



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



CORRELACION ENTRE PATOLOGIA CARDIOVASCULAR Y SINDROME
METABOLICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN SERVICIO DE URGENCIAS

TESIS

PARA OPTAR EL GRADO DE:
ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA:
DR. VICTOR MANUEL DIAZ PEREZ

CD VICTORIA, TAMAULIPAS

FEBRERO 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



TESIS

**CORRELACION ENTRE PATOLOGIA CARDIOVASCULAR Y SINDROME
METABOLICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN SERVICIO DE URGENCIAS**

Investigador principal: Dr. Victor Manuel Díaz Pérez

Asesor clínico: Dr. Felix Rodríguez Martínez

Asesor de tesis: Dr. Ángel García De León.

CD.VICTORIA, TAMAULIPAS

FEBRERO 2015



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



TESIS

CORRELACION ENTRE PATOLOGIA CARDIOVASCULAR Y SINDROME METABOLICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN SERVICIO DE URGENCIAS

DRA. ZAIDA GUADALUPE MELGOZA PELCASTRE
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA DE
URGENCIAS PARA MEDICOS DE BASE DEL IMSS

DR. RENE ERNESTO FERNANDEZ FLORES
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA DE
URGENCIAS PARA MEDICOS DE BASE DEL IMSS

DR. FELIX RODRIGUEZ MARTINEZ
MEDICO NO FAMILIAR ESPECIALISTA EN CARDIOLOGIA

DR. VICTOR MANUEL DIAZ PEREZ
INVESTIGADOR PRINCIPAL MEDICO FAMILIAR
R3 MEDICINA DE URGENCIAS

DR ANGEL GARCIA DE LEON



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas
ASESOR METODOLOGICO
DOCTOR EN PSICOLOGIA E INVESTIGADOR



TESIS

CORRELACION ENTRE PATOLOGIA CARDIOVASCULAR Y SINDROME
METABOLICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN SERVICIO DE URGENCIAS

INVESTIGADOR PRINCIPAL

DR. VICTOR MANUEL DIAZ PEREZ

ALUMNO DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN
MEDICINA DE URGENCIAS

PARA MEDICOS DE BASE IMSS, SEDE VICTORIA

TEL: 834 1211562

vimadipe@hotmail.com

ASESOR CLINICO

DR. FELIX RODRIGUEZ MARTINEZ

MEDICO NO FAMILIAR CARDIOLOGO HGZ MF No1

CD VICTORIA, TAMPS.

TEL: 834 3010828

c.d.c@live.com.mx

ASESOR METODOLOGICO

DR. ANGEL GARCIA DE LEON

DOCTOR EN PSICOLOGIA E INVESTIGADOR CLINICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



TEL: 834 1881605



CD. VICTORIA, TAMAULIPAS

FEBRERO 2015

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

TESIS

**CORRELACION ENTRE PATOLOGIA CARDIOVASCULAR Y
SINDROME METABOLICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN
SERVICIO DE URGENCIAS**

PARA OPTAR EL GRADO DE:
ESPECIALIDAD EN URGENCIAS MÉDICAS

PRESENTA:
DR. VICTOR MANUEL DIAZ PEREZ

Asesor Clínico. Dr. Felix Rodríguez Martínez. Médico No Familiar Especialista en

Cardiología HGZMF N°1 Cd. Victoria, Tamaulipas



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas

Asesor Metodológico: Dr. Ángel García De León. Doctor en psicología
clínica e Investigador HGZMF N°1 Cd. Victoria, Tamaulipas





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



TITULO: CORRELACION ENTRE PATOLOGIA CARDIOVASCULAR Y SINDROME METABOLICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN SERVICIO DE URGENCIAS

AUTORES: Díaz Pérez Victor Manuel ¹, Rodríguez Martínez Félix ², García De León Ángel³

1 Alumno del curso de especialización en Medicina de Urgencias para médicos de base IMSS

2 Medico No familiar especialista en Cardiología Médica HGZMF1

3 Doctor en Psicología e investigador clínico.

Objetivo: Determinar la correlación de patologías cardiovasculares y el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el servicio de urgencias

Material y Métodos: Estudio clínico, analítico, prospectivo, transversal, descriptivo, efecto- causa y abierto. Aplicado en el servicio de urgencias del HGZMF1 a todos los pacientes con patología cardiovascular y criterios de síndrome metabólico. Los resultados obtenidos se analizaran por medio de: Presentación tabular y gráfica, Estadística descriptiva (media aritmética y desviación estándar, Estadística inferencial (prueba de t para comparación de medias, prueba de X², para frecuencias y porcentajes, análisis de varianza de una vía), Análisis de regresión para variables con significancia estadística, para obtener gradación de efectos, Correlación lineal de Spearman y de Pearson, Intervalos de confianza del 95% para variables seleccionables de acuerdo a su peso y significancia, Se realizará a través del programa SPSS. Versión 18 (2009)

Unidad de estudio.-Pacientes con criterios clínicos, bioquímicos y antropométricos de síndrome metabólico.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



Muestra.- Todos los casos atendidos en el servicio de urgencias con criterios antes indicados atendidos en el servicio de urgencias del HGZMF#1 Cd Victoria Tamaulipas.

TITULO: CORRELACION ENTRE PATOLOGIA CARDIOVASCULAR Y SINDROME METABOLICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN SERVICIO DE URGENCIAS

AUTORES: Díaz Pérez Victor Manuel¹, Rodríguez Martínez Felix², García De León Ángel³

¹Residente de medicina de urgencias.

vimadipe@hotmail.com

²Medico no familiar especialista en Cardiología HGZMF⁰¹

c.d.c@live @hotmail.com

³Doctor en Psicología e investigador Clínico

aqlbeth@gmail.com

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



Objetivo: Determinar la correlación de patologías cardiovasculares y el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el servicio de urgencias

Material y Métodos: Estudio clínico, analítico, prospectivo, transversal, descriptivo, efecto- causa y abierto. Aplicado en el servicio de urgencias del HGZMF1 a todos los pacientes con patología cardiovascular y criterios de síndrome metabólico. Los resultados obtenidos se analizarán por medio de: Presentación tabular y gráfica, Estadística descriptiva (media aritmética y desviación estándar, Estadística inferencial (prueba de t para comparación de medias, prueba de χ^2 , para frecuencias y porcentajes, análisis de varianza de una vía), Análisis de regresión para variables con significancia estadística, para obtener gradación de efectos, Correlación lineal de Spearman y de Pearson, Intervalos de confianza del 95% para variables seleccionables de acuerdo a su peso y significancia, Se realizará a través del programa SPSS. Versión 18 (2009)

Unidad de estudio.-Pacientes con criterios clínicos, bioquímicos y antropométricos de síndrome metabólico.

Muestra.- Todos los casos atendidos en el servicio de urgencias con criterios antes indicados atendidos en el servicio de urgencias del HGZMF#1 Cd Victoria Tamaulipas.

Unidad de estudio.-Pacientes con criterios clínicos, bioquímicos y antropométricos de síndrome metabólico.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



Resultados esperados: Contar con una base de datos de información actualizada, sistematizada, confiable y útil para planificar estrategias de atención y evitar síndrome metabólico en pro de una mejor calidad de vida de nuestros derechohabientes, en el segundo nivel de atención. Publicar artículo científico. Tesis de posgrado.

Sitio: Hospital General De Zona con Medicina Familiar No1 “Dr. Héctor Salinas Treviño”

Periodo: del 01 de julio del 2014 al 31 de Enero del 2015.

Experiencia del grupo: alumno del curso de especialización de medicina de urgencias; médico no familiar especialista en Cardiología clínica; Doctor en Psicología e Investigador Clínico.

Sitio: Hospital General De Zona con Medicina Familiar N^o1 “Dr.Hector Salinas Trevino

Tiempo a desarrollarse: del 01 de Julio del 2014 al 31 de Enero del 2015.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



Dedicatorias

A Dios:

Por darme la Bendición de vivir y por estar a mi lado en cada paso que doy, por iluminar mi corazón y mi ser, y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis padres:

Mi madre Ma. Andrea Pérez Meléndez por darme la vida, por su apoyo en cada momento que la necesite, por creer en mí, por su apoyo incondicional y amor de gran madre. A mi padre Victor Manuel Díaz González, que ha estado conmigo desde mi formación, con su apoyo invaluable, consejos, sinceridad, por motivarme a seguir esta profesión a crecer y desarrollarme como hijo, persona, profesionista en pro de mis pacientes.

A mi esposa

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



Erika González Obele, sin Ti no hubiera podido emprender este aprendizaje y haberlo finalizado, por tus noches de desvelo a mi lado, por tu dedicación y apoyo sin condición en todo momento para mi formación profesional como especialista y humana siendo una bendición en mi vida desde el momento de conocernos

A mis hijos.

Victor Elías Díaz González y a Erick Eduardo Díaz González...por todos los días que no estuve a su lado, no los disfrute y por su apoyo que desde su entender me permitieron lograr y culminar mi especialidad.

Que son mi motivación para superarme y brindarles un futuro promisorio.

A mis maestros.

Dra. Zaida Guadalupe Melgoza Pelcastre..Por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales de especialidad por sus atenciones brindadas, por sus mensajes de aliento y ánimo, por sus desvelos también y por ofrecer tan valioso tiempo que tiene para que mi meta se cumpliera y para la elaboración de esta tesis.

Dr. Rene Ernesto Fernández Flores por su apoyo ofrecido desde el inicio de este camino, sin su apoyo, sus conocimientos y su experiencia, no hubiera sido posible llegar a término satisfactoriamente mi especialidad y culminar este arduo trabajo.

Dr. Félix Rodríguez Martínez por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



Dr. Ángel García De León por apoyarnos en todo momento.

A todos los profesores que de una u otra forma brindaron sus experiencia, su sabiduría, su apoyo para lograr finalizar esta meta tan importante en mi desarrollo profesional y aplicarlo en pro de los pacientes que atienda.

al Dr. Juan Jesús Maldonado Muñoz, Dr. Carlos A. González Castro, Dr. Noé Hernández Najer por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional, al Dr. Ángel García De León por apoyarnos en todo momento.

RESUMEN:	17
Palabras clave:.....	19
MARCO TEORICO	20
MARCO CONCEPTUAL	¡Error! Marcador no definido.
JUSTIFICACION	34
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	¡Error! Marcador no definido.
PREGUNTA DE INVESTIGACION	¡Error! Marcador no definido.
OBJETIVO GENERAL	36
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	¡Error! Marcador no definido.
HIPOTESIS.....	¡Error! Marcador no definido.
POBLACION DE ESTUDIO:	39

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
 Coordinación Delegacional de Investigación en salud
 Cd. victoria Tamaulipas



METODOLOGIA.....	44
CRITERIOS.....	¡Error! Marcador no definido.
DISEÑO.....	¡Error! Marcador no definido.
VARIABLES.....	¡Error! Marcador no definido.
EDAD.....	¡Error! Marcador no definido.
SEXO.....	¡Error! Marcador no definido.
ELECTROCRADIOGRAMA.....	¡Error! Marcador no definido.
ESCOLARIDAD.....	¡Error! Marcador no definido.
FIBRILACION VENTRICULAR	¡Error! Marcador no definido.
ASISTOLIA.....	¡Error! Marcador no definido.
ACTIVIDAD ELECTRICA SIN PULSO.....	¡Error! Marcador no definido.
TAQUICARDIA VENTRICULAR SIN PULSO.....	¡Error! Marcador no definido.
DEFIBRILADOR.....	¡Error! Marcador no definido.
PLAN DETALLADO.....	¡Error! Marcador no definido.
PLAN DE ANALISIS.....	¡Error! Marcador no definido.
PRODUCTOS ESPERADOS.....	75
ASPECTOS ETICOS.....	75
FLUJOGRAMA.....	¡Error! Marcador no definido.
RESULTADOS	¡Error! Marcador no definido.
DISCUSION.....	¡Error! Marcador no definido.
CONCLUSIONES.....	¡Error! Marcador no definido.
Referencias bibliográficas.....	¡Error! Marcador no definido.
ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.
Cronograma de actividades.....	¡Error! Marcador no definido.
Recursos humanos, financieros y materiales.....	¡Error! Marcador no definido.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS..... 78

TABLA 1.- Alfa de Crombach.....	¡Error! Marcador no definido.
TABLAS DE FRECUENCIAS	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3 ANOVA de un factor	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 5 ANOVA de un factor	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 3 de las medias	¡Error! Marcador no definido.
Grafico 4.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 11	¡Error! Marcador no definido.
EXAMEN_2 (agrupado).....	¡Error! Marcador no definido.



RESUMEN:

Título: Relación de patología Cardiovascular y Síndrome Metabólico en pacientes atendidos en un servicio de Urgencias.

Antecedentes: Una de cada tres personas adultas presentan alguna enfermedad cardiovascular, crónica degenerativa, ya sea diabetes mellitus, hipertensión, o dislipidemias y las tendencias demuestran un incremento constante de la incidencia y prevalencia y son indicadores de la necesidad de que se realicen estudios para medir el impacto sobre la salud pública y concretar acciones para mejorar estas condiciones de cada o de la población en general. El síndrome metabólico es considerado como una asociación de problemas que afectan la salud que pueden aparecer de manera simultánea o secuencial en un mismo individuo, por lo que aumenta la posibilidad de que estos sean gluointolerantes, dislipidemicos, hipertensos, hiperuricémicos. El aumento del riesgo cardiovascular asociado al síndrome metabólico puede deberse a la suma de sus partes ya que cada uno de sus componentes constituye un factor de riesgo independiente: dislipidemia, obesidad, hipertensión y resistencia a la insulina. Así mismo, se ha asociado el desarrollo del síndrome metabólico a factores genéticos por genes reguladores de lipólisis, termogénesis, metabolismo de la glucosa y del músculo.

Objetivo: Determinar las patologías cardiovasculares y el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el servicio de urgencias

Material y Métodos: Estudio clínico, analítico, prospectivo, transversal, descriptivo, efecto- causa y abierto. Aplicado en el servicio de urgencias del HGZMF1 a todos los pacientes con

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



patología cardiovascular y criterios de síndrome metabólico. Los resultados obtenidos se analizarán por medio de: Presentación tabular y gráfica, Estadística descriptiva (media

aritmética y desviación estándar, Estadística inferencial (prueba de t para comparación de medias, prueba de X², para frecuencias y porcentajes, análisis de varianza de una vía),

Análisis de regresión para variables con significancia estadística, para obtener gradación de efectos, Correlación lineal de Spearman y de Pearson, Intervalos de confianza del 95% para variables seleccionables de acuerdo a su peso y significancia, Se realizará a través del programa SPSS. Versión 18 (2009)

Recursos e Infraestructura: Sala de Urgencias del HGZMF 1

Experiencia del Grupo: Médico Familiar alumno del Curso de Especialización en medicina de Urgencias para Médicos de Base IMSS; Médico No Familiar Cardiología Médica, Doctor en Psicología e Investigador Clínico. Adscritos a HGZMF 1.

Tiempo a desarrollarse: Julio – Diciembre 2014

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



Palabras clave:

Síndrome Metabólico(SM), Dislipidemia(DL), Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2), Hipertensión Arterial Sistémica(HAS).



ANTECEDENTES.

La asociación de factores de riesgo cardiovascular se ha descrito desde hace muchos años. En 1923 Kylin describió la asociación de hipertensión arterial, hiperglicemia y gota. En 1936 Himsworth propuso la existencia de dos tipos de diabetes la sensible y la insensible a la insulina. En 1956 Vague describió un tipo de obesidad androide asociada a hiperuricemia y riesgo cardiovascular. En 1988, Reaven describió a la intolerancia a la glucosa, hipertensión, hipertrigliceridemia y disminución del colesterol HDL con el nombre de síndrome X, destacando su asociación con la morbilidad y mortalidad cardiovascular.

Pocos cuestionamientos en el campo de la salud pública han tenido tanta relevancia en los últimos años en los medios masivos de comunicación y reportes científicos como lo es la obesidad, diabetes mellitus, hipertensión, sobrepeso, índice masa corporal y síndrome metabólico, al igual que las enfermedades cardiovasculares, su frecuencia se hace cada vez mayor en la población y no es exclusiva del mundo económicamente desarrollado, como inicialmente se pensó, sino que afecta a otros países, con menor desarrollo socioeconómico. México, se encuentra en un proceso de desarrollo y de cambios socioculturales acelerados, en gran medida asociado a su creciente incorporación al desarrollo de la comunidad económica internacional.

Analizando la evolución de este fenómeno, se puede constatar que históricamente en México, el principal problema de salud relacionado con la nutrición hasta principios y mediados de siglo pasado era la desnutrición, pero en la actualidad la obesidad y sobrepeso, las enfermedades crónico – degenerativas, el síndrome metabólico, las enfermedades cardiovasculares y malos hábitos generales del individuo, son un grave problema de salud pública, por los efectos adversos y las enfermedades asociadas a este, que pueden desencadenarse, incrementado la morbilidad de la población¹.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



El desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad arterial coronaria (EAC), la elevación de triglicéridos y los valores bajos de colesterol de la lipoproteínas de alta densidad se asocian con frecuencia y constituyen la dislipidemia de los pacientes con síndrome

metabólico.² Los principales factores de riesgo para enfermedad cardiovascular son el tabaquismo, la elevación de la presión arterial, las concentraciones elevadas de colesterol LDL, las bajas de HDL y la diabetes mellitus tipo 2. La situación es alarmante, ya que se están presentado los mismos problemas de los países desarrollados, siendo una desventaja la falta de preparación para enfrentar dicha situación. ³

Se ha denominado síndrome metabólico al conjunto de tres o más de las siguientes anormalidades: obesidad abdominal, hipertensión arterial, alteraciones en la tolerancia a la glucosa o diabetes mellitus tipo 2, elevación de triglicéridos y concentraciones bajas de colesterol de las lipoproteínas de alta densidad (C-HDL).³ El síndrome metabólico debe ser considerado como una asociación de problemas que afectan la salud que pueden aparecer de manera simultánea o secuencial en un mismo individuo, por lo que aumenta la posibilidad de que estos sean glucointolerantes, dislipidemicos, hipertensos, hiperuricémicos.⁴

El síndrome ha recibido diferentes nombres: síndrome de resistencia a la insulina, síndrome plurimetabólico, cuarteto de la muerte, síndrome dismetabólico cardiovascular y más recientemente por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de síndrome metabólico¹.

MARCO TEORICO

quilomicrones, remanentes de quilomicrones, partículas de VLDL ricas en colesterol, El síndrome metabólico se define como la combinación de severos factores de riesgo incluyendo la obesidad central, dislipidemia (LDL/HDL) y triglicéridos, hipertensión, intolerancia a la glucosa y resistencia a la insulina.⁴ Los criterios de la Organización Mundial de la Salud son: concentraciones elevadas de insulina, glucosa en ayunas y posprandial

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



elevadas solas y, por los menos, dos de los criterios siguientes: obesidad abdominal definida por un índice cintura-cadera mayor de 0.9, índice de masa corporal de por los menos 30 kg/m² o perímetro de la cintura mayor de 93 cm; triglicéridos de 150 mg/dl o más o colesterol HDL menor de 35 mg/dl; tensión arterial de 140/90 o mayor o estar en tratamiento antihipertensivo.¹¹

El síndrome metabólico (SM) es la asociación de varios factores de riesgo y puede ser precursor de enfermedades cardiovasculares (ECV) y diabetes mellitus (DM). El principal componente asociado al síndrome metabólico es la obesidad abdominal, seguida de hipertensión arterial sistémica, hipertrigliceridemia, DM, y disminución de HDL-colesterol de acuerdo a los criterios de la National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel (ATPIII) y de la international Diabetes Federation (IDF).²

Se considera punto crítico del síndrome metabólico como un un agregado de los factores de riesgo más peligrosos para padecer enfermedad cardiovascular como la hipertensión arterial, y es considerando para los expertos, la resistencia a la insulina y la obesidad central los elementos más significativos.³

La prevalencia del síndrome metabólico en los estudios internacionales son los más llamativos de la tercera encuesta nacional de salud americana (NHANES III), además de haber sido el estudio pionero en advertir de la alarmante prevalencia de esta entidad.

La asociación de causa-efecto entre el síndrome metabólico y las enfermedades cardiovasculares condiciona aumento de la mortalidad cardiovascular aproximadamente dos

veces más. La predisposición genética, alimentación inadecuada y sedentarismo contribuyen para su desencadenamiento.²⁻⁴

El síndrome metabólico aumenta paralelamente con la edad y supera el 40% en los mayores de 60 años, además que los sujetos que tenían síndrome metabólico mostraban mayor prevalencia de cardiopatía isquémica que los diagnosticados con de diabetes mellitus. Análisis subsiguientes del NHANES III han demostrado que el síndrome metabólico se asocia independientemente con los accidentes cerebrovasculares, la microalbuminuria o la insuficiencia renal. ⁴

Los estudios Framingham, WOSCOPS, Women's Health Study demostraron la asociación de síndrome metabólico y sus componentes con la proteína C reactiva, demostraron que hay una relación directa, de tal forma que la presencia de éstos se asocia con mayores valores de PCR.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



En 1998, la World Health Organization (WHO) desarrollo un criterio de definición para síndrome metabólico incluyendo, además de la hipertensión arterial sistémica y de la dislipidemia, la obesidad y la microalbuminuria, necesitan por los menos tres componentes anormales.⁴

El síndrome metabólico aumenta con la edad, en hombres y mujeres alcanza el 50% entre 60 y 69 años de edad. Un estudio reciente mostró que cerca del 20% al 25% de los niños y adolescentes obesos presentan resistencia a la insulina, elemento clave del síndrome metabólico y que puede llevar a la diabetes mellitus tipo 2. El incremento paralelo de las frecuencias de obesidad y síndrome metabólico es mundial y el caso de México no es la excepción.

De acuerdo con la OMS (Organización Mundial de la Salud) el síndrome metabólico esta compuesto por las siguientes características clínicas, antropométricas y bioquímicas.⁵

Hipertensión arterial: Presión sistólica mayor o igual 140 mmHg

Presión diastólica mayor o igual 90 mmHg

Si tiene el tratamiento antihipertensivo

Dislipidemia: triglicéridos mayor o igual 150 mg/dl

Colesterol HDL hombres menor 35 mg/dl

Mujeres menor 45 mg/dl

Obesidad: IMC mayor o igual 30 kg/m²

Relación cintura cadera hombres mayor o igual 0.90

Mujeres mayor o igual 0.85

Microalbuminuria

Trastornos de la homeostasis de la glucosa:

En la glicemia en ayunas:

Glucemia en ayunas alterada (GAA): 111 a 125 mg/dl

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



Diabetes mellitus (ADA): mayor o igual 126 mg/dl



En la curva de tolerancia glucosa:

Intolerancia a la glucosa (ITG): 140 a 199 mg/dl a las 2 horas

Diabetes Mellitus 2 (OMS): mayor o igual 200 mg]/dl

Resistencia a la insulina: definida por el modelo homeostático para valorar resistencia a la insulina (HOMA) y se calcula con la formula siguiente:

HOMAR IR= Insulina en ayunas (en mU por ml) x glucemia en ayunas en x (en mg/dl)/ 18) entre 22.5

La ingesta excesiva de calorías acompañada de una vida sedentaria son factores que promueven el crecimiento del tejido adiposo y la obesidad. En condiciones fisiológicas normales, el tejido adiposo libera diversas moléculas bioactivas, tales como: leptina, adiponectina, interleucina-6 (IL-6), el factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa) y el inhibidor del activar del plasminógeno (PAI-1). En condiciones patológicas de obesidad, ante la presencia de tejido adiposo disfuncional, se altera el balance de estas moléculas, aumenta la liberación de leptina, IL-6 y TNF-alfa y disminuye adiponectina; situación que contribuye de manera importante al desarrollo del síndrome metabólico, dislipidemia y enfermedades

cardiovasculares. Las alteraciones metabólicas que derivan de la obesidad, tales como dislipidemia, hipertrigliceridemia, resistencia a la insulina e hipertensión, se han asociado con un aumento en el riesgo de muerte cardiovascular prematura, debido al impacto que tienen en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y la diabetes. Las enfermedades cardiovasculares representan una de las causas más frecuentes de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. En nuestro país, las enfermedades cardiovasculares en conjunto son la primera causa de mortalidad general. Cuando se desagrupan como causa única, la más prevalente de ellas, la cardiopatía isquémica, se convierte en la segunda causa de mortalidad general, debajo de la diabetes mellitus, cuya mortalidad es originada principalmente por complicaciones cardiovasculares. Uno de los parámetros más utilizados para determinar la prevalencia de obesidad y sobrepeso es el indicador de masa corporal (IMC), que se define como el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la estatura en metros (peso/estatura²). Los individuos con sobrepeso son aquellos cuyo IMC es mayor o igual 25, mientras que los individuos obesos son aquellos con un IMC mayor o igual 30. México ocupa el segundo lugar mundial en los índices de prevalencia de obesidad y sobrepeso, solo debajo de los Estados Unidos de Norteamérica.

La OMS determinó en la actualidad 73% de las mujeres mexicanas de 15 años en adelante se encuentran en la categoría de sobrepeso con un IMC mayor o igual 25, de las cuales 41% se consideran obesas. Para los hombres, las cifras son de 73.6% de sobrepeso y 30.1% de obesidad.6

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



El síndrome metabólico (SM) es una condición frecuente con asociación importante al desarrollo de diabetes tipo 2 y enfermedad arterial coronaria (EAC). La elevación de triglicéridos (TG) y los valores bajos de colesterol de las lipoproteínas de baja densidad (C-HDL) se asocian con frecuencia y constituyen la dislipidemia de los pacientes con síndrome metabólico. El exceso de tejido adiposo u obesidad se asocia con una serie de desajustes metabólicos como son hipertrigliceridemia, dislipidemia, hipertensión, resistencia a la

insulina, estado inflamatorio. En conjunto este grupo de alteraciones se denominan Síndrome Metabólico.⁷

Debido a que esta condición es un síndrome no una enfermedad, se requiere del uso de parámetros bioquímicos y antropométricos relativamente simples para su diagnóstico, con el fin de identificar a los individuos con Síndrome Metabólico.

El incremento de la grasa corporal aumenta la velocidad de lipólisis, lo que conduce a una mayor movilización y aumento de los niveles circulantes de ácidos grasos libres. Al parecer, este es el fenómeno primario que inicia localmente la resistencia a la insulina en el propio tejido adiposo. Al perderse el efecto antilipolítico de la insulina, la liberación de los ácidos grasos libres alcanza la circulación sistémica, afectando músculo, hígado y páncreas, lo que provoca secundariamente resistencia a la insulina sistémica. El desarrollo de dislipidemia se debe, en gran parte, al efecto que tiene el exceso de ácidos grasos libres sobre el hígado, ya que estos estimulan la síntesis de triglicéridos, el ensamblaje y la secreción de lipoproteínas de muy baja densidad ricas en colesterol. (VLDL-C).

La dislipidemia se considera una alteración del metabolismo de los lípidos, que se caracteriza por un exceso de triglicéridos (hipertrigliceridemia), de colesterol total (hipercolesterolemia) o de ambos (hiperlipidemias), y/o concentración baja de las partículas HDL-colesterol. Esta alteración metabólica consiste en cambios cualitativos y cuantitativos de las lipoproteínas. Otras características de la dislipidemia son: aumento en los niveles de partículas LDL pequeñas, densas y oxidadas y apolipoproteína B. El aumento de colesterol característico de esta alteración se debe a la abundancia de las partículas VLDL. En condiciones de obesidad, las VLDL aumentan sus niveles en el plasma debido a una sobreproducción hepática y a la disminución de su eliminación por el hígado a causa de la disminución en la actividad de la lipoproteína lipasa (LPL). El incremento de estas lipoproteínas contribuye a los niveles excesivos de triglicéridos que circulan en la sangre, que a su vez estimula la actividad de la proteína transferidora de ésteres de colesterol

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



(PTEC).22 Esta proteína transfiere colesterol de las HDL y LDL a las VLDL y quilomicrones, así como triglicéridos de las VLDL y quilomicrones a las LDL y HDL. Las partículas

LDL ricas en triglicéridos se hidrolizan rápidamente por la lipasa hepática (LH), dando como resultado partículas LDL pequeñas y densas, propensas a la oxidación y glucosilación lo que genera LDL oxidadas (LDL-alfa), proinflamatorias y aterogénicas. Las partículas LDL pequeñas y densas en lugar de seguir su ruta de eliminación hacia el hígado, mediante el receptor de LDL, incrementan sus niveles en el plasma; y debido a su diámetro reducido pueden moverse a través del endotelio.

Cuando estas partículas se oxidan atacan la capa interna arterial, sus efectos citotóxicos desencadenan un proceso inflamatorio local, a través del incremento en la actividad de genes proinflamatorios y factores de crecimiento celular; también provocan disfunción endotelial, al estimular la agregación plaquetaria, expresión de metaloproteasas y favorecen la trombogenesis. Se sabe que las partículas LDL pequeñas y densas oxidadas se encuentran en las capas subendoteliales y, desde ahí, inducen el reclutamiento de monocitos, mediante la expresión de quimiocinas, un proceso que favorece la formación de células espumosas y el desarrollo de las placas ateromatosas. En el Síndrome Metabólico, la actividad de la PTEC y de la LH parecer estar aumentada, promoviendo la formación de estas partículas potencialmente aterogénicas.⁷

El síndrome metabólico como factor de riesgo cardiovascular se debe a su relevancia clínica por diversos factores. Entre ellos, su asociación con enfermedad cardiovascular es una de las alteraciones más graves y de más rápido crecimiento en el mundo desarrollado en los últimos años. Con la obesidad como principal determinante, se ha producido la eclosión de un síndrome que reúne en un mismo individuo sobrepeso, hipertensión arterial, alteración del metabolismo de la glucosa y alteraciones en el patrón lipídico (aumento de

triglicéridos y descenso de los valores de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad. C-HDL).⁸

El aumento de tejido adiposo en nuestro cuerpo como consecuencia de las dietas hipercalóricas y el bajo gasto energético, y en particular el incremento de la grasa visceral abdominal, tiene un papel primordial en la patogenia y la morbilidad del síndrome metabólico. ⁷⁻⁸ La genética, el sedentarismo, la edad, un estado proinflamatorio y los cambios hormonales pueden también tener un efecto causal; sin embargo, su papel puede variar según su grupo étnico. Todavía no se ha realizado un estudio donde se evalúe el efecto del tratamiento integral en pacientes con síndrome metabólico y la repercusión que se produce en el riesgo

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



cardiovascular después de un tiempo de intervención terapéutica. Los objetivos de los estudios son establecer el nivel de riesgo cardiovascular en los pacientes con síndrome metabólico.⁹

La tasa de enfermedades cardiovasculares es más frecuente en el varón que en la mujer en todos los países, sin embargo en números absolutos ambos sexos son similares, por la tendencia a vivir mayor tiempo que tienen las mujeres respecto de los varones. Las mujeres luego de los 55 años de edad tienen una tasa de mortalidad por enfermedad coronaria similar a la que tenían los varones 10 años antes. Teniendo en cuenta estos datos, es necesario estudiar los factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares también en las mujeres, sobre todo en las postmenopáusicas, etapa de la vida donde el posible efecto protector de los estrógenos ha disminuído. El Estudio Nhanes I mostró que las mujeres con un índice de masa corporal (IMC) >29 Kg/m² tenían el riesgo de enfermedad coronaria incrementado respecto de aquellas con un IMC < 21 Kg/m². Luego de los 40-49 años las mujeres tienen una distribución grasa diferente de las más jóvenes, que se traduce en un aumento de la grasa visceral, y se asocia con complicaciones del metabolismo hidrocarbonado y lipoprotéico incrementando el riesgo para la enfermedad cardiovascular. Estudios epidemiológicos prospectivos han indicado que el riesgo de enfermedad coronaria se incrementa significativamente, no sólo en función de la obesidad general sino también con

la obesidad central. Varios estudios han demostrado que la obesidad y su distribución central de la grasa están asociadas con la insulino-resistencia.¹⁰

Las mujeres con síndrome metabólico tienen un doble riesgo de muerte. El diagnóstico de este síndrome se hace por medio de datos clínicos y por parámetros de laboratorio.

Los criterios para identificarlo, propuestos por el National Cholesterol Education Program en el Third Report of the Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in adults (NCEP Adult Treatment Panel III) son: perímetro de cintura mayor de 88 cm, triglicéridos de 150 mg/dl o más, colesterol HDL menor de 50 mg/dl, tensión arterial de 130/ 85 mm/Hg o mayor, glucosa en ayunas de 100 mg/dl o mayor. El diagnóstico se hace con tres o más de estos resultados. La prevalencia del síndrome metabólico en Europa es de 11% y en Estados Unidos 23.7%. A los 20 años es de 6.7% y a los 50 años o más es de 42%. No se ha informado diferencia alguna relacionada con el género, ya que se presenta en 23.4% en mujeres y 24% en varones.

Las estadísticas más recientes en México indican proporciones alarmantes de 13.6% con los criterios de la OMS y 26.6% según el National Cholesterol Education Program.¹¹

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



El síndrome metabólico en México es un problema de salud pública, su fisiopatología más reconocida es la resistencia a la insulina y la disfunción endotelial, que elevan el riesgo de diabetes y de eventos cardiovasculares, sin embargo, hace poco se propuso que no es necesario esta base fisiopatológica, sino que su coexistencia basta para considerar al paciente en alto riesgo de diabetes y episodios cardiovasculares, según los criterios del National Cholesterol Education Program.¹²

El Síndrome Metabólico, Síndrome Plurimetabólico, Síndrome de resistencia a la insulina o Síndrome X es una entidad clínica controvertida que aparece, con amplias variaciones fenotípicas, en personas con una predisposición endógena, determinada genéticamente y condicionada por factores ambientales. Fue reconocido hace más de 80 años en la literatura médica y ha recibido diversas denominaciones a través del tiempo. Por otra parte, no se

trata de una única enfermedad sino de una asociación de problemas de salud que pueden aparecer de forma simultánea o secuencial en un mismo individuo, causados por la combinación de factores genéticos y ambientales asociados al estilo de vida en los que la resistencia a la insulina se considera el componente patogénico fundamental.

La presencia de síndrome metabólico se relaciona con un incremento significativo de riesgo de diabetes, enfermedad coronaria y enfermedad cerebrovascular, con disminución en la supervivencia, en particular, por el incremento unas 5 veces en la mortalidad cardiovascular.¹³

La hipertensión arterial, obesidad visceral, hiperglicemia y dislipidemia conforman el denominado síndrome metabólico, desde la introducción de ese concepto, una cantidad relativamente grande de nueva información se publica todos los años, en la cual se han evidenciado diferentes términos, clasificaciones y enfoques. Actualmente hay una gran variación de prevalencia cuando se utilizan diferentes criterios, lo que ha servido para subrayar la necesidad de una definición estandarizada internacional. Por ello, la International Diabetes Federation (IDF) elaboró un consenso, haciendo énfasis en el perímetro de cintura de acuerdo al origen étnico, siendo este parámetro fácil de determinar en la consulta y sin la necesidad de análisis de laboratorio.¹⁴

Por otra parte, varios estudios indican que la presencia de factores de riesgo cardiovascular influyen directamente en la morbimortalidad de los pacientes con diabetes. Por lo tanto, el reconocimiento de las características del síndrome metabólico en las personas con Diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) tiene una especial importancia, debido a que indica la necesidad de aplicar estrategias para la modificación del estilo de vida e intervención terapéutica, destinadas a disminuir el riesgo cardiovascular en los pacientes.¹⁴

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



La hipertensión arterial es un problema de salud pública muy importante y que va de la mano con problema y el síndrome metabólico, tiene una prevalencia ascendente y se distribuye ampliamente entre la población. Se le reconoce como un padecimiento con morbilidad y

mortalidad propias y como elemento causal de aterosclerosis. Su efecto nocivo se potencia cuando se asocia con otros factores que incrementan el riesgo global.¹⁵ A nivel mundial los síndromes coronarios agudos (SCA) son una causa importante de morbilidad y mortalidad. De acuerdo a datos recientes, en el siguiente año más de 6 millones de personas tendrán un infarto agudo del miocardio y su prevalencia aumentará 33%. Datos epidemiológicos de México, establecen a la cardiopatía isquémica como primera causa de mortalidad en mayores de 60 años, la segunda causa en la población en general, fue responsable de 50,000 muertes en 2003 y contribuyó aproximadamente al 10% de todas las causas de mortalidad. Avances en el conocimiento de la fisiopatología del SCA permitieron establecer una nueva clasificación de acuerdo a los hallazgos electrocardiográficos del ST (con elevación o sin elevación del ST). El manejo del SCA continua experimentando cambios importantes sobre la base de la evidencia derivada de estudios clínicos bien conducidos y de la guías o lineamientos desarrollados por las sociedades de cardiología. Aunque se han llevado a cabo excelentes estudios, algunos resultados están abiertos a interpretación, puede no ser aplicables en todos los ámbitos clínicos y las opciones de tratamiento podrían verse limitadas por la falta de recursos.¹⁶⁻¹⁷

El síndrome metabólico se define como la combinación de factores de riesgo severos incluyendo: obesidad central, dislipidemia y trigliceridemia, hipertensión, intolerancia a la glucosa y resistencia a la insulina, generalmente con la presencia de tres de estas características se realiza el diagnostico de síndrome metabólico. Esta combinación de factores de riesgo aunados a pre-diabetes y últimamente a la diabetes tipo 2 incrementa la prevalencia y la severidad de enfermedad arterial coronaria.¹⁸

Desde hace muchos años se viene planteando asociaciones entre diversas enfermedades y situaciones clínicas como la diabetes, la hipertensión arterial y la dislipidemia. Se conoce que en esta confluencia de factores aparece una entidad independiente conocida como una de las epidemias del siglo XXI: el síndrome metabólico. Algunos años antes que se le conociera con este nombre, varios investigadores describieron de diferentes maneras esta

asociación de desórdenes metabólicos, funcionales y estructurales que se presentaba con mayor frecuencia de la que podría esperarse por la acción del azar.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



Los investigadores observaron que la obesidad, la diabetes, la hipertensión arterial, hipercolesterolemia e hiperuricemia son rasgos que frecuentemente están asociados e incrementan considerablemente el riesgo de padecer aterosclerosis coronaria.¹⁹

El síndrome coronario, debe ser considerado como una asociación de problemas de afectan la salud que pueden aparecer de forma simultánea o secuencial en un mismo individuo, por lo que aumenta la posibilidad de que estos sean gluointolerantes, dislipidémicos, hipertensos, hiperuricemicos y tal vez presenten marcadores de inflamación y trombosis, aunque sus reales causas no están bien dilucidadas. La aterosclerosis del diabético se asemeja a la del no diabético, pero en aquel es más grave y extensa, comienza más temprano y afecta arterias de menor calibre. La prevalencia del síndrome metabólico varía en dependencia de la definición empleada para determinarla, así como de la edad, el sexo, el origen étnico y el estilo de vida.¹⁹

La coexistencia de tres o más factores de riesgo aumenta notablemente el desarrollar enfermedad cardiovascular y diabetes tipo 2. Cabe mencionar que el riesgo de enfermedad metabólica y de muerte que conlleva el síndrome metabólico en la población adulta, no se observa en la pediátrica. Sin embargo, se ha comprobado que el proceso patológico y los factores de riesgo asociados inician su desarrollo durante la infancia. No menos importantes es la persistencia de los componentes del síndrome metabólico a través del tiempo; se ha demostrado que 60% de los niños que tienen alto riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular, mantienen esta condición al llegar a la edad adulta. Estos datos ponen de relieve la importancia de diagnosticar el síndrome metabólico lo antes posible, para poder realizar intervenciones tempranas que modifiquen su evolución, a fin de evitar la aparición de la enfermedad cardiovascular o de la diabetes en adultos jóvenes, y de esta manera, mejorar su esperanza y calidad de vida.²⁰

Estudios de población pediátrica (10 a 19 años) llevados a cabo en Estados Unidos han encontrado prevalencias de síndrome metabólico que van de 4% a 17%. Si bien, la prevalencia de este síndrome durante la infancia y adolescencia es baja, en comparación con la de los adultos, no sucede lo mismo con los adolescentes que tienen obesidad o sobrepeso, en quienes se ha detectado prevalencia de síndrome metabólico entre 23% a 38.7%. Los estudios llevados a cabo indican que la obesidad desempeña una función importante en esta etapa de la vida.²⁰

Se considera que el sobrepeso y la obesidad son problemas de salud pública, tanto en los países desarrollados como en los de America Latina. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006, 39% de la población adulta mexicana tiene sobrepeso y otro 30% obesidad. La prevalencia de sobrepeso es mayor en varones 42.5% que en mujeres 37.4%, mientras que la de obesidad es más alta en mujeres 34.5% que en los

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



hombres 24.2%. Si se suman, estas prevalencias dan cifras de 71.9% de sobrepeso y obesidad en sujetos mayores de 20 años.²⁰

En México se han realizado estudios que analizan algunos de los componentes del síndrome metabólico en los adolescentes. Sin embargo, son escasos los que valoran el síndrome metabólico en conjunto. Pocos datos disponibles no permiten hacer inferencias sobre la magnitud del problema, dados que los criterios de corte de los diferentes estudios difieren entre sí.²⁰

Prevención primaria del síndrome metabólico: Las primeras medidas que se aceptarían como útiles serían las que modificarán los factores genéticos que lo originan, dado el desconocimiento de este desequilibrio se orienta la prevención hacia los participantes ambientales. Estos últimos factores son responsables en un 60 a 90% del síndrome. (Tabla 2). Las medidas, entre ellas, la educación que promueve una alimentación sana, un peso deseable y un estilo de vida activo que incluya un programa permanente de ejercicio, han confirmado su eficacia a corto y mediano plazo, como se comprueba en el NHANES III, donde se informa de la disminución en la prevalencia de la obesidad y de la enfermedad

arterial coronaria. Hombres y mujeres que tienen un mayor nivel de actividad física son un 40% menos propensos a morir que los grupos menos activos.²⁰

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La obesidad, sobrepeso, enfermedades crónico – degenerativas, enfermedades cardiovasculares, síndrome metabólico tienen efectos adversos sobre la salud de las personas que la padecen. La prevalencia actual en la sociedad moderna crece de forma

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



acelerada y rápida en todos los grupos de edad aun cambiando los estilos de vida y ambiente, la etiología de la obesidad y síndrome metabólico es compleja por ser multifactorial por la interacción de diversos agentes obesogénicos como lo son el consumo de alimentos que facilitan la ganancia de peso corporal, el bajo nivel de actividad física, factores genéticos, el tabaquismo y sin dejar de pasar de largo las enfermedades asociadas cardiovasculares al síndrome metabólico.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó en 2007 (WHO consultation on obesity) preventing and managing the global epidemic. Más de mil millones de personas con sobrepeso. En México durante el 2008 se reportaron que alrededor del 65% de la población posee sobrepeso o franca obesidad, al igual que enfermedades crónicas como lo son diabetes mellitus, hipertensión o enfermedades cardiovasculares, dislipidemias o algún tipo de cáncer relacionado. La obesidad, sobrepeso, hipertensión arterial, diabetes, dislipidemias o enfermedades cardiovasculares y como ende el síndrome metabólico son problemas de salud pública que originan un gasto al sector salud de un 20 al 25% (Consenso Mexicano sobre el tratamiento integral del Síndrome Metabólico 2002) del presupuesto asignado, debido a las complicaciones que se originan.

Actualmente se considera que una de cada tres personas adultas presentan alguna enfermedad cardiovascular, crónica degenerativa, ya sea diabetes mellitus, hipertensión, o dislipidemias y las tendencias demuestran un incremento constante de la incidencia y prevalencia y son indicadores de la necesidad de que se realicen estudios para medir el impacto sobre la salud pública y concretar acciones para mejorar estas condiciones de cada una de la población en general. Por todo lo anterior en nuestra unidad, las cardiopatías en el servicio de urgencias se ha observado que se tiene un antecedente patológico en su gran mayoría, entre estos podemos citar el síndrome metabólico derivado de sus características son (perfil tipo). Que se observa en forma mas concreta en urgencias, apreciamos en nuestro servicio de urgencias, patologías asociadas al síndrome metabólico mas comúnmente en pacientes jóvenes y adultos jóvenes debido al sedentarismo, a los malos hábitos dietéticos, a

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



la comida chatarra, comida conservas y el estrés de nuestra vida diaria.

Es por ello que podemos generar un sin numero de escenarios de la atención y su mejora en su pronto tratamiento acorde a las políticas institucionales, esto hace una mejora en la calidad de vida de dicho grupo de pacientes.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



Por todo lo anterior es que hemos realizado el siguiente cuestionamiento:

PREGUNTA DE INVESTIGACION:

¿Cuál es la correlación entre patología cardiovascular y el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el servicio de urgencias?

JUSTIFICACION

La organización Mundial de la Salud (OMS), denomino a la obesidad como “la epidemia del siglo XXI.

La OMS calcula que para el año 2015 habrá aproximadamente 2 millones 300 mil adultos con sobrepeso, más de 700 millones con obesidad y más de 42 millones de menores de cinco años con sobrepeso.

En análisis reciente de la transición epidemiológica en México se reveló que las ECNT causaron 75% del total de las muertes y 68% de los años de vida potencialmente perdidos.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



En países de América Latina, la prevalencia general de síndrome metabólico es de 24.9% (rango 18.8-43.3%), la cual es ligeramente más frecuente en mujeres (25.3%) que en hombres (23.2%) y el grupo de edad con mayor prevalencia son los mayores de 50 años de edad.

En la actualidad, México y Estados Unidos, ocupan los primeros lugares de prevalencia mundial de obesidad en la población adulta (30%), la cual es diez veces mayor que la de países como Japon y Corea (4%).

En la población Infantil, México ocupa el cuarto lugar de prevalencia mundial de obesidad, aproximadamente 28.1% en niños y 29% en niñas, superado por Grecia, Estados Unidos e Italia.

La obesidad, sobrepeso, hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidémias, síndrome metabólico y enfermedades cardiovasculares, representan una de las patologías de alarmantes proporciones siendo considerada un problema de salud a nivel mundial con sus asociaciones que conlleva.

La obesidad y sobrepeso son factores predisponentes importante en la presentación de diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidémias y enfermedades cardiovasculares y la prevalencia en México va en aumento cada día. En Tamaulipas dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social se han implementado medidas y acciones contra el sobrepeso y obesidad iniciando programas de apoyo desde los jóvenes; con el programa Juvenimss, fomentando actividades y encuentros entre los jóvenes y realizando prácticas del deporte, con esto se persigue los objetivos de la formación de nuevas generaciones saludables, la adopción de mejores estilos de vida de prevención y los jóvenes desde temprana edad aprenden a tomar sus propias decisiones de manera libre e informada con relación a los que se refiere medidas preventivas y cuidado de la salud.

El paciente obeso, con sobrepeso, con algún grado de dislipidemias, asociada, impacta sobre la salud física y emocional a corto, mediano o largo plazo e integra a enfermedades concomitantes como hipertensión arterial, diabetes mellitus, síndrome metabólico o enfermedad cardiovascular, etc.... Que son las principales causas de enfermedades crónicas, si el paciente no considera estos riesgos para el propio organismo es muy difícil que lo pueda prevenir y evitar.

Por lo que con este estudio se pretende conocer la relación entre las enfermedades cardiovasculares y las enfermedades crónicas degenerativas que desarrollan el síndrome metabólico.

El aumento de las enfermedades crónico degenerativas entre ellas las Dislipidemias, Hipertensión Arterial, Cardiopatías Isquémicas, Insuficiencia Renal, y la Diabetes mellitus están relacionadas con la presencia de un Ritmo Letal, que precede a un PCR. En México

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



existen pocos estudios que nos permitan conocer el promedio de sobrevida de pacientes que presentan PCR en el medio intrahospitalario estos estudios nos muestran un 17 % de sobrevida y de estos pacientes solo el 20% egresan sin secuelas neurologicas.por tanto solo el 1% o menos de los pacientes que presentan PCR podran seguir siendo funcionales y el resto habra fallecido. Para aquellos corazones “demasiado buenos prara morir”¹⁶, es importante acortar los tiempos de respuesta y optimizar la aplicación del apoyo vital basico y avanzado en el servicio de urgencias, del H. G. Z. y M. F. no. 1. Es importante saber identificar un ritmo letal, y estar actualizado en el manejo de los mismos. Es propósito de este trabajo conocer y determinar el abordaje del personal medico del servicio de urgencias ante la presencia de un ritmo letal, y por consecuente capacitar y actualizarlos en esta tematica, con la finalidad de contar con un personal médico competente y resolutivo en el manejo de los ritmos letales.

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL: Determinar la correlación en patologías cardiovasculares y síndrome metabólico en pacientes atendidos en el servicio de urgencias.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Integrar el perfil del paciente con patología cardiovascular ingresado a servicio de urgencias
- Analizar el perfil bioquímico como factor precipitante en el desarrollo del síndrome metabólico.
- Evaluar la somatometría del paciente atendido con sintomatología asociada a síndrome metabólico.
- Asociar la comorbilidad de la enfermedad cardiovascular.
- Comparar la relación existente del desarrollo de enfermedad cardiovascular en paciente con síndrome metabólico.

HIPOTESIS.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



Hi:

La correlación entre la patología cardiovascular y síndrome metabólico en pacientes atendidos en el servicio de urgencias es altamente significativa.

Ho:

La correlación entre la patología cardiovascular y síndrome metabólico en pacientes atendidos en el servicio de urgencias no es significativa.

Ha:

La correlación entre la patología cardiovascular y síndrome metabólico en pacientes atendidos en el servicio de urgencias es significativa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



MATERIAL Y METODOS.



I. POBLACION DE ESTUDIO:

a) UNIVERSO. Todos los pacientes con diagnóstico de síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular atendidos en el servicio de urgencias del HGZ y MF No. 1 Cd. Victoria, Tamps del periodo: JULIO-DICIEMBRE 2014

b) MUESTRA: derivado que es un censo no aplica la determinación del cálculo de muestra

c) UNIDAD DE ESTUDIO: Todo paciente con ingreso al servicio de urgencias del HGZMF No. 1

Cd. Victoria, Tamps con diagnóstico de: síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular.

d) MUESTREO: no aplica derivado que es un censo

e) GRUPO DE ESTUDIO: un solo grupo.

II. CRITERIOS DE SELECCIÓN:



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



a) CRITERIOS DE INCLUSION:

1.-Todo paciente con ingreso al servicio de urgencias del HGZyMF No. 1 Cd. Victoria, Tamps con diagnostico confirmado de: síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular.

b) CRITERIOS DE EXCLUSION:

1.- Todo paciente menor de 18 años con síndrome metabólico y/o enfermedad cardiovascular.

2.- Todo paciente sin corroboración de diagnóstico de síndrome metabólico.

c) CRITERIOS DE ELIMINACION

1.-Pacientes embarazadas

2.-Pacientes no derechohabientes.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
 Coordinación Delegacional de Investigación en salud
 Cd. victoria Tamaulipas



III.- DISEÑO:

TIPO DE DISEÑO: Estudio Clínico.

- | | | |
|----|--|--------------|
| a) | Por el control de maniobra experimental por el investigador: | ANALITICO |
| b) | Por la captación de la información: | PROSPECTIVO |
| c) | Por la medición del fenómeno del tiempo: | TRANSVERSAL |
| d) | Por la presencia de un grupo control: | DESCRIPTIVO |
| e) | Por la dirección del análisis: | EFECTO-CAUSA |
| f) | Por la ceguedad de la maniobra: | ABIERTO |

IV.-VARIABLES:

VARIABLE	TIPO VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
 Coordinación Delegacional de Investigación en salud
 Cd. victoria Tamaulipas



Sexo	dependiente	Es el género femenino o masculino	Es el género femenino o masculino del individuo en estudio	Nominal
Edad	dependiente	Tiempo de un individuo que ha vivido desde que nació.	Es el tiempo de vida del individuo en estudio expresado en años	Intervalo
Circunferencia de cintura	dependiente	Centímetros de longitud	Medida dado en centímetros de la circunferencia de la cintura	Relación
Obesidad	dependiente	Enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo	Índice de masa corporal: $Imc = \text{peso} / \text{talla}^2$	Ordinal
Índice de masa corporal	dependiente	El peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m^2)	Índice de masa corporal : $IMC = \text{peso} / \text{talla}^2$	Relación
Hipertensión	dependiente	Elevación sostenida de la presión arterial por alguna entidad nosológica 140 (sistólica) /90 (diastólica) mmHg)	Medición de la presión arterial con baumanómetro y estetoscopio que se encuentra por arriba de los límites estandarizados	Ordinal
Diabetes mellitus	dependiente	Glucosa alterada en ayunas o a la	Proceso mediante el cual no existe un adecuado	Ordinal

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
 Coordinación Delegacional de Investigación en salud
 Cd. victoria Tamaulipas



		intolerancia a la glucosa. Ambas condiciones son procesos metabólicos entres diabetes y no diabetes.	metabolismo de la glucosa en el cuerpo humano.	
Tabaquismo	independiente	Intoxicación provocada por el abuso de tabaco	Actividad toxica para la salud, debido al uso excesivo del tabaco	Nominal
Dieta	independiente	Conjunto de alimentos y platillos que se consumen cada día.	Alimentación que sale fuera de los estándares establecidos y que puede causar alteraciones en el organismo humano y desencadenar enfermedades crónicas	Relación
Etilismo	independiente	Enfermedad causada por el abuso de bebidas etílicas	Ingesta excesiva de bebidas embriagantes	Nominal
Microalbuminuria	independiente	Velocidad de excreción de albumina en orina	Nivel medido en Ug/min de la albumina en orina	Nominal
HDL-C	independiente	Niveles de lipoproteínas de alta densidad	Valores medidos en mg/ml en sangre o en mmol/L en	Nominal

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



		circulantes en sangre	hombres y mujeres	
Triglicéridos	independiente	Niveles de lipoproteínas en sangre	Valores medidos en mg/ml	Nominal
Colesterol	independiente	Niveles de lipoproteínas de alta y baja densidad en sangre circulante	Valores medidos en mg/ml en sangre o en mmol/L en hombres y mujeres	Nominal.



V. PLAN DETALLADO:

1. Concepción de la idea original, escritura del protocolo y evaluación por el comité local de investigación y ética de la salud.
2. Solicitar registro del protocolo.
3. Iniciar el estudio y efectuar reuniones periódicas con el grupo de investigadores
4. Localizar casos de pacientes con enfermedad cardiovascular y síndrome metabólico en la bitácora del servicio de urgencias.
5. Captación de los casos que cumplan con los criterios de inclusión.
6. Llenado del formato de recolección de datos por el investigador principal.
7. Formación de una base de datos para el análisis estadístico en una hoja Excel versión 2007.
8. Reporte informe parcial de resultados
9. Entrevistarse con el asesor del proyecto en forma regular.
10. Presentación de los resultados definitivos ante el equipo de trabajo, jefe de departamento de archivo y autoridades del hospital
11. Elaboración del manuscrito



VI.-PLAN DE ANALISIS:

Los resultados obtenidos se analizaran por medio de:

Presentación tabular y gráfica. Estadística descriptiva (media aritmética y desviación estándar) Estadística inferencial (prueba de t para comparación de medias, prueba de X^2 , para frecuencias y porcentajes, análisis de varianza de una vía) Análisis de regresión para variables con significancia estadística, para obtener gradación de efectos. Correlación lineal de Spearman y de Pearson. Intervalos de confianza del 95% para variables seleccionables de acuerdo a su peso y significancia. Se realizará a través del programa SPSS. Versión 19.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



CONSIDERACIONES ETICAS Y LEGALES.



El protocolo se conducirá de acuerdo a los lineamientos establecidos en la Ley General de Salud, en específico contenidos en el Reglamento en materia de Investigación en Salud, apegados además a la Declaración de Helsinki, de acuerdo al documento original, (1964) a la enmienda de Tokio, (1975) y a las modificaciones subsecuentes efectuadas en la Reunión de la Asamblea Médica Mundial de Edimburgo, (2000). Se enfatiza que la información será manejada con estricta confidencialidad y discreción y será solamente utilizada en beneficio del paciente en cuestión y del tratamiento médico o médico-quirúrgico al cual esté sujeto en el momento del estudio. Es requisito indispensable que el personal que tomará contacto con cada paciente; que aplicará las encuestas y obtendrá la información de salud necesaria, lo hará con estricto apego al protocolo y no actuará por decisión autónoma, sino que se conducirá con profesionalismo sin afectar las normas institucionales donde se desenvuelva y de acuerdo a los lineamientos establecidos oportuna y previamente por el equipo de investigadores responsables.

CLASIFICACION DE RIESGO:

Según el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, título 2 de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, capítulo 1, artículo 17, fracción 2, el presente trabajo se considera sin riesgo.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



AUTORIZACION POR EL COMITÉ.

Este protocolo será sometido a revisión, evaluación por el comité local de investigación y ética en salud 2804 del HGZMF No. 1 Cd. Victoria, Tamaulipas.

RESULTADOS

De acuerdo con el grupo etario, la presencia de Síndrome Metabólico según la clasificación de la OMS (1998), no existen diferencias significativas ($p > 0.05$) entre los grupos de edades, indicando que son otros los factores que condicionan el desarrollo del SM. Los resultados se presentan en el (cuadro 2) notar que las frecuencias más altas de pacientes con Síndrome Metabólico están en los grupos de edades mayores de 55 y menores de 74 años, sin embargo esas relaciones no parecen ser lineales, pues los valores de la correlación de Pearson son negativos y muy bajos (-0.123) y ninguno es significativo ($p > 0.05$), mostrados en el (cuadro 3).

El perfil epidemiológico de los valores bioquímicos de pacientes estudiados con y sin Síndrome Metabólico se muestra en el (cuadro 4). Se realizó una prueba de t para determinar si existen diferencias entre los valores promedios del perfil bioquímico de pacientes con síndrome

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



metabólico y aquellos que clasificaron sin síndrome metabólico, la única variable con valores altamente significativos ($p < 0.01$) fue la diferencia en la media para la microalbuminúria, indicando que debe ser un parámetro más importante que considerar cualquiera de los tres señalados por la OMS (1998).

DISCUSION

La población estudiada presento sobretodo en el sexo masculino una prevalencia de síndrome metabólico y de desarrollar enfermedad cardiovascular, recomendándose que en la práctica clínica se utilizan los criterios de la OMS (Organización Mundial de la Salud), para una mejor identificación de esta patología

La identificación del Síndrome Metabólico es una acción que en estos momentos se considera prioritaria y que debe realizarse en cualquier nivel de atención, ya que será la forma de detectar a los sujetos en riesgo en forma temprana y de aplicar medidas preventivas con el fin de intentar modificar el considerable incremento de Síndrome Metabólico o de enfermedades Cardiovasculares que existe en México.

CONCLUSIONES

Se realiza el siguiente trabajo con ochenta y cuatro pacientes, predominando el sexo masculino, lo cual con la literatura revisada es acorde, La correlación entre la patología cardiovascular y síndrome metabólico en pacientes atendidos en el servicio de urgencias es altamente significativa. Se acuerda que la hipótesis inicial es válida, donde la patología cardiovascular en los pacientes atendidos en urgencias conlleva a Síndrome Metabólico, acorde a la literatura revisada con otros estudios semejantes realizados, denotando que la transgresión dietética asociado a dislipidémias es otro factor significativo para síndrome metabólico, llegamos a las mismas afirmaciones derivado que fueron realizados en pacientes

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
 Coordinación Delegacional de Investigación en salud
 Cd. victoria Tamaulipas



estudiados y diferimos con relación a los estudios realizados solo en laboratorio o pruebas diagnósticas.

Con esto se valida que al tener patología cardiovascular en los pacientes atendidos en el servicio de urgencias desarrollarán Síndrome Metabólico y realizar estudios complementarios a los pacientes que ingresen con Síndrome Metabólico con una alta posibilidad de patología cardiovascular.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.

Fases y Actividades	Periodo de realización	Responsable	Recursos				
			Humanos	Materiales			
				Cantidad	Artículo	Precio Unitario	Precio Total
Escrito del Protocolo	Agosto-Diciembre 2012	Dr. Víctor Manuel Díaz Pérez	Dr. Víctor Manuel Díaz Pérez	2	lápiz	\$2.00	\$4.00
Recolección y análisis de datos	Marzo – Diciembre 2013	Dr. Víctor Manuel Díaz Pérez	Dr. Víctor Manuel Díaz Pérez	3	bolígrafo	\$4.50	\$13.50
Revisión y elaboración de tesis	Marzo – Diciembre 2014	Dr. Víctor Manuel Díaz Pérez	Dr. Víctor Manuel Díaz Pérez	100	Hojas de maquina	\$90.00	\$180.00

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
 Coordinación Delegacional de Investigación en salud
 Cd. victoria Tamaulipas



Tesis terminada	Febrero 2015	Dr. Víctor Manuel Díaz Pérez	Dr. Víctor Manuel Díaz Pérez	1	Cartucho tinte negra, impresora, Computadora portátil	\$250.00	\$250.00
Total						\$ 346.5	\$ 447.5

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
 Coordinación Delegacional de Investigación en salud
 Cd. victoria Tamaulipas



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Mes/ acción	Dic 13	Ene o 14	Feb 14	Mar 14	Abr 14	May 14	Jun 14	Jul 14	Ago 14	Sep t 14	Oct 14	Nov 14	Dic 14	Ene 15	Feb 15	Mar 15
Tema Elegido																
Revisión de literatura																
Escrito de protocolo																
Envío a CLIEIS 2804																
Recolección de datos																
Análisis de datos																
Elaboración de tesis																
Entrega de Tesis																
Publicación de artículo científico																



BIBLIOGRAFIA.

1. González Chávez A. cols. Consenso Mexicano sobre el Tratamiento Intergal del Síndrome Metabólico. Rev. Mex. Cardiología 2010; 13 (1): 4-30
2. Camarillo Romero E. cols. Dificultades en la clasificación del Síndrome Metabólico. El ejemplo de los adolescentes en México. Salud Pública de México Vol. 52, No. 6 Nov- Dic 2010 pag. 524- 527
3. López Mariela Edith; Sosa Mirna Elisa; María Labrousse Nelson Paulo. Síndrome Metabólico. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina No. 174-Octubre 2007
4. Bonifácio Barbosa J. cols Síndrome Metabólico en Ambulatorio Cardiológico. Arq Bras Cardiol, 2010; 94 (1): 44 – 51
5. Cordero A, Alegria A, cols Prevalencia de Síndrome Metabólico. Rev Esp Cardiol Supl. 2005; 5:11D – 5D
6. Laclaustra Gimeno M. Bergua Martínez C cols Síndrome Metabólico. Conceptos y Fisiopatología. Rev Esp Cardiol Supl. 2005; 5: 3D – 10D
7. Luengo Fernández E. Ordoñez Rubio B. cols Obesidad, Dislipidemia y Síndrome Metabólico Rev Esp Cardiol Sup. 2005; 5: 21D- 9 D
8. Posadas Romero C. Aspectos Fisiopatológicos del Síndrome Metabólico. Archivos de Cardiología de México Vol 77 Supl 4 / Octubre-Diciembre 2007: S4, 42 – 47
9. Grima Serrano A. León Latre M cols. El Síndrome Metabólico como factor de riesgo cardiovascular. Rev Esp Cardiol Supl. 2005; 5: 16D – 20D
10. Rosendo Ballesteros N. Arceo García M cols. Tratamiento Intensivo del Síndrome Metabólico reduce el nivel de riesgo cardiovascular. Medicina Interna de México Vol. 26 Num 5 Septiembre-Octubre 2010

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



11. Rossi R. Nuzzo A. cols Hypertension. American Heart Association October 13 2008; 52: 865-872
12. Carranza Lira S. Guerrero Mills L. cols Frecuencia del Síndrome Metabólico en Mujeres posmenopáusicas mexicanas y su relación con la terapia hormonal. Ginecol Obstet Mex Agosto 2009; Vol 77 Num 8: 367 – 71
13. Carranza Madrigal J. López Correa S El Síndrome Metabólico en México. Medicina Interna de México Volumen 24, Num 4, Julio- Agosto 2008
14. Delgado Gómez J. Síndrome Metabólico: Prevalencia en DM 2 en el 1er nivel de Atención. Revista de la Escuela de Medicina Dr. Jose Sierra Flores Volumen 25 Numero 2; Julio- Diciembre 2011
15. Hernández y Hernández H. Meaney Mendiola E cols Actualización del consenso Nacional de Hipertensión Arterial. Medicina Interna de México volumen 22, Num 1, Enero-Febrero, 2006
16. García Castillo A. Jerjes Sanchez C cols Registro Mexicano de Síndromes Coronarios Agudos RENASICA II Archivos de Cardiología de México Vol 75 Supl. 1/ Enero-Marzo 2005: S6-S19
17. Suzuki T. Katz R. cols Metabolic Syndrome, Inflammation, and Incident Heart Failure in the Elderly Circ Heart Fail Department of Medicine University of Vermont, Burlingong, Atlanta G. Sep 19 2008 Pag 242 – 248
18. M. Edwards J. P. Need Zachary cols Exercise training decreases store-operated

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



Ca²⁺ entry associated with metabolic syndrome and coronary atherosclerosis.

European Society of Cardiology 2010. 85, 631 – 640

19. Mayumi de Jesus B. Peña Borrego M cols Síndrome Metabólico en pacientes diabéticos tipo 2 pertenecientes al área de Salud Guanabo. Revista Cubana de Medicina General Integral, 2010; 26 (2) 281 – 290
20. Cardenas Villarreal V. López Alvarenga J. cols Prevalencia del Síndrome Metabólico y sus componentes en adolescentes de la Ciudad de Monterrey, Nuevo León. Arch Cardiol Mex 2010; 80 (1): 19 – 26
21. Barrera Cruz A. cols Escenario actual de la Obesidad en México. Rev Med. Inst Mex Seguro Soc. 2013; 51 (3): 292-299
22. A. Contreras Erika cols Obesidad, síndrome metabólico y su impacto en las enfermedades cardiovasculares. Rev Biomed 2011; 22: 103-115
23. Hanefeld M, Schaper cols Metabolic syndrome ; 2005; pp 381-406
24. Gonzalez Caamaño Angel F. Síndrome Metabólico, Diabetes y riesgo cardiovascular, Revista Lancet de México 2010; pag 1-8.
25. Carrillo Esper R. cols Síndrome Metabólico Artículo original, Academia Nacional de Medicina 2010; pag 1-5
26. Gonzalez Alenxanderson Alvaro cols Consenso Mexicano de resistencia a la insulina y Síndrome Metabólico. Rev. Mex Cardiología 1999; 10:3-18
27. Garcia A. Exceso de peso y síndrome metabólico en adolescentes de la ciudad de México. Archivos de Cardiología de México; Vol 8 No: 1 Enero-Marzo 2010.
28. Romy Von Bernhardi cols El síndrome metabólico de factor agravante a principal factor de riesgo patogénico en diversas enfermedades crónicas. Revista Medica Chile ; 2010;138 1012-1019
29. Hernandez Mijares Antonio cols Prevalencia del síndrome metabólico entre pacientes con cardiopatía isquémica. Volumen 121; Issue 6, 2003 pages 204-208



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 1
COORDINACION DELEGACIONAL DE INVESTIGACION EN SALUD
CD. VICTORIA, TAMAULIPAS

TERMINOS DE VALIDEZ

Mediante la manera más atenta me dirijo al comité delegacional del Instituto Mexicano del Seguro Social, al cuerpo de expertos para verificar, evaluar y opinar sobre los cuestionamientos que hago en esta encuesta, que lleva como fin respuestas sin tratar de repercutir en acciones que lleven a daño personal, de algún señalamiento por algún superior o de ataques a la persona encuestada.

Todo lo hago como bases para fundamentar mi tesis profesional siendo el Hospital General de Zona y Medicina Familiar No.1 de Cd. Victoria, Tamaulipas el único lugar donde podré obtener respuestas más fiables y de gran utilidad sabiendo de la sinceridad y profesionalismo, que el personal me facilitara, para bienestar de dicho trabajo.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



Por consiguiente yo Víctor Manuel Díaz Pérez residente de primer año de la especialidad de medicina de urgencias en Cd. Victoria, Tamaulipas con sede en el Hospital General de Zona y Medicina Familiar No. 1, pido a mis asesores hacer un estudio conciso de mis preguntas para llegar a un análisis positivo y que las respuesta tengan un fin optimo a su criterio, gracias.

Dr. Víctor Manuel Díaz Pérez

COMITÉ DE VALIDACION DE ENCUESTA A GENERARSE EN ESTA UNIDAD

Dra. Enedina Hernández A.
Médico Internista

Dr. Rene Fernández Flores
Médico Urgenciólogo

Dr. Félix Rodríguez
Médico Cardiólogo

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



Tabla 1

CLASIFICACION DE HIPERTENSION ARTERIAL SEGÚN INFORME DE JNC7:

Clasificación TA	TAS mmHg	TAD mmHg
Normal	Mayor 120	Menor 80
Pre hipertenso	120 – 139	80 – 89
Hipertenso estadio 1	140 – 159	90 – 99
Hipertenso estadio 2	Mayor o igual 160	Mayor o igual 100



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



TABLA 2

BENEFICIOS DE LA MODIFICACION DEL ESTILO DE VIDA

Intervención	Efecto aproximado en la reducción de la presión arterial sistólica (rango)
--------------	--

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
 Coordinación Delegacional de Investigación en salud
 Cd. victoria Tamaulipas



Reducción de peso	5-20 mmHg/ por cada 10 kg perdidos
Plan de comidas DASH	8 – 14 mmHg
Reducción de sodio de la dieta	2 – 8 mmHg
Actividad física	4 – 9 mmHg
Moderar el consumo de alcohol	2 – 4 mmHg

Tabla 3

FACTORES GENETICOS	COMPONENTE	FACTORES AMBIENTALES
receptor de leptina	Obesidad	Estilo de vida, dieta hipercalorica
receptor del gen humano b-adrenergico		Actividad física, aspectos psicológicos
gen ahorrador		Metabolismo acidos grasos no esterificados.
gen receptor ppar alfa		Hiperinsulinemia
gen de lipasa lph, hsl		FNT alfa. Neuropeptido y leptina

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
 Coordinación Delegacional de Investigación en salud
 Cd. victoria Tamaulipas



otros		angiotensina
gen sintasa del oxido nítrico endotelial	Hipertensión	Estilo de vida, consumo de sal.
genes de la ECA		Inactividad física, sedentarismo y obesidad
genes de los receptores de angiotensina		Metabólicos; hiperinsulinemia. Otros.
Otros		
gen del IRS-1	Diabetes tipo 2	Estilo de vida, dieta hipercalórica, inactividad física
gen glucógeno sintasa		
receptor de glucógeno		
gen glut 4		Sedentarismo. Glucotoxicidad, lipotoxicidad. hiperinsulinemia
otros		
gen apolipo-proteína E	Dislipidemia	Estilo de vida, dieta alta en grasa. Inactividad física. Sedentarismo
gen expresión de proteínas ligadores de ácidos grasos		
• gen variante de la lipoproteinlipasa (Asn 291 SER)		Metabólicos; hormonales lipemia postprandial
• gen expresión Apo C III		(triaciglicerol) Hiperinsulinemia
• gen receptor PPAR alfa		otros

Cuadro 4. Perfil general del paciente con patología cardiovascular ingresado a servicio de urgencias

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
 Coordinación Delegacional de Investigación en salud
 Cd. victoria Tamaulipas



	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
colesterol total	84	72	600	183,33	84,723
Destrostix	84	30	310	106,18	41,663
frecuencia cardiaca	84	30	200	76,90	21,056
frecuencia respiratoria	84	10	80	19,20	7,201
glucosa	84	25	487	120,58	64,526
HDL	84	33	201	68,98	29,426
LDL	84	38	199	88,63	32,477
microalbuminuria	84	10	46	17,64	4,949
perimetro abdominal en cm	84	55	199	101,64	23,889
peso del paciente en kg	84	44,00	135,00	79,3155	17,4587 2
presión diastólica	84	30	115	77,12	17,900
presión sistólica	84	50	200	120,90	29,305
talla del paciente en cm	84	1,40	1,81	1,6342	,10263
temperatura	84	35,00	38,00	36,3786	,54993
triglicéridos	84	42	700	135,02	97,333
N válido (según lista)	84				



Cuadro 2. Clasificación del grupo etario y su relación con síndrome Metabólico en el estudio.

		síndrome metabólico		Total
		con sm	sin sm	
grupo etario	25-35	4	6	10
	36-44	5	4	9
	45-54	3	9	12
	55-64	6	8	14
	65-74	7	8	15
	75 y mas	5	19	24
Total		30	54	84

Cuadro 3. Perfil epidemiológico bioquímico de pacientes con y sin SM clasificados de acuerdo al perfil de la OMS y la presencia de microalbuminuria en el estudio de SM del HGZ
No. 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
 Coordinación Delegacional de Investigación en salud
 Cd. victoria Tamaulipas



	síndrome metabólico						prueba
	con sm			sin sm			t
	Media	Desviación típica	N total	Media	Desviación típica	N total	Sig
presión sistólica	126	31	30	118	28	54	NS
frecuencia cardiaca	81	13	30	75	24	54	NS
frecuencia respiratoria	19	3	30	20	9	54	NS
temperatura	36,53	,54	30	36,29	,54	54	NS
Destrostix	105	34	30	107	45	54	NS
peso del paciente en kg	84,55	19,23	30	76,41	15,84	54	NS
talla del paciente en cm	1,62	,08	30	1,64	,11	54	NS
perímetro abdominal en cm	111	27	30	96	20	54	NS
triglicéridos	142	101	30	131	96	54	NS
colesterol total	196	110	30	176	67	54	NS
LDL	93	39	30	86	28	54	NS
HDL	74	41	30	66	21	54	NS
glucosa	119	47	30	121	73	54	NS
microalbuminuria	21	6	30	16	3	54	0.01

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
 Coordinación Delegacional de Investigación en salud
 Cd. victoria Tamaulipas



Estadísticos de grupo

síndrome metabólico		Desviación típ.	Error típ. de la media
presión sistólica	con sm	30,531	5,574
	– sin sm	28,491	3,877
presión diastólica	con sm	18,717	3,417
	– sin sm	17,180	2,338
frecuencia cardíaca	con sm	13,394	2,445
	– sin sm	24,160	3,288
frecuencia respiratoria	con sm	2,909	,531
	– sin sm	8,728	1,188
temperatura	con sm	,53701	,09804
	– sin sm	,54372	,07399
Destrostix	con sm	34,499	6,299
	– sin sm	45,441	6,184
peso del paciente en kg	con sm	19,23106	3,51109
	– sin sm	15,83828	2,15532
talla del paciente en cm	con sm	,07921	,01446
	– sin sm	,11394	,01551
perímetro abdominal en cm	con sm	26,917	4,914
	– sin sm	20,416	2,778
triglicéridos	con sm	100,661	18,378
	– sin sm	96,146	13,084
colesterol total	con sm	109,629	20,015
	– sin sm	67,208	9,146
LDL	con sm	39,345	7,183
	– sin sm	28,079	3,821
HDL	con sm	40,574	7,408
	– sin sm	20,845	2,837
glucosa	con sm	47,154	8,609
	– sin sm	72,819	9,909
microalbuminuria	con sm	5,966	1,089
	– sin sm	3,151	,429

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
 Coordinación Delegacional de Investigación en salud
 Cd. victoria Tamaulipas



Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias	
		F	Sig.	t	gl
presión sistólica	Se han asumido varianzas iguales	,594	,443	1,199	82
presión diastólica	Se han asumido varianzas iguales	,500	,481	1,584	82
frecuencia cardíaca	Se han asumido varianzas iguales	1,251	,267	1,224	82
frecuencia respiratoria	Se han asumido varianzas iguales	,446	,506	-,632	82
temperatura	Se han asumido varianzas iguales	,114	,737	1,911	82
Destrostix	Se han asumido varianzas iguales	,069	,794	-,257	82
peso del paciente en kg	Se han asumido varianzas iguales	1,189	,279	2,089	82
talla del paciente en cm	Se han asumido varianzas iguales	5,399	,023	-,630	82
perímetro abdominal en cm	Se han asumido varianzas iguales	,764	,385	2,848	82

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
 Coordinación Delegacional de Investigación en salud
 Cd. victoria Tamaulipas



triglicéridos	Se han asumido varianzas iguales	,722	,398	,515	82
colesterol total	Se han asumido varianzas iguales	1,455	,231	1,046	82
LDL	Se han asumido varianzas iguales	3,186	,078	,904	82
HDL	Se han asumido varianzas iguales	7,223	,009	1,129	82
glucosa	Se han asumido varianzas iguales	1,051	,308	-,118	82
microalbuminuria	Se han asumido varianzas iguales	1,115	,294	5,000	82

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
 Coordinación Delegacional de Investigación en salud
 Cd. victoria Tamaulipas



Prueba de muestras independientes

		Prueba T para la igualdad de medias		
		Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia
presión sistólica	Se han asumido varianzas iguales	,234	7,978	6,656
presión diastólica	Se han asumido varianzas iguales	,117	6,400	4,039
frecuencia cardíaca	Se han asumido varianzas iguales	,224	5,852	4,780
frecuencia respiratoria	Se han asumido varianzas iguales	,529	-1,041	1,646
temperatura	Se han asumido varianzas iguales	,060	,23556	,12327
Destrostix	Se han asumido varianzas iguales	,798	-2,456	9,541
peso del paciente en kg	Se han asumido varianzas iguales	,040	8,14259	3,89730
talla del paciente en cm	Se han asumido varianzas iguales	,530	-,01478	,02346
perimetro abdominal en cm	Se han asumido varianzas iguales	,006	14,867	5,221

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
 Coordinación Delegacional de Investigación en salud
 Cd. victoria Tamaulipas



triglicéridos	Se han asumido varianzas iguales	,608	11,474	22,262
colesterol total	Se han asumido varianzas iguales	,299	20,170	19,281
LDL	Se han asumido varianzas iguales	,369	6,693	7,403
HDL	Se han asumido varianzas iguales	,262	7,556	6,690
glucosa	Se han asumido varianzas iguales	,907	-1,737	14,781
microalbuminuria	Se han asumido varianzas iguales	,000	4,963	,993



Perfil por grupo etario

Análisis según grupo etario, puede notar que no existen diferencias significativas ($p < 0.05$) entre los grupo etarios y el índice de masa corporal como indicativo de Sx, los valores de correlación son negativos (-0.193 y -0.194) para los valores de las correlaciones de Pearson y de Spearman respectivamente, es indicativo que es una correlación muy débil entre el grupo etario y el IMC, el valor negativo indica que mientras se va incrementando la edad, el IMC disminuye en 0.193 unidades por cada grupo etario.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
 Coordinación Delegacional de Investigación en salud
 Cd. victoria Tamaulipas



Tabla de contingencia indice de masa corporal * grupo etario

Recuento

		grupo etario			
		25-35	36-44	45-54	55-64
indice de masa corporal	Normal	5	3	6	5
	Sobrepeso	2	3	4	6
	Obesidad I	0	0	2	1
	Obesidad II	2	2	0	1
	Obesidad III	1	0	0	0
	Obesidad Morbida	0	1	0	1
Total		10	9	12	14

Tabla de contingencia indice de masa corporal * grupo etario

Recuento

		grupo etario		Total
		65-74	75 y mas	
indice de masa corporal	Normal	6	16	41
	Sobrepeso	6	6	27
	Obesidad I	1	1	5
	Obesidad II	2	0	7
	Obesidad III	0	0	1
	Obesidad Morbida	0	1	3
Total		15	24	84

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
 Coordinación Delegacional de Investigación en salud
 Cd. victoria Tamaulipas



CUADRO 3:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	25,872 ^a	25	,414
Razón de verosimilitudes	25,593	25	,430
Asociación lineal por lineal	3,088	1	,079
N de casos válidos	84		

a. 31 casillas (86,1%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,11.

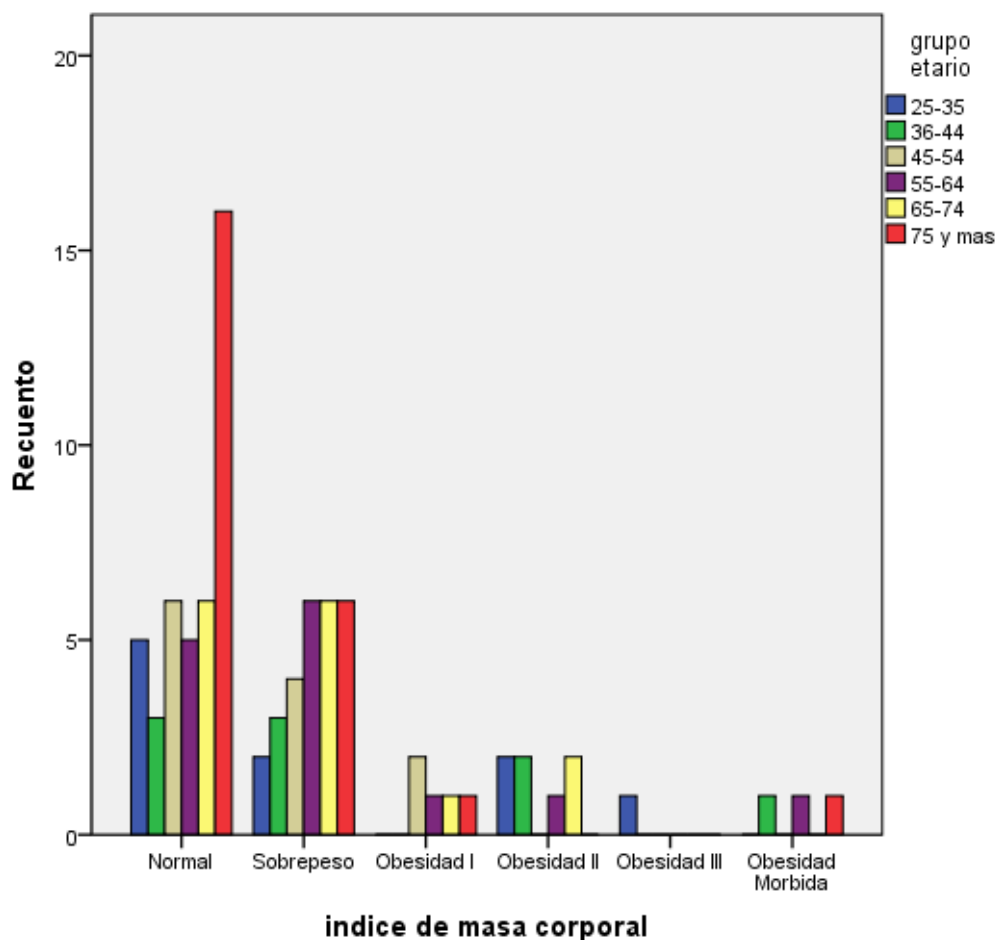
Medidas simétricas

	Valor	Error típ. asint. ^a
Intervalo por intervalo R de Pearson	-,193	,114
Ordinal por ordinal Correlación de Spearman	-,194	,109
N de casos válidos	84	

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.



GRAFICO



El gráfico es muy indicativo del análisis previo de las asociaciones negativas entre las variables grupo etario y el IMC, cuando las personas alcanzan el sobrepeso, existe un esfuerzo por evitar alcanzar la clasificación de niveles de obesidad.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



PRODUCTOS ESPERADOS.

- a) Base de datos
- b) Aportación de información actualizada.
- c) Artículo científico.
- d) Retroalimentación para el personal de salud local.
- e) Información sistematizada confiable y útil para planificar los servicios de salud en el segundo nivel.

ASPECTOS ETICOS

El protocolo se conducirá de acuerdo a los lineamientos establecidos en la Ley General de Salud, en específico contenidos en el Reglamento en materia de Investigación en Salud, apegados además a la Declaración de Helsinki, de acuerdo al documento original, (1964) a la enmienda de Tokio, (1975) y a las modificaciones subsecuentes efectuadas en la Reunión de la Asamblea Médica Mundial de Edimburgo, (2000). Se enfatiza que la información será manejada con estricta confidencialidad y discreción y será solamente utilizada en beneficio del paciente en cuestión y del tratamiento médico o médico-quirúrgico al cual esté sujeto en el momento del estudio. Es requisito indispensable que el personal que tomará contacto con cada paciente; que aplicará las encuestas y obtendrá la información de salud necesaria, lo hará con estricto apego al protocolo y no actuará por decisión autónoma, sino que se conducirá con profesionalismo sin afectar las normas institucionales donde se desenvuelva y de acuerdo



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



a los lineamientos establecidos oportuna y previamente por el equipo de investigadores responsables. Además se solicitará en cada caso el consentimiento informado correspondiente.

CLASIFICACION DEL RIESGO: según el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, título dos de aspectos éticos en la investigación en seres humanos, capítulo 1, artículo 17, fracción 2, el presente trabajo se considera sin riesgos.

CONSENTIMIENTO INFORMADO: No se requiere de carta de consentimiento informado puesto que el estudio es de tipo observacional y transversal, de manera que no implica intervención médica o quirúrgica específicamente predeterminadas ni requiere de muestras biológicas como indicadores de condiciones patológicas o definitorias de condiciones clínicas que representen un factor determinante para el desarrollo y desenlace del estudio.

AUTORIZACION POR EL COMITÉ: el protocolo será sometido a revisión y autorización por el comité local de investigación SIRELSIS.

INSTRUMENTO: Se creará instrumento propio ex profeso, sometido a consejo de expertos, y validado por prueba estadística.

CONFIABILIDAD, VALIDEZ Y OBJETIVIDAD: Se realizará prueba piloto misma que será evaluada por alfa de Cronbach para su confiabilidad

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.

“ABORDAJE DE RITMOS LETALES EN SALA DE URGENCIAS”

Folio: _____

Nombre: _____ Fecha: _____

Sexo: _____ Edad: _____ Antigüedad: _____ Nivel Académico: _____

Categoría: _____.

Instrucciones: Lea detenidamente los siguientes enunciados y conteste verdadero, falso o no sé, según sea su respuesta.

1. Los ritmos letales o ritmos de paro, son denominados de esta forma para expresar la prioridad en su tratamiento por el alto riesgo que representa para de vida.

Verdadero _____ Falso _____ No sé _____

2. Son ritmos letales: Fibrilación Ventricular, Asistolia, Taquicardia Ventricular Sin Pulso y Actividad Eléctrica Sin Pulso.

Verdadero _____ Falso _____ No Sé _____

3. En el abordaje terapéutico de elección de la Fibrilación ventricular y la Asistolia es la terapia eléctrica,

Verdadero _____ Falso _____ No sé _____

4. Durante el abordaje de los ritmos letales, tratar la etiología es crucial en el éxito de la respuesta, para ello, la nemotecnia de Hs y Ts es de gran utilidad.

Verdadero _____ Falso _____ No sé _____

5. Son “Hs”: Hipotermia, Hipovolemia, Hidrogeniones, Hipo o Hipercalcemia, Hipoxia.

Verdadero _____ Falso _____ No sé _____

6. Son “Ts”: Trombosis Coronaria, Trombosis Pulmonar, Traumatismo, Taponamiento Cardíaco, Tóxicos.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN TAMAULIPAS
Coordinación Delegacional de Investigación en salud
Cd. victoria Tamaulipas



Verdadero _____ Falso _____ No sé _____

