medición estándar del cálculo tasa de fumado paquete\ año, representó la necesidad de obtener información observacional del grupo de funcionarios que laboran en el area de salud mental con la población de estudio, dado sus características y patrón de comportamiento al respecto. Desafortunadamente no se logro la obtención del cien por ciento de las cifras y niveles determinadas para colesterol total, por lo que la estimación según el score de Fragminhan, no se puede estimar y quedará pendiente para futuras investigaciones.

Cifras determinantes, como el hallazgo de la representación del cien por ciento de sedentarismo para la población de estudio realmente es alarmante, pues los esfuerzos de las autoridades de salud del centro buscando mejorar la calidad de vida de los usuarios, pareciera no dar los resultados requeridos, pero genera una inquietud en redoblar esfuerzos al respecto.

En cuanto al uso y asociación de la medicación antipsicótica con los porcentajes de prevalencia obtenidos, no se encontró una relación significativa, una limitante fue el hecho de la evidencia de polifarmacia en cuanto al uso de medicación antipsicótica, incluso combinaciones de 2 o 3 antipsicóticos en algunos casos.

Otro dato interesante y reflejado en los resultados, principalmente en la menor prevalencia para el género femenino de 3.0% ajustado a la población mundial, sería destacando que la población de las mujeres en los pabellones de larga estancia(5-6) del Hospital Nacional Psiquiátrico, con excepción del pabellón número 4, representa una cantidad importante de síndrome de inmovilización en sus distintos estadios, sin llegar a ser motivo principal del estudio, por lo que esta cifra no es determinada, pero según la observación sí podría guardar una relación con los datos obtenidos. Cabe recordar que según los criterios para el síndrome metabólico establecidos por NCEP-ATPIII, esta situación clínica (síndrome de inmovilización), no se contempla, ni se emiten aun recomendaciones al respecto, también debe agregarse que la tasa ajustada a la población mundial, no es real, pero si es comparable, es decir pese al síndrome de inmovilización hay algo en el género femenino de la población de estudio, que genera que se obtengan esos datos para los criterios del síndrome metabólico.

No menos importante, es el hecho de que en el expediente de salud, no se consigne en el cien por ciento de la población datos acerca del régimen y dieta alimenticia, pues de la misma manera datos observados por el investigador indican que el régimen y patrón de dieta no se cumple para los grupos de hipertensos, diabéticos y o dislipidémicos.

Otra limitante del estudio, sería que la población de estudio en su totalidad, estaba compuesta por usuarios considerados “psicóticos crónicos”, no pudiendo generalizar los resultados a usuarios portadores de enfermedad mental del país, con menor tiempo de evolución de la enfermedad.

Otra gran limitante del estudio, fue la ausencia de un grupo control, no hospitalizados durante el mismo período, en iguales condiciones y criterios de inclusión y exclusión.

Podría agregarse el carácter transversal del estudio, y las características de heterogeneidad diagnóstica como otra limitante en los datos obtenidos.

8. Referencias bibliográficas

Arcaro G, Cretti A.(2002). Insulin causes endothelial dysfunction in humans: Sites and mechanisms. *Circulation*; 105:576-82.

Allison DB, Mentore JL, Moonseong H, et al. (1999 a).Antipsychotic- Induced Weight Gain: A Comprehensive Research Synthesis. *Am J Psychiatry* ; 156: 1686-1696

Allison DB, Fontaine KR, Heo M, et al.(1999 b) The distribution of body mass index among individuals with and without schizophrenia .*J Clin Psychiatry* 60:215-20

American Diabetes Association , American Psychiatry Association, American Association of Clinical Endocrinologists, North American Association for the study of obesity.(2004).Consensus development conference on antipsychotic drugs and obesity and diabetes. *J Clin Psychiatry*.;65:267-72

American Diabetes Association.(2000). Aspirin Therapy in Diabetes. *Diabetes Care Suppl 1*; 23 : 561-2.

American Heart Association Committee on Smoking and Cardiovascular Disease, (1960).Cigarette smoking and cardiovascular diseases: report of the American Heart Association. *Circulation* 22 Suppl 12:160-6.

Anderson PJ, Critchley JA.(2001).Factor analysis of the metabolic syndrome: obesity vs. insulin resistance as the central abnormality. *Int J Obes Relat Metab Disord* ; 25 (12): 1782-8.

Andresdottir, MB, Sigurdsson, G, Sigvaldason, H, Gudnason, V.(2002). Fifteen percent of myocardial infarctions and coronary revascularizations explained by family history unrelated to conventional risk factors. The Reykjavik Cohort Study. *Eur Heart J* ; 23:1655.

Aranceta J, Perez Rodrigo C, Serra Majem L, Ribas Barba L, Quiles Izquierdo J, Vioque J, Tur Mari J, Mataix Verdu J, Llopis Gonzalez J, Tojo R, Foz Sala M; Grupo colaborativo para el Estudio de la Obesidad en Espana.(2003). Prevalence of obesity in Spain: results of the SEEDO 2000 study. *Med Clin (Barc)*; 120 (16): 608-612.

Azadbakht, L, Mirmiran, P, Esmailzadeh, A, et al.(2005).Beneficial effects of a Dietary Approaches to Stop Hypertension eating plan on features of the metabolic syndrome. *Diabetes Care* ;28:2823.

Barbieri M, Bonafe M. LL.(2002). paraoxonase genotype is associated with a more severe degree of homeostasis model assement IR in healthy subjects. *J Clin Endocrinol Metab* ; 87:222-5.

Basu R, Brar JS, Chengappa KN, John V, Parapelly H, Gershon S, et al.(2004) The prevalence of the metabolic syndrome in patients with schizophrenia disorder bipolar subtype. *Bipolar disord.*; 6:314.8

Bobes, J., Rejas, J., Garcia-Garcia, M., Rico-Villademoros, F., García-Portilla, M.P., Fernández, I., Hernández, G., EIRE Study Group, (2003). Weight gain in patients with schizophrenia treated with risperidone, olanzapine, quetiapine or haloperidol: results of the EIRE study. *Schizophr. Res.* 62, 77–88.

Brown S, Inskip H, Barraclough B(2000).Causes of the excess mortality of schizophrenia. *Br J Psychiatry* 177:212–217,

Casey DE, Haupt DW, Newcomer JW, et al(2004).Antipsychotic-induced weight gain and metabolic abnormalities: implications for increased mortality in patients with schizophrenia. *J Clin Psychiatry* .;65Suppl 7:4-18.

Casey DE.(2005). Metabolic syndrome issues and cardiovascular disease in patients with psychiatrc disorders. *AM J med* : 118 Suppl 2: 15-22

Citrome LL, Jaffe AB.(2003).Relationship of atypical antipsychotics with development of diabetes mellitus. *Ann Pharmacother.* Dec; 37(12): 1849-57.

Citrome L.(2005).Metabolic syndrome and cardiovascular disease . J Psychopharmacol . : 19 suppl: 6: 84-93

Chen, J, Muntner, P, Hamm, LL, et al(2004). The metabolic syndrome and chronic kidney disease in U.S. adults. Ann Intern Med ; 140:167.

Chobanian, AV, Bakris, GL, Black, HR, et al.(2003).The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. JAMA ; 289:2560.

Choi, HK, Ford, ES.(2007). Prevalence of the metabolic syndrome in individuals with hyperuricemia. Am J Med ; 120:442.

Chu NF, Spiegelman D.(2001). Plasma insulin, leptin and soluble TNF receptors levels in relation to obesity-related atherogenic and thrombogenic cardiovascular disease risk factors among men. Atherosclerosis ;157: 495-503.

CohnT, Prud homme D, Streiner d, Kameth H, Remington G.(2004).Catacterizing coronary heart disease risk in chronic schizophrenia : high prevalence of the metabolic syndrome. Can J Psychiatry ; 49:215-21.

Correll Cu, Frederickson AM, Kane JM, Manu P.(2006).Metabolic syndrome and the risk of coronary heart disease in 367 patients treated with second- generation antipsychotic drugs. J Clin Psychiatry.; 67: 575-83

Davidson S, Judd F, Jolley D, et al.(2001). Cardiovascular risk factors for people with mentall illness. Austral NZ J Psychiatry;35 196-202

Davidson M.(2002).Risk of cardiovascular disease and sudden death in schizophrenia. J Clin Psychiatry; 63 Suppl 9: 5-11.

Despres, JP, Pouliot, MC, Moorjani, S, et al.(1991).Loss of abdominal fat and metabolic response to exercise training in obese women. Am J Physiol ; 26.

De Hert M, Van Winket R, Van Eyck D, Hanssens L, Wampers M, Scheeen A et al.(2006).Prevalence of the metabolic syndrome in patients with schizophrenia treated with antipsychotic medication . Schizophr Res. 83: 87-93.

Dixon L, Weiden P, Delahanty J, et al.(2000). Prevalence and correlates of diabetes in national schizophrenia samples. Schizophr Bull; 26 : 903-12

Druss BG, Rosenheck RA, Desai MM, et al(2002).Quality of preventive medical care for patients with mental disorders. Med Care 40:129–136.

Eberly, LE, Prineas, R, Cohen, JD, et al. Metabolic syndrome: risk factor distribution and 18-year mortality in the multiple risk factor intervention trial. Diabetes Care 2006; 29:123.

Eichler K, Puhon MA, Steurer J, Bachmann LM.(2007).Prediction of first coronary events with the Framingham score: A systematic review. Am Heart J.;153:722-31.

Enger C, Weatherdy MS, et al.(2004).Serious cardiovascular events and mortality among patients with schizophrenia :192 :19-27

Erkelens DW.(2001).Insulin resistance syndrome and type 2 diabetes mellitus. Am J Cardiol; 11; 88 (7B):38J-42 J.

Esposito, K, Marfella, R, Ciotola, M, et al.(2004).Effect of a mediterranean-style diet on endothelial dysfunction and markers of vascular inflammation in the metabolic syndrome: a randomized trial. JAMA; 292:1440.

Executive Summary of The 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). JAMA 2001; 285:2486.

Feldman R. (2000).ACE inhibitors versus AT1 blockers in the treatment of hypertension and Syndrome X. J Cardiol;16 Suppl.

Ford, ES, Giles, WH, Mokdad, AH.(2004).Increasing prevalence of the metabolic syndrome among u.s. Adults. *Diabetes Care*; 27:2444.

Ford ES.(2004).The metabolic syndrome and mortality from cardiovascular disease and all- causes : findings from the national Health and Nutrition Examination survey II Mortality study atherosclerosis . 173: 309-14

Ford Es,(2002).Prevalence of the metabolic síndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA.*; 287:365-9

Ford, ES.(2005).Risks for all-cause mortality, cardiovascular disease, and diabetes associated with the metabolic syndrome: a summary of the evidence. *Diabetes Care*; 28:1769.

Franklin, SS, Larson, MG, Khan, SA, et al.(2001).Does the relation of blood pressure to coronary heart disease risk change with aging?: the Framingham Heart Study. *Circulation*; 103:1245.

Glassman AH, Bigger JT(2001).Antipsychotic drugs: prolonged QTc interval, torsade de pointes, and sudden death. *Am J Psychiatry* 158:1774–1782.

George TP, Verrico CD, Xu L, et al(2000).Effects of repeated nicotine administration and footshock stress on rat mesoprefrontal dopamine systems: evidence for opioid mechanisms. *Neuropsychopharmacology* 23:79–88.

Goff DC, Cather C, Evins AE, et al.(2005).Medical morbidity and mortality in schizophrenia : guidelines for psychiatrists . *J clin Psychiatry*: 66: 183-94

Guías ALAD 2000 para el diagnóstico y manejo de la Diabetes Mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia. *Rev Asoc Lat Diab*.

Hagg S, Linblom Y, Mjorndal T, Adolfsson R.(2006).High prevalence of the metabolic syndrome among a Swedish cohort of patients with schizophrenia. *Int Clin Psychopharmacol*; 21;93-8.

Harris EC, Barraclough B(1998).Excess mortality of mental disorder. *Br J Psychiatry* 173:11–53.

Heiskanen T, Niskanen L, Lyytikäinen R, Saarinen PI, Hintikka J.(2003).Metabolic syndrome in patients with schizophrenia. *J Clin Psychiatry*.; 64; 575-9

Hennekens CH, Hennekens AR, Hollar D.(2005).Schizophrenia and increase risks of cardiovascular disease. *Am Heart J*.; 150: 115-21

Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, Forsen B, Lahti K, Nissen M, et al.(2001). Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diab Care*; 24:683-9.

Jin H, Meyer JM, Jeste DV(2004).Atypical antipsychotics and glucose dysregulation: a systematic review. *Schizophr Res*,71:195-212

Kabinoff GS, Toalson PA, Healey KM, McGuire HC, Hay DP.(2003).Metabolic Issues With Atypical Antipsychotics in Primary Care: Dispelling the Myths. *Primary Care Companion J Clin Psychiatry*; 5: 6-14.

Kannel WB, LeBauer EJ, Dawber TR, McNamara PM.(1967). Relation of body weight to development of coronary heart disease. The Framingham Study. *Circulation*.;35:734-44.

Kannel, WB, McGee, DL.(1979).Diabetes and cardiovascular risk factors: The Framingham Study. *Circulation*; 59:8.

Kato MM, Currier MB, Gomez CM, Hall L, Gonzalez M.(2004).Prevalence of metabolic síndrome in hispanic and non hispanic patients with schizophrenia . *Prim care Comparison . J Clin Psychiatry*; 6:74-7

Kato MM, Currier MB, Villaverde O, Gonzalez M.(2005).The relation between body fat distribution and cardiovascular risk factors in patients with schizophrenia: a cross sectional pilot study . *J clin Psychiatry*;7 155-120

Koh, KK, Han, SH, Quon, MJ.(2005).Inflammatory markers and the metabolic syndrome insights from therapeutic interventions. *JAm Coll Cardiol*; 46:1978.

Kraus T, Haack M, Schuld A, et al(1999).Body weight and leptin plasma levels during treatment with antipsychotic drugs. *Am J Psychiatry* 156:312–314.

Lamberti, JS, Olson, D, Crilly, JF, et al.(2006).Prevalence of the metabolic syndrome among patients receiving clozapine. *Am J Psychiatry*; 163:1273.

Lebovitz HF.(2001).Insulin resistance: definition and consequences. *Exp Clin End Diabetes*; 109 Suppl 2: 135-48.

Litrell K, Perry R, Hilligoss N, et al.(2003).Insulin resistance and syndrome X among schizophrenic patients.

Liese AD, Hense HW, Doring A.(2001).Microalbuminuria, central adiposity and hypertension in the non-diabetic urban population of the MONICA Augsburg Survey 1994/95. *J Human Hypertens*; 15: 799-804.

The ILIB LA guidelines executive summary. *Lipid Digest Latinoamericana* 2002;8(1):2-8.

Malik J, Melenovsky V, Wichterle D, Heast T, Simek J, Ceska R, et al.(2001).Both fenofibrato and atorvastatin improve vascular reactivity in combined hyperlipemia. *Cardiovasc Res*;52:290 - 8.

McEvoy JP, Meyer JM, Goff DC, Nasrallah HA, Davis SM, Sullivan L, et al.(2005) Prevalence of the metabolisc 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. *Schizophr Res*; 80:19-32

Manson, JE, Skerrett, PJ, Greenland, P, VanItallie, TB.(2004).The escalating pandemics of obesity and sedentary lifestyle. A call to action for clinicians. *Arch Intern Med*; 164:249.

Marceau, P, Biron, S, Hould, FS, et al. Liver pathology and the metabolic syndrome X in severe obesity. *J Clin Endocrinol Metab* 1999; 84:1513.

Marder SR, Essock SM, Miller AL, Davis et al.(2004).Pysical health monitoring of patients with schizophrenia . *Am J Psychiatry*:161: 1334-49

Marters FM, Visseren FL.(2002). Metabolic and additional vascular effects of thiazolinediones. *Drug*;62:1463-80.

Masand PS, Mago R.(2005) Second generation antipsychotics and the metabolic syndrome *Psychiatry report*; 7: 153-4

Meyer JM, Nasrallah HA, McEvoy JP, Goff DC, Davis SM,Chakos M, et al.(2005) The Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Efectiveness (CATIE), Schizophrenia Trial: clinical comparison of subgroups with and without the metabolic syndrome. *Schizophr Res.*; 80: 9-18.

Meyer JM.(2002).A retrospective comparison of weight, lipid, and glucose changes between risperidone- and olanzapine- treated inpatients: metabolic outcomes after 1 year. *J Clin Psychiatry*; 63(5): 425-33.

Muller-Wieland D, Knebel B.(2001).Insulin-regulated transcription factors: molecular link between insulin resistance and cardiovascular risk factors. *Int J Obes Relat Metab Disord*;25 Suppl 1:S35-7.

Nissen, SE, Tuzcu, EM, Libby, P, et al.(2004).Effect of antihypertensive agents on cardiovascular events in patients with coronary disease and normal blood pressure: the CAMELOT study: a randomized controlled trial. *JAMA*; 292:2217.

O'Donnel C.J, Elosua R.(2008).Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. *Rev Esp Cardiol* ; 61: 299 – 310

Orchard, TJ, Temprosa, M, Goldberg, R, et al.(2005).The effect of metformin and intensive lifestyle intervention on the metabolic syndrome: the Diabetes Prevention Program randomized trial. *Ann Intern Med*; 142:611.

Osby U, Correia N, Brandt L, et al.(2000). Mortality and causes of death in schizophrenia in Stockholm country, Sweden .*Schizophr Res.*45: 21-8

Park, YW, Zhu, S, Palaniappan, L, et al.(2003).The metabolic syndrome: prevalence and associated risk factor findings in the US population from the Third

National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Intern Med*; 163:427.

Pasquali, R, Gambineri, A, Anconetani, B, et al.(1999).The natural history of the metabolic syndrome in young women with the polycystic ovary syndrome and the effect of long-term oestrogen-progestagen treatment. *Clin Endocrinol (Oxf)*; 50:517

Pastor-Barriuso, R, Banegas, JR, Damian, J, Appel, LJ.(2003).Systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and pulse pressure: An evaluation of their joint effect on mortality. *Ann Intern Med*; 139:731.

Prescott, E, Hippe, M, Schnohr, P, et al.(2003).Smoking and the risk of myocardial infarction in women and men Greenland, P, Knoll, MD, Stamler, J, et al. Major risk factors as antecedents of fatal and nonfatal coronary heart disease events. *JAMA* 316:1043.

Ridker, PM.(2003).Clinical application of C-reactive protein for cardiovascular disease detection and prevention. *Circulation*;107:363.

Sacco KA, Bannon KL, George TP.(2004).Nicotinic receptor mechanisms and cognition in normal states and neuropsychiatric disorders. *Journal of Psychopharmacology*;18:457–74.

Saari KM, Lindeman SM, Viilo KM, et al.(2005).A 4- fold risk of metabolic syndrome in patients with schizophrenia : the Northern Finland 1966 Birth Cohort Study. *J Clin Psych*.66: 559-63

Saha, S., Chant, D., McGrath, J., 2007. A systematic review of mortality in schizophrenia. *Archives of General Psychiatry* 64,1123–1131.

Sattar, N, Gaw, A, Scherbakova, O, et al.(2003).Metabolic syndrome with and without C-reactive protein as a predictor of coronary heart disease and diabetes in the West of Scotland Coronary Prevention Study. *Circulation*; 108:414.

Splansky GL, Corey D, Yang Q, Arwood LD, Cupples LA, Benjamin EJ, et al.(2007).The third generation cohort of the National Heart, Lung, and Blood Institute's Framingham Heart Study: Design, Recruitment, and Initial Examination. *Am J Epidemiol*;165:1328-

Steinmetz A, Fenselau S, Scherezenmeir J.(2001).Treatment of dyslipoproteinemia in the metabolic syndrome. *Exp Clin Endocrinolol Diabetes*;109 (4):S 548 - 59.

Stoney RM.(2001).Insulin resistance as a major determinant of increased coronary heart disease risk in postmenopausal women with Type 2 diabetes mellitus. *Diabet Med Jun*;18:476-82.

Thakore JH.(2005).Metabolic syndrome and schizophrenia. *Br J Psychiatry*; 186: 455-6

Thakore JH.(2004).Metabolic disturbance in first episode schizophrenia . *Br J Psychiatry suppl*; 47: 76-9

Toalson P, Ahmed S, Kabinoff G.(2004).The metabolic syndrome in patients with severe mental illness . *Clin Psychiatry*;6:152-8

T. Sanchez, R. Tourino, JL. Hernandez, P Leon.(2006). Alta prevalencia de síndrome metabólico en pacientes esquizofrénicos : una revisión de la literatura. *Psiqu Biol*; 13(4)

Ueno H.(2000). Blood flow regulates the development of vascular hypertrophy, smooth muscle cell proliferation, and endothelial cell oxide synthase in hypertension. *Hypertension*; 36:89-93.

Wetterling T.(2001).Bodyweight Gain with Atypical Antipsychotics.A comparative review. *Drug Safety*;24 (1): 59-73.

World Health Organization.(2003).Diet, nutrition and the prevention of chronic disease. WHO Technical Report Series 916.Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva, 149 p.

Wilhelmsson, C, Vedin, JA, Elmfeldt, D, et al.(1975).Smoking and myocardial infarction. Lancet; 1:415.

Wilson, PW, D'Agostino, RB, Levy, D, et al.(1998). Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. Circulation; 97:1837.

Wilson, PW, Kannel, WB, Silbershatz, H, D'Agostino, RB.(1999). Clustering of metabolic factors and coronary heart disease. Arch Intern Med; 159:1104.

Wilson, PW, D'Agostino, RB, Parise, H, et al.(2005).Metabolic syndrome as a precursor of cardiovascular disease and type 2 diabetes mellitus. Circulation; 112:3066.

Wolk, R, Berger, P, Lennon, RJ, et al.(2007).Association between plasma adiponectin levels and unstable coronary syndromes. Eur Heart J; 28:292.

Yusuf, S, Hawken, S, Ounpuu, S, et al.(2004).Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. Lancet; 364:937.

Zavaroni I, Bonora E, Pagliara M. et al.(1989).Risk factors for coronary artery disease in healthy persons with hypersinulinemia and normal glucose tolerance. N Engl J Med; 320:702-6.

Tesis

Álvarez, N.(2007). Impacto de la Clozapina sobre el Perfil de Riesgo Cardiovascular en los Pacientes de los Pabellones 3 del Hospital Nacional Psiquiátrico durante los Tercer y Cuarto trimestres del 2007. Tesis de Posgrado en Psiquiatría, Costa Rica

Artículos no publicados

Wong, R. (2004). Síndrome Metabólico en Costa Rica, Proyecto CARMEN-2001. Programa de Análisis y Vigilancia Epidemiológica. Caja Costarricense de Seguro Social.

Documento independiente en línea

Revista fármacos(2003). *Plan General para la Construcción de Guías Clínicas de Tratamiento*, 16 (1-2): 31-88). *Extraído en noviembre 15 de 2008*
<http://www.ccss.sa.cr/>

9 ANEXO

LISTA DE FIGURAS

Figura 1

Basado en el cuadro 6.

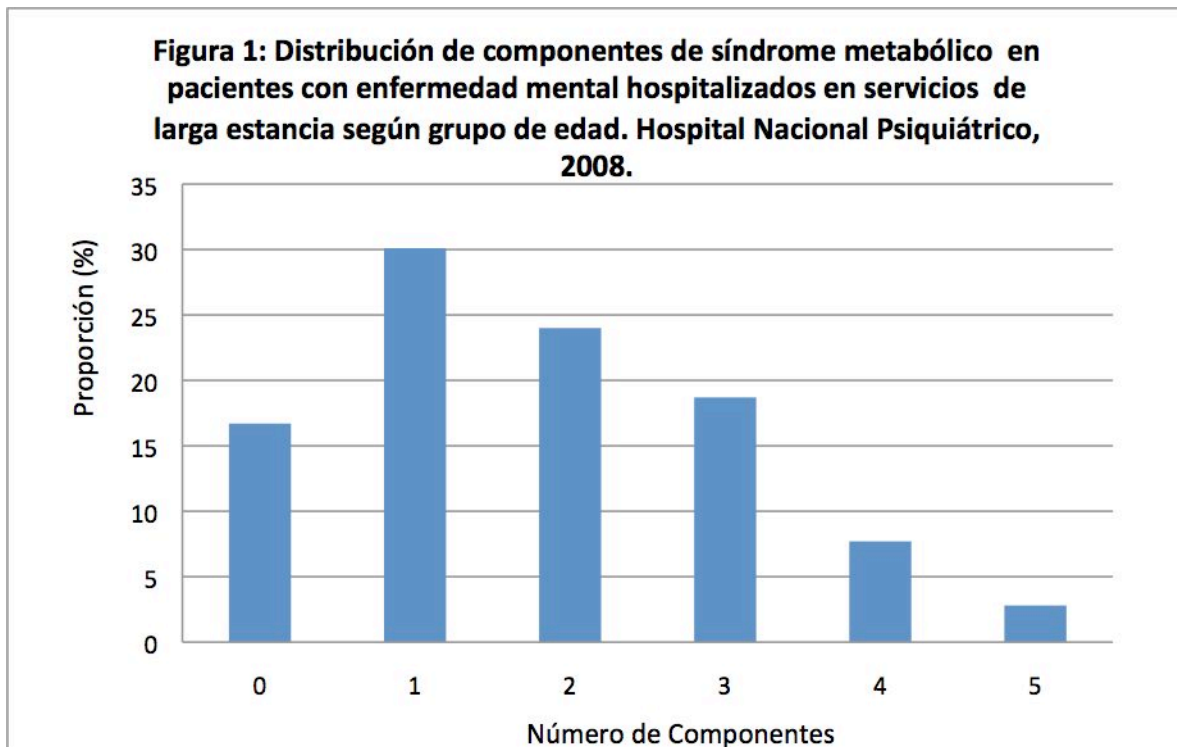


Figura 2

Basado en el tiempo de estancia, para los usuarios(as), hospitalizados en los servicios de larga estancia, pabellones 4-5-6, del Hospital Nacional Psiquiátrico, sin criterios para el síndrome metabólico fue de 10.9 años y de 11.4 años para la misma población con el diagnóstico del mismo, sin demostrarse diferencia significativa entre los grupos. ($p=0.49$).

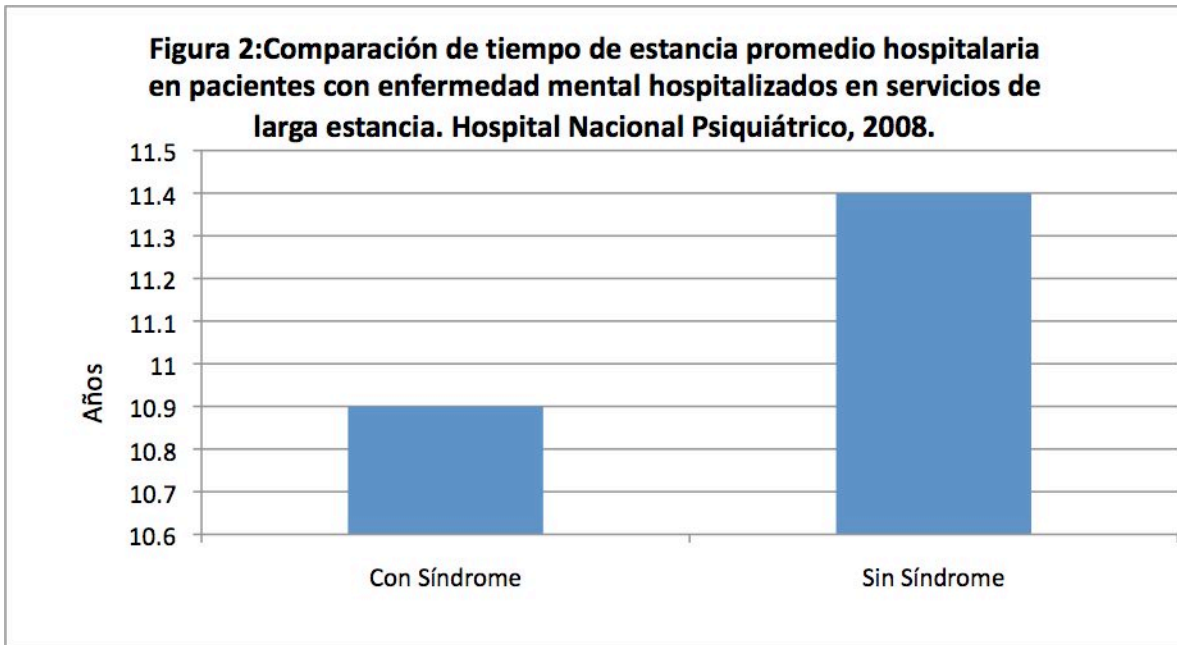
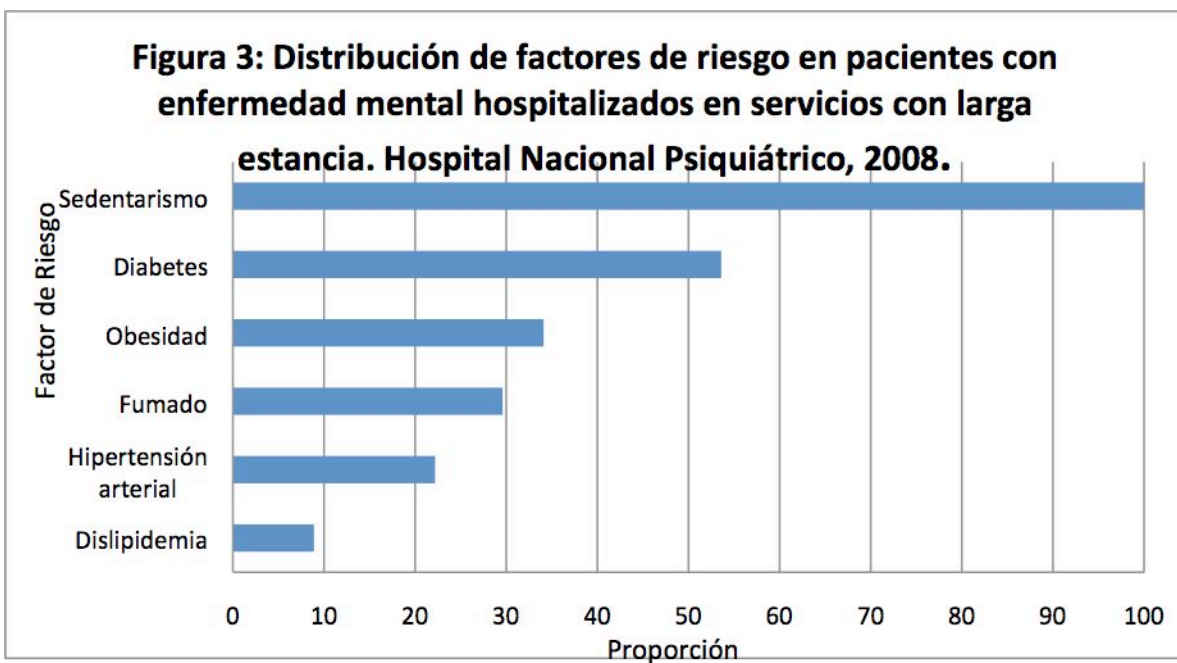


Figura 3

Basado en el cuadro 3



ANEXO

Instrumento para la recolección de datos:

El presente constituye un instrumento de recolección de la información para aplicar a los expedientes clínicos, de elaboración propia, que será completado con datos clínicos obtenidos del paciente

Instrucciones: el cuestionario se compone de preguntas, del tipo respuestas cerrada y abierta. En las preguntas con respuesta cerrada se encierra en círculo la respuesta, en las de respuesta abierta se completa la información que se solicita. Si la información no aparece en el expediente se anotará en el cuestionario.

Anexo 1. Instrumento de recolección de la información para aplicar a expedientes de salud

Edad en años

Género: H M

Fecha de ingreso: _____ y tiempo total de estancia hospitalaria

Antecedentes heredofamiliares de riesgo cardiovascular

(Hipertensión arterial (HTA), Infarto agudo de miocardio(IAM) angina, Accidente vascular cerebral(AVC), o isquemia cerebral transitoria.

Cuál(es) es(son) los diagnóstico(s) psiquiátricos durante el internamiento (según codificación CIE-10):

cuál(es) es(son) los diagnóstico(s) médicos durante el internamiento(según codificación CIE-10):

Presión arterial	\ Presión arterial (> 130\85 mmhg)
Glicemia ayunas	Glucemia basal >110 mg\dl
Glicemia postprandial	
HDL	c HDL bajo (<40 mg\dl en varones y mujeres < 50 mg\dl)
Triglicéridos	Hipertrigliceridemia >150 mg\dl
Índice de masa corporal	Obesidad abdominal (perímetro abdominal en varones > 102 cm y en mujeres > 85 cm
Peso en kilogramos.	
Talla en metros	
Circunferencia abdominal (CA):	

Tabaquismo (años paquete)

Sedentarismo Realiza menos de 30 minutos de actividad física diariamente

Se realizó electrocardiograma? Cuando _____

Sí

No

Se realizó estudios de función renal? Cuando _____

Nombre de los psicofármacos que utiliza concomitantemente

Nombre del medicamento	Dosis	Fecha inicio

Nombre de otros fármacos que utiliza el paciente

Digestivo	Nombre del medicamento	Dosis
Antiácidos		
Proquinéticos		
Antiespasmódicos		
Otro: especifique		
Metabólico	Nombre del medicamento	Dosis
Hipoglicemiantes		
Hipolipemiantes		
Hormona tiroidea		
Otro: Especifique		
Antihipertensivos	Nombre del medicamento	Dosis
Anticolinérgicos	Nombre del medicamento	Dosis
Antipsicóticos	Nombre del medicamento	Dosis
Otro Especifique	Nombre del medicamento	Dosis

Fecha de aplicación del instrumento

