

UNIVERSIDAD VERACRUZANA

---



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL VERACRUZ SUR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 61.  
CÓRDOBA, VER.



TITULO:

**IMPACTO DEL PROGRAMA EDUCATIVO SOHDI EN PACIENTES CON  
SÍNDROME METABÓLICO. EN LA UMF NO. 64 CÓRDOBA VERACRUZ.**

TESIS DE POSTGRADO

Presenta:

Dr. Geovanny Ruiz Sánchez

ASESORES

ME. Carmela Reséndiz Dáttoly.

Dra. Yolanda Fuentes Flores

CD. María Elena Garrido Amieva.

Dra. Verónica Medel Ibáñez.

Febrero 2014



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN REGIONAL VERACRUZ SUR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 61.  
CÓRDOBA, VER.



TITULO:

**IMPACTO DEL PROGRAMA EDUCATIVO SOHDI EN PACIENTES CON  
SÍNDROME METABÓLICO. EN LA UMF NO. 64 CÓRDOBA VERACRUZ.**

TESIS DE POSTGRADO

Presenta:

Dr. Geovanny Ruiz Sánchez

ASESORES

ME. Carmela Reséndiz Dáttoly.

Dra. Yolanda Fuentes Flores

CD. María Elena Garrido Amieva.

Dra. Verónica Medel Ibañez.

Febrero 2014.



Instituto Mexicano del Seguro Social  
Jefatura Delegacional de Prestaciones Médicas  
Coordinación Delegacional de Educación en Salud  
Autorización para informe final del trabajo de tesis recepcional titulado:

TITULO:

**IMPACTO DEL PROGRAMA EDUCATIVO SOHDI EN PACIENTES CON  
SÍNDROME METABÓLICO. EN LA UMF NO. 64 CÓRDOBA VERACRUZ.**

Nombre del Autor: Dr. Geovanny Ruiz Sánchez

Número de Registro: R- 2012-3102-12.

Especialidad que acredita: Medicina Familiar.  
Promoción del 1 de marzo del 2011 al 28 de febrero del 2014.

Unidad Sede: UMF 61, Córdoba Veracruz.

Institución que otorga el Aval: Universidad Veracruzana

Dr. Andrés Daniel Zavaleta Pérez  
Coordinador Clínico de Educación en  
Salud e Investigación del HGZ  
Número 8

Dra. Yolanda Flores Fuentes.  
Coordinador Clínico de Educación en  
Salud e Investigación UMF 64  
Profesora Titular del Curso de  
Medicina Familiar.

---

ME. Carmela Reséndiz Dáttoly.

Asesora de tesis.



Instituto Mexicano del Seguro Social  
Jefatura Delegacional de Prestaciones Médicas  
Coordinación Delegacional de Educación en Salud  
Autorización para informe final del trabajo de tesis recepcional titulado:

TITULO:

**IMPACTO DEL PROGRAMA EDUCATIVO SOHDI EN PACIENTES CON  
SÍNDROME METABÓLICO. EN LA UMF NO. 64 CÓRDOBA VERACRUZ.**

Nombre del Autor: Dr. Geovanny Ruiz Sánchez

Número de Registro: R- 2012-3102-12.

Especialidad que acredita: Medicina Familiar.  
Promoción del 1 de marzo del 2011 al 28 de febrero del 2014

Unidad Sede: UMF 61, Córdoba Veracruz.

Institución que otorga el Aval: Universidad Veracruzana

Dr. Andrés Daniel Zavaleta Pérez  
Coordinador Clínico de Educación en  
Salud e Investigación del HGZ  
Número 8

Dra. Yolanda Flores Fuentes.  
Coordinador Clínico de Educación en  
Salud e Investigación UMF 64  
Profesora Titular del Curso de  
Medicina Familiar.

---

Dr. José Arturo Córdoba Fernández

Auxiliar Delegacional de Educación.

Delegación Veracruz Sur.



Instituto Mexicano del Seguro Social  
Jefatura Delegacional de Prestaciones Médicas  
Coordinación Delegacional de Educación en Salud  
UNIVERSIDAD VERACRUZANA.

Autorización Para Informe Final De Trabajo De Tesis Recepcional Titulado:

**IMPACTO DEL PROGRAMA EDUCATIVO SOHDI EN PACIENTES CON  
SÍNDROME METABÓLICO. EN LA UMF NO. 64 CÓRDOBA VERACRUZ.**

Autorizaciones.

---

M. C Enrique Leobardo Ureña Bogarin.  
Coordinador de Planeación y Enlace Institucional  
Delegación Veracruz Sur.

---

Dr. José Arturo Córdova Fernández.  
Coordinador Auxiliar Medico de Educación en la salud.  
Delegación Veracruz Sur.

---

Dr. Carlos Francisco Vázquez Rodríguez.  
Coordinador Auxiliar Medico de Investigación en la salud.  
Delegación Veracruz Sur.

Agradecimientos.

Mi tesis la dedico con gran admiración y cariño a las personas que ha sido mi ejemplo, gracias a sus consejos, motivación y sacrificios, influyeron en mí para lograr los objetivos en mi vida, es para ustedes esta tesis en agradecimiento por todo su amor. Gracias

Maestro. Manuel Francisco Martínez Vásquez.

Maestra: Elizabeth Villar Sánchez.

A mi amada madre y hermanos que con sus palabras de aliento, amor y entusiasmo han hecho de mí una mejor persona.

A Rosy gracias amor por tu comprensión y apoyo.

**IMPACTO DEL PROGRAMA EDUCATIVO SOHDI EN PACIENTES CON  
SÍNDROME METABÓLICO. EN LA UMF NO. 64 CÓRDOBA VERACRUZ.**

# ÍNDICE

ÍNDICE .....	8
RESUMEN .....	10
ANTECEDENTES.....	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
HIPOTESIS.....	23
OBJETIVOS.....	23
Objetivo General .....	23
Objetivos Específicos .....	23
MATERIAL Y METODOS.....	23
Diseño de estudio:.....	23
Universo de trabajo: .....	24
Tamaño y selección de la muestra:.....	24
Criterios De Selección. ....	24
Variables.....	25
Procedimiento. ....	30
Recursos Humanos, Físicos Y Financieros. ....	33
Consideraciones Éticas .....	34
RESULTADOS.....	35
DISCUSIÓN.....	51
CONCLUSIONES.....	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	55
ANEXOS.....	60

<b>RESUMEN</b>	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>Impacto del programa educativo SOHDI en pacientes con síndrome metabólico. En la UMF No. 64 Córdoba Veracruz.</b>
<b>OBJETIVO</b>	Determinar el impacto del programa educativo SOHDI en pacientes con síndrome metabólico en la UMF No. 64 Córdoba Veracruz.
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<p>1.-<b>Diseño de estudio:</b> Prospectivo, Longitudinal.</p> <p>2.-<b>Universo de trabajo:</b> Paciente captados en el programa educativo SOHI en la unidad de Medicina Familiar No 64 del 1ro de Enero del 2013 al 30 de Enero del 2013.</p> <p>3.- <b>Variables:</b> Edad, genero, escolaridad, derecho-habientes, glucosa, tensión arterial, colesterol, triglicéridos, índice de masa corporal, medición de cintura, capacitación por trabajo social, orientación nutricional, capacitación por médico familiar.</p> <p>4.-<b>Tamaño de muestra:</b> 35 Pacientes, determinada por conveniencia.</p> <p>5.-<b>Procedimiento.</b></p>
<b>RESULTADOS</b>	Se revisaron a 35 pacientes con edades entre 35 y 85 años, principalmente casados, trabajadores con escolaridad bachillerato más común; En cuanto a la capacitación por el personal de salud se cumplieron con más del 90%, en cuanto a los valores de hipertensión, Glucosa, triglicéridos índice de masa corporal y circunferencia de cintura presentaron una disminución en más de 50% de los casos.
<b>Palabras clave</b>	Síndrome metabólico, hiperglucemia, hipertensión, colesterol, triglicéridos índice de masa corporal, capacitación.

<b>ABSTRACT</b>	
<b>PROJECT NAME</b>	<b>Impact SOHDI educational program in patients with metabolic syndrome. UMF No. 64 in Cordoba Veracruz.</b>
<b>OBJECTIVE</b>	Determine the impact of SOHDI educational program in patients with metabolic syndrome in Veracruz Córdoba UMF No. 64.
<b>MATERIAL AND METHODS</b>	<p>1.-<b>Study Design:</b> Prospective, Longitudinal.</p> <p>2.-<b>Working Universe:</b> Patient SOHDI captured in the educational program in Family Medicine Unit No. 64 of January 1, 2013 to January 30, 2013.</p> <p>3 - <b>Variables:</b> Age, gender, education, right-holders, glucose, blood pressure, cholesterol, triglycerides, body mass index, waist measurement, training for social work, nutritional counseling, training for family doctor.</p> <p>4.-<b>Sample size:</b> 35 patients, determined by convenience.</p> <p>5.-<b>Method.</b></p>
<b>RESULTS</b>	We reviewed 35 patients aged between 35 and 85 years, mostly married, working with the school's common school; Regarding training for health personnel were met with more than 90% in terms of the values of pressure, glucose , triglycerides, body mass index and waist circumference showed a decrease of more than 50% of cases.
<b>Keywords</b>	Metabolic syndrome, hyperglycemia, hypertension, cholesterol, triglycerides, body mass index, training.

## **ANTECEDENTES.**

El término síndrome metabólico (SM) se refiere a un conjunto de factores de riesgo de origen metabólico que promueven el desarrollo de enfermedad cardiovascular y diabetes tipo 2.

Varias organizaciones han recomendado criterios para el diagnóstico de síndrome metabólico. La más aceptada fueron los elaborados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Grupo Europeo para el Estudio de la resistencia a la Insulina (EGIR), y el National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III). Todos los grupos estuvieron de acuerdo en los componentes del síndrome metabólico: obesidad, resistencia a la insulina, la dislipidemia y la hipertensión. También se presentan los datos epidemiológicos que tengan en cuenta el síndrome metabólico y su asociación con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes tipo 2. <sup>1</sup>

Descrito por Reaven en 1988. Como el síndrome "X". La obesidad no se incluyó en la definición de Reaven, por que la resistencia de insulina, en vez de la obesidad, fue la característica común. Los críticos de la definición de la OMS destacaron la imposibilidad de la realización de estudios epidemiológicos en la hiperinsulinemia. Estas opiniones dieron lugar a la segunda definición en 1999, por la Grupo Europeo para el Estudio de la Resistencia a la Insulina (EGIR).

En el 2001, el National Cholesterol Programa de Educación (NCEP) Adult Treatment Panel III (ATP III) cambió el enfoque a los factores de riesgo cardiovascular y reasigno el título "El síndrome metabólico". Los criterios eran cualquiera de los tres de los siguientes: obesidad en base al Instituto Nacional de salud de 1998 [NIH], hipertensión sobre la base del Comité Nacional), la glucosa en ayunas más de 110 mg/dL(6,1 mmol/L, incluyendo la diabetes), TG 150 mg/dL(1,69 mmol/L) o más, y HDL menor de 40 mg/dL(1,03 mmol/L) en hombres o en menos de 50 mg/dl(1,3 mmol/L) en las mujeres. <sup>2</sup>

Posteriormente en el 2003, la Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos (AACE) modificó los criterios del ATP III y cambió el nombre del trastorno de la resistencia a la insulina, pero lo describió como un grupo de anomalías asociadas con resistencia a la insulina e identifica a las personas con un mayor riesgo de desarrollar el síndrome de resistencia a la insulina en el futuro. Considerando síndrome metabólico en una persona cuando reúne los signos clínicos como es obesidad central por perímetro abdominal circunferencia de cintura >102cm. en hombres y >88cm. en mujeres, Presión arterial  $\geq 130/85$  mm/Hg o en tratamiento, Triglicéridos >150 mg/dL o en tratamiento, Colesterol Lipoproteína de muy alta densidad (HDL colesterol) <40 mg/dL en hombres y < 50 mg/dL en mujeres o en tratamiento farmacológico. Glucosa en ayunas  $\geq 100$ mg/dL o en tratamiento definidos por el National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III) modificado por la federación Internacional de Diabetes FID 2005. El ejército israelí (2005) propuso “La obesidad” como factor pre-requisito, ya que consideraban que era un componente central etiológico del síndrome.<sup>3</sup>

La prevalencia del síndrome metabólico es de 21.8% en la población mundial y varía de 6.7% en el grupo de 20 años a 40 años de edad a 43.5% en los mayores de 60 años. Se estima que cerca de una cuarta parte de la población mayor de 40 años e incluso más de la mitad de las personas de más de 50 años presenta este síndrome. Un estudio realizado en adultos de 20 años a 40 años en una comunidad rural mexicana mostro una prevalencia de 45.5%, en contraste con lo informado mundialmente en ese grupo de edad. Córdova y colaboradores afirma que el síndrome metabólico, tiene una prevalencia de 42.3% en los adultos mexicanos mayores de 20 años. <sup>4</sup>

Aguilar Salinas informa una prevalencia en México de 13.6 % de acuerdo con los criterios de la Organización Mundial de la Salud, que al aplicar los criterios del ATP III asciende a 26.6%, por lo tanto existen de 6.7 a 14.3 millones de mexicanos afectados, conforme los criterios de la Organización Mundial de la Salud y los de la ATP-III, respectivamente. Los estados del norte de la República Mexicana presentan una prevalencia similar a la de los países desarrollados, debido a la

industrialización, en contraste con los estados del sur, donde la transición epidemiológica no es evidente. Fanghnnel y colaboradores, en dos estudios realizados en 1997 y 2001 en trabajadores del Hospital General de la ciudad de México, registraron alta prevalencia de factores de riesgo de enfermedad coronaria, componentes del síndrome metabólico, entre ellos la hipertensión arterial (22.2%), la hipertrigliceridemia (19.1%) y la obesidad (13.5%). Una investigación reciente en trabajadores de un hospital general de zona del Instituto Mexicano del Seguro Social mostro una prevalencia de síndrome metabólico de 29.5%. <sup>5</sup>

En Europa, en contraste los resultados de la FDI es significativamente mayor, encontrando mayor prevalencia del Síndrome Metabólico que cuando empleamos los criterios ATP III, como lo demuestra el análisis de PROCAM. <sup>6</sup>

López Suarez y colaboradores demuestran las prevalencias de obesidad, diabetes y síndrome metabólico se encuentran entre las más elevadas de las que se ha comunicado hasta el momento en España. <sup>7</sup>

De hecho, se ha determinado que los pacientes que tienen síndrome metabólico y obesidad asociada aumentan el riesgo de cardiopatía coronaria 3 veces más. El síndrome metabólico es un problema importante de salud en México, la conjunción de los elementos que lo constituyen, ha tratado de explicarse mediante una base fisiopatología común: resistencia a la insulina y disfunción endotelial; Se desconoce con qué frecuencia existen en los pacientes con los criterios clínicos del síndrome, y hace poco se propuso que no es necesaria esta base fisiopatogénica. <sup>8</sup>

La enfermedad coronaria en las personas obesas también puede resultar de la tensión indirecta en el corazón, acumulación de grasa ectópica, disfunción metabólica de órganos, que causa resistencia a la insulina y otras comorbilidades de CVD. El tejido adiposo es fuente de citoquinas en exceso, y la IL-6 estimula la producción de PCR por el hígado. El aumento de los marcadores de inflamación se asocia con la resistencia a la insulina y un factor predictor de eventos ateroscleróticos. De acuerdo con una meta-análisis realizada por Bogers los efectos adversos del sobrepeso, sobre la presión arterial y los niveles de colesterol podría

ser responsable de alrededor del 45% del aumento del riesgo de cardiopatía coronaria.<sup>9</sup>

Tapia Ceballos y colaboradores. Estudiaron 97 niños y adolescentes con obesidad ( $IMC \geq P95$ ) entre 6 años a 14 años de edad. El 45,4% de los sujetos estudiados presentó resistencia a la insulina ( $HOMA-R \geq 3,8$ ), que se elevó hasta el 77,8% en sujetos con SM. Casi el 20% de los niños estudiados cumplía criterios de síndrome metabólico, una constelación de anomalías metabólicas relacionadas con la obesidad. La resistencia a la insulina fue muy frecuente en niños con obesidad y síndrome metabólico.<sup>10</sup>

E. Rodilla y colaboradores estudiaron 2.404 pacientes, en los no diabéticos, 726 (38,2%) tenían síndrome metabólico según la definición del NCEP ATP-III, el número se incrementó notablemente hasta 1.091 (57,4%) con la definición de la FID. Los pacientes no diabéticos incluidos tenían valores inferiores de otros parámetros de riesgo vascular.<sup>11,12</sup>

Riediger y colaboradores afirma que la edad fue el predictor más fuerte de este síndrome: el 17,0% de los participantes de 18 años a 39 años de edad tenía síndrome metabólico en comparación con 39,0% de los 70 años a 79 años. La obesidad abdominal fue el componente común (35,0%) y fue más frecuente en las mujeres que en los hombres (40,0% vs 29,1%,  $p = 0,013$ ). Los Hombres eran más propensos que las mujeres por la elevada cifra de glucosa en ayunas (18,9% vs 13,6%;  $p = 0,025$ ) e hipertrigliceridemia (29,0% vs 20,0%,  $p = 0,012$ ). La prevalencia fue mayor en personas con menor educación e ingresos.<sup>13</sup>

Gimeno-Orna y colaboradores, confirman que un incremento del riesgo cardiovascular total y coronario en los pacientes con DM que aglutinaban mayor número de factores de riesgo metabólico, la microalbuminuria fue el factor más predictivo.<sup>14</sup>

En la actualidad no existen estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento eficaces para la mayoría de los casos. Por estas razones, la obesidad y el síndrome

metabólico se han convertido en un serio problema de salud pública en los países Occidentalizados.<sup>15</sup>

El consenso mexicano para el estudio del síndrome metabólico y resistencia a la insulina recomiendan con fines de prevención, identificar los factores de riesgo y cada uno de los componentes del síndrome metabólico. Este consenso indica que no se han dado resultados estudios clínicos controlados que demuestran la eficacia de una intervención específica para disminuir eventos cardiovasculares, o la incidencia de DM2 en pacientes seleccionados con síndrome metabólico. Dicho consenso recomienda modificaciones en el estilo de vida dirigidas a suspender el hábito del tabaquismo, incrementar la actividad física, reducir de peso, mantener el índice de masa corporal (IMC) <25, modificar el contenido de la dieta en cantidad de calorías, calidad y composición. La educación es un factor primordial para favorecer que el paciente adquiera un estilo de vida saludable. El síndrome metabólico se ha convertido en medicina moderna. Aunque hay una cantidad razonable de pruebas para apoyar su existencia en las personas jóvenes, es una entidad menos distinta en las personas mayores. Sin embargo, el síndrome metabólico en las personas mayores está fuertemente asociado con varios factores negativos modificables del estilo de vida, incluyendo el sobrepeso, la inactividad física, una dieta alta en carbohidratos, y el tabaquismo. Además, el síndrome metabólico se asocia con síntomas depresivos, de ansiedad y un aumento en el riesgo de la psique. En algunos aspectos, el objetivo de los criterios de Síndrome Metabólico (es decir, el riesgo cardiovascular y la determinación del riesgo de la diabetes) se ha visto obstaculizada porque a pesar que tienen mucho en común, estos 2 puntos finales y de sus perfiles de riesgo siguen siendo diferentes. El concepto de síndrome metabólico demostrará ser útil si se aumenta la clínica el enfoque de la investigación sobre la diabetes y la prevención de las enfermedades cardiovasculares, así como demostrar su superioridad en la predicción de riesgo de enfermedad cardiovascular y la terapéutica específica en ensayos controlados. Esto es aún más pertinente en la población de edad avanzada a quienes hay menos datos científicos sobre el síndrome metabólico y sus componentes, además de la

consideraciones terapéuticas complejas necesarias en el manejo clínico de estos pacientes. <sup>16</sup>

La prevención primaria del Síndrome Metabólico es el manejo eficaz multifactorial e individualizado de los distintos factores de riesgo que lo definen, para disminuir también la enfermedad cardiovascular. En la atención primaria se debería realizar una búsqueda precoz de casos mediante la detección oportuna de los factores riesgo en cualquier individuo que acuda a consultas, realizando: Anamnesis dirigida y consejo sobre el hábito tabáquico, ingesta etílica, actividad física y alimentación, una medición de tensión arterial, una medición inicial de talla, determinación del índice de masa corporal (IMC) y mediciones sucesivas de peso, en caso de sobrepeso. En prevención secundaria nos centraremos en el diagnóstico y tratamiento precoz de todos los Factores de Riesgo asociadas a Síndrome Metabólico. <sup>17</sup>

La creación de unidades médicas de especialidad (UNEME) diseñadas para el tratamiento especializado de las ECNT (Enfermedades Crónicas No Trasmisibles sobrepeso, obesidad, riesgo cardiovascular y diabetes). La intervención se basa en la educación del paciente sobre su salud, la incorporación de la familia al tratamiento y la resolución de las condiciones que limitan la observancia de las recomendaciones. El tratamiento está indicado con base en protocolos estandarizados. La eficacia de la intervención se evalúa en forma sistemática mediante indicadores cuantitativos predefinidos. Se espera que las UNEME resulten en ahorros para el sistema de salud. <sup>18</sup>

Es posible reducir la mortalidad consecutiva a las ECNT al combinar la prevención y el tratamiento eficaz de los casos. El decremento de la mortalidad cardiovascular observado en Estados Unidos (1980-2000) se explica por la suma de acciones preventivas y terapéuticas. <sup>19</sup>

En la práctica, la prevención de la diabetes y las complicaciones cardiovasculares son parte de una misma conducta. <sup>20</sup>

Las medidas de prevención poblacional han demostrado ser una intervención eficaz en términos del costo en estudios nacionales y comunitarios, si bien sus beneficios se observan a mediano plazo. Son ejemplos el estudio EPIC Norfolk y las acciones realizadas.<sup>21</sup>

Las acciones incluyen la detección de los casos afectados o en riesgo. La eficacia de tales intervenciones se ha demostrado en estudios controlados y su aplicación sistemática representaría ahorros para la economía nacional.<sup>22</sup>

Existen varias conductas para la identificación de los casos en riesgo. El escrutinio en individuos que buscan atención médica es la alternativa más común por su bajo costo.<sup>23</sup>

Una alternativa a corto plazo es el desarrollo de las UNEME. Programas similares existen en Irlanda y en comunidades de Estados Unidos y Europa. Las UNEME representan un modelo interdisciplinario de prevención clínica, diseñado para atender a pacientes con sobrepeso, obesidad, riesgo cardiovascular y diabetes mellitus. La prevención clínica incluye el conjunto de acciones instituíbles en una unidad médica para reducir la incidencia de ECNT y sus derivaciones. En ella se incluyen acciones de prevención primaria, secundaria y terciaria, como la detección selectiva de casos en riesgo.<sup>24</sup>

Las medidas preventivas de la diabetes planeadas para las UNEME retrasan la aparición de la hiperglucemia y reducen la incidencia de complicaciones crónicas. La relación costo-eficacia de ambas intervenciones es adecuada menos de 20 000 dólares por año de vida de calidad en estudios estadounidenses y de la India.<sup>25</sup>

Ejemplos de lo anterior son: a) la administración, en una tableta, de varios fármacos que han demostrado capacidad para reducir las complicaciones cardiovasculares b) el uso de un blíster que contenga los fármacos básicos requeridos en el tratamiento de la diabetes; y c) el empleo sistemático de la metformina en individuos en riesgo con el fin de retrasar la aparición de la hiperglucemia.<sup>26</sup>

Ante el reto de hacer frente a los problemas de DM2, hipertensión arterial y obesidad, así como a sus complicaciones, la Secretaría de Salud de México a través del Programa de Salud del Adulto y el Anciano del Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (CENAVECE), implementó los Grupos de Ayuda Mutua (GAM) como una estrategia por medio de la cual se estimula la adopción de estilos de vida saludables, al considerar la educación, la actividad física y la alimentación del paciente como parte fundamental e indispensable del tratamiento, tal como lo ha difundido la OMS y otras organizaciones expertas en la materia.<sup>27-31.</sup>

Los cuales funcionan con ejemplos sencillos de problemas cotidianos como qué hacer ante señales de alarma, algunas prácticas de actividad física, ejercicios de relajación y selección de dietas, estrategias educativas que inducen al paciente que piense y reflexione para favorecer la toma de decisiones, que conduzca la recuperación de su experiencia y el desarrollo de habilidades de poder creciente y alcance progresivo, así como puntos de vista propios, cada vez más penetrantes que le permitan entender que son la diabetes, la hipertensión y las enfermedades crónicas siendo la educación el factor más importante para el desarrollo de la habilidad.<sup>32.</sup>

La educación del paciente es un elemento indispensable para el control de las enfermedades, si la persona conoce todo acerca de su enfermedad y de cómo cuidarse es capaz de seguir las indicaciones para su control y cuidado, por lo tanto las sesiones grupales representan un papel importante de su aprendizaje de autocontrol.<sup>33</sup>

Uno de los programas que actualmente se encuentra consolidado en el IMSS son los grupos SOHDI (sobrepeso, obesidad, hipertensión y diabetes mellitus). El objetivo de la formación de estos grupos es cambiar los hábitos alimenticios y evitar el sedentarismo. Cada paciente que ingresa recibe orientación para cuidar su salud, a través de conferencias, proyección de videos e intercambio de experiencias. De esta manera aprende a cuidarse y a mejorar su calidad de vida. Los programas son gratuitos y en ellos interviene un equipo multidisciplinario conformado por

nutriólogos, médicos, enfermeras, asistentes médicas y trabajadoras sociales. Para ingresar al grupo los pacientes tienen que cubrir los siguientes criterios:

- Paciente informado por su médico familiar acerca de su padecimiento y de los objetivos del grupo SODHI.
- Con menos de 10 años de evolución de la Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial.
- Sin complicaciones severas de su padecimiento u otras patologías agregadas.
- Tensión arterial  $> 135/85$  mmHg  $< 180/105$  mmHg.
- Índice de masa corporal  $> a 25$ .
- Sin limitantes médica para la realización de ejercicio.
- Menor de 85 años de edad.
- Con compromiso de red de apoyo familiar o social.
- Sin problemas de accesibilidad para cumplir con todas las actividades del grupo.

La estrategia de grupos de autoayuda consta de cuatro a seis sesiones, de acuerdo a la evolución de los integrantes del grupo, cada una con duración aproximada de dos horas, tiempo en el que se llevan a cabo dos actividades: la primera consiste en la proyección de videos que apoyan la información que se proporciona; y en la segunda se realizan ejercicios que permitan desarrollar las actitudes, habilidades o destrezas que fortalezcan el conocimiento del contenido. Se recomienda que estas sesiones se realicen una vez por semana.

## PRIMERA SESIÓN

1.- Registro y Bienvenida

2.- Técnica de integración /cuento del ganso Y (elaborar normas del grupo).

- 3.- Encuesta basal.
- 4.- Video capsulas de la 1 a la 4 =emociones
- 5.- Resumen del día (hacer directorio del grupo)
- 6.- Solicitar material (platos, tasa, vaso, cucharas).
- 7.- Recordar la próxima cita.

#### SEGUNDA SESIÓN.

- 1.- Asistencia y Bienvenida.
- 2.- Relataría se la sesión anterior (dudas, sentimientos y emociones).
- 3.- Video capsulas de la 5 a la 8 = Alimentación.
- 4.- Resumen del día.
- 5.- Selección del paciente líder.
- 6.- Solicitar material (ropa y calzado cómodo o pans y tenis).
- 7.- Recordar la próxima cita.

#### TERCERA SESIÓN.

- 1.- Asistencia y Bienvenida.
- 2.- Relataría se la sesión anterior (dudas, sentimientos y emociones).
- 3.- Video capsulas de la 9 a la 12 = Ejercicio físico.
- 4.- Resumen del día.
- 5.- Solicitar traer lista con las dudas más frecuentes.
- 6.- Recordar la próxima cita.
- 7.- Trabajo individual con el líder paciente para la elaboración de su programa de trabajo.

Directorio de los participantes.

Fechas de las reuniones.

Sede o lugar.

Horarios propuestos.

#### CUARTA SESIÓN.

1.- Asistencia y Bienvenida.

2.- Relataría se la sesión anterior (dudas, sentimientos y emociones con los que vienen).

3.- Video capsulas de la 13 a la 14 = manejo de las enfermedades y dudas más frecuentes.

4.- Verificar con la lista de los usuarios la respuesta a todas sus dudas.

5.- Presentarles el programa del el líder paciente para su aprobación del grupo.

Si bien los GAM tienen ya más de una década funcionando y el SOHDI un par de años, en la literatura científica no se encuentran artículos que traten directamente de cómo estos grupos actúan sobre el síndrome metabólico. Sin embargo se tiene evidencia de cómo intervienen sobre la obesidad, hipertensión y diabetes.

No existe un tratamiento único del síndrome metabólico, las estrategias de tratamiento están dirigidas a los distintos componentes que constituyen el síndrome. Como modificación al estilo de vida que constituye un aspecto tan importante de las anomalías de los lípidos, la hipertensión y la obesidad esto sigue siendo el tratamiento de la piedra angular. Las intervenciones terapéuticas en el manejo de las anomalías de los lípidos, la hipertensión y la hiperglucemia han demostrado ser benéficas.<sup>34</sup>

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La obesidad factor asociado al síndrome metabólico, está tomando dimensiones dramáticas tanto en países desarrollados como países en vías de desarrollo. Se ha observado un importante aumento en la prevalencia con una tendencia ascendente hacia el futuro y esto se asocia a un incremento de los procesos crónicos, una disminución de la calidad de vida del paciente, empeoramiento de la capacidad laboral y aumento de factores de riesgo cardiovascular y por ende un aumento de costes asistenciales.

La importancia del síndrome metabólico radica en que sus alteraciones se presentan de forma mucho más temprana que sus complicaciones, por lo que la detección oportuna de estos cambios permite intervenciones que podrían retardar o detener la evolución natural, con modificaciones en la morbilidad y en la mortalidad.

En la literatura médica existen algunos artículos que indican el efecto de las estrategias educativas sobre el síndrome metabólico, también se hallan algunos que indican que hubo disminución de la presión arterial, glucosa, IMC e ICC posterior a programas educativos.

El grupo SOHDI en México, es un programa que actualmente se encuentra en funcionamiento, en la UMF No.64 de Córdoba. Veracruz inician cada mes aproximadamente 25 pacientes. En este sentido se pretende indagar si el paciente que ingresa al programa y participa en todas las actividades cambia o modifica estilos de vida.

Actualmente se desconoce si el programa que promueve el Instituto Mexicano del Seguro Social ha tenido impacto de tal manera que haya logrado modificar estilos de vida que traigan como consecuencia mejorar la calidad de vida de los derechohabientes.

Por lo anterior surge la siguiente cuestión:

## **PREGUNTA DEL PROBLEMA.**

¿Cuál es el impacto del programa educativo SODHDI en pacientes con síndrome metabólico. En la UMF No. 64 Córdoba Veracruz?

## **HIPOTESIS.**

Alternativa: EL impacto del programa educativo SODHDI en pacientes con síndrome metabólico la UMF No. 64 Córdoba Veracruz es alto.

Nula: EL impacto del programa educativo SODHDI en pacientes con síndrome metabólico la UMF No. 64 Córdoba Veracruz es bajo.

## **OBJETIVOS.**

### ***Objetivo General.***

Determinar el impacto del programa educativo SODHDI en pacientes con síndrome metabólico en la UMF No. 64 Córdoba Veracruz.

### ***Objetivos Específicos.***

- Comparar los criterios diagnósticos del síndrome metabólico antes y después del ingreso al programa de SOHDI en la UMF No 64 de Córdoba Veracruz.

## **MATERIAL Y METODOS**

### **Diseño de estudio:**

- Prospectivo, transversal, observacional, analítico.

**Universo de trabajo:**

- Pacientes adscritos a la UMF 64 de Córdoba Veracruz, derivados de la consulta externa de medicina familiar; con síndrome metabólico y que ingresaron al grupo SOHDI.

**Tamaño y selección de la muestra:**

- Pacientes que ingresen al programa SOHDI de Septiembre a Noviembre 2012.
- No probabilístico por conveniencia. Todos los pacientes que ingresen al programa SOHDI.
- Período de estudio 1 de enero del 2012 al 30 de enero 2013.

**Criterios De Selección.****Inclusión:**

- Sujetos entre 18 y 85 años.
- Sujetos que acepten mediante consentimiento informado participar en el estudio.
- Paciente informado por su médico familiar acerca de su padecimiento y de los objetivos del grupo SODHI.
- Sin complicaciones severas de su padecimiento u otras patologías agregadas.
- Sin limitantes médicas para la realización de ejercicio.
- Con compromiso de red de apoyo familiar o social.
- Sin problemas de accesibilidad para cumplir con todas las actividades del grupo.
- Pacientes diagnosticados con diabetes e hipertensión de menos de 10 años de evolución.
- Pacientes con síndrome metabólico que hayan sido derivados por el médico

familiar, trabajadora social o por nutrición para ingresar al grupo SODHI.

- Tensión arterial > 130/ 85 mm/Hg.
- Colesterol HDL menor a 40mg/dL en hombres y menor a 50 mg/dl en mujeres.
- Circunferencia de cintura mayor a 102 cm en hombres y mayor de 88 cm en mujeres. O imc mayor 25.
- Glucosa sérica en ayuno mayor a 100 mg/dL.
- Triglicéridos mayor o igual a 150 mg / dL.

#### **No inclusión:**

- Sujetos que no acepten participar.

#### **Eliminación:**

Pacientes que ingresen al programa pero por alguna razón lo abandonan sin que concluya, o se midan al inicio y permanecen en el programa pero al final no son medidos.

#### **Variables.**

### **Impacto del programa educativo SODHDI en pacientes con síndrome metabólico.**

#### Definición conceptual

El impacto de un proceso docente- educativo se traduce en sus efectos sobre una población amplia: comunidad, claustro, entorno, estudiante, administración, identificando efectos científico - tecnológicos, económico - social - cultural - institucional, centrado en el mejoramiento profesional y humano del hombre y su superación social. Que permite la medición de resultados a posteriori a través de

indicadores, a fin de constatar el grado en que se han alcanzado los objetivos propuestos en un período de tiempo determinado.

#### Definición operacional

Para fines de este estudio se considerará impacto al resultado que se obtenga después de las mediciones que se le realicen al paciente posteriormente de haber ingresado al programa SODHI, considerando síndrome metabólico en una persona cuando reúne los signos clínicos como es obesidad central por perímetro abdominal Circunferencia de cintura >102 cm. en hombres y >88 cm. en mujeres, Presión arterial  $\geq 130/85$  mm/Hg o en tratamiento antihipertensivo, Triglicéridos >150 mg/dL o en tratamiento, Colesterol < 150 mg/dL en tratamiento farmacológico. Glucosa en ayunas  $\geq 100$ mg/dL o en tratamiento definidos por el criterio del National Cholesterol Education Program ATP III, modificado por la federación Internacional de Diabetes FID 2005.

El programa SODHI Se refiere a la estrategia implementada en el Instituto Mexicano del Seguro Social como parte de los Grupos de autoayuda mutua, para pacientes portadores de sobrepeso, obesidad, hipertensión arterial y diabetes; realizan reuniones modulares para el análisis de los avances de los grupos de autoayuda en donde interviene un equipo multidisciplinario, consta de cuatro a seis sesiones, de acuerdo a la evolución de los integrantes del grupo, cada una con duración aproximada de dos horas, tiempo en el que se llevan a cabo dos actividades: la primera consiste en la proyección de videos que apoyan la información que se proporciona; y en la segunda se realizan ejercicios que permitan desarrollar las actitudes, habilidades o destrezas que fortalezcan el conocimiento del contenido. Se recomienda que estas sesiones se realicen una vez por semana.

Tipo de variable.

Cualitativa.

Tipo de escala.

Ordinal.

Indicadores.

Impacto alto:

Presión arterial <130/85 mm/Hg

Glucosa < 100mg/dL

Colesterol < 150mg/dL

Triglicéridos < 150mg/dL

Circunferencia de cintura < 102 cm en hombres y < 88 cm en mujeres.

IMC < 25 Kg/m<sup>2</sup>

Impacto medio:

Presión arterial ≥ 130/85 – 140/90 mm/Hg

Glucosa ≥ 100-126 mg/dL

Colesterol ≥ 150-200 mg/dL

Triglicéridos ≥ 150-200 mg/dL

Circunferencia de cintura ≥102-110 cm en hombres y ≥ 88-95 cm en mujeres

IMC 25-28 Kg/m<sup>2</sup>

Impacto bajo:

Presión arterial ≥ 150/90 mm/Hg

Glucosa ≥ 126 mg/dL

Colesterol ≥ 200 mg/dL

Triglicéridos  $\geq$  200 mg/dL

Circunferencia de cintura  $\geq$  110 cm en hombres y  $\geq$  95 cm en mujeres

IMC  $\geq$  30 Kg/m<sup>2</sup>

## **Edad**

Definición conceptual.

Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.

Definición operacional.

Se considerará a la edad como aquella referida por el paciente al momento que ingresa al programa.

Tipo de variable.

Cuantitativa.

Tipo de escala.

Razón.

Indicadores.

Edad referida por el paciente.

## **Sexo.**

Definición conceptual.

Proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización de organismos en variedades femenina y masculina.

Definición operacional.

El registrado en el expediente clínico y el que fenotípicamente se exprese.

Tipo de variable.

Cualitativa.

Tipo de escala.

Nominal.

Indicadores.

Hombre/Mujer.

### **Escolaridad.**

Definición conceptual.

Tiempo durante el que un alumno asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza.

Definición operacional.

Según el último grado de estudio realizado hasta el momento de la investigación.

Tipo de variable.

Cualitativa.

Tipo de escala.

Ordinal.

Primaria, secundaria, preparatoria, profesional, licenciatura, no escolarizado.

Ocupación.

Definición conceptual.

Acción o efecto de ocupar u ocuparse. El término que proviene del latín occupatio, se utiliza como sinónimo de trabajo, oficio, empleo y actividad.

Definición operacional.

Tipo de actividad ejercida en su centro laboral.

Tipo de variable.

Cualitativa.

Tipo de escala.

Nominal.

Indicadores.

Profesionista, empleado, obrero, campesino, ama de casa, jubilado, otro.

**Procedimiento.**

a).- Previa autorización por el comité local de investigación en salud del Hospital General de Zona Número 8 se procederá a solicitar la autorización de la dirección de la UMF No 64 Córdoba Veracruz. Posteriormente se solicitara la colaboración del equipo de trabajo que desarrolla el programa SODHI. La estrategia está implementada en la UMF 64 y básicamente trabajo social apoyado por nutrición son quienes llevan a cabo el programa. Se solicitará a los médicos familiares de la unidad que determinen que pacientes son portadores de síndrome metabólico y sean enviados a evaluar su ingreso al grupo SOHDI por trabajo social.

b.- A los derecho-habientes que reunieron los criterios de inclusión y aceptaron participar en el estudio se les informará ampliamente de su participación, de los beneficios que recibirían de ello además de la libertad de poder abandonar el estudio sin que ello afectara los servicios que reciben del IMSS. Recibirán las consideraciones generales acerca de lo que es un Grupo de Ayuda Mutua, se explica el tiempo de duración, el horario en que se impartiría, las características de las sesiones educativas y activas así como la necesidad de realizar el registro de la información por medio de somatometría, y de determinaciones bioquímicas antes y después de la intervención. Explicará a detalle el objetivo de la investigación, propósitos riesgos y beneficios si es que los hubiera. Una vez explicado lo anterior se entrega el cronograma de las sesiones educativas y activas.

C.- Todos los derecho-habientes que deciden participar en el estudio, se les invitara a aceptar y firmar el consentimiento informado.

D).- Una vez recabados los consentimientos informados ya firmados y autorizados, se les invitara a llenar la encuesta de identificación y variables socio demográficos que incluye: El nombre, la afiliación, el sexo, edad, escolaridad y ocupación.

E).-Se realizaran las siguientes determinaciones al inicio del programa y 3 meses después: 1) Pruebas bioquímicas: determinación de glucosa en ayuno, triglicéridos, HDL colesterol; 2) mediciones antropométricas: peso, talla, circunferencia abdominal; 3) toma de presión arterial; además trabajo social aplicó un recordatorio de alimentación de 24 horas.

1).- **Glucosa sérica en ayuno:** Azúcar que se encuentra contenida en sangre y cuya muestra para su medición se toma antes de que el paciente ingiera los primeros alimentos del día, se tomará a los sujetos de estudio una muestra basal y otra final en el laboratorio de análisis clínicos de la UMF 64. Sus valores normales son: Ayuno de (8hrs) de 70 a 100 mg/dL y postprandial (2hr) menor de 140mg/dL.

**Triglicéridos séricos:** Lípido compuesto por tres ácidos grasos unidos al glicerol el cual se encuentra circulando en el plasma sanguíneo, es la principal forma de almacenamiento de energía, se tomará a los sujetos de estudio una muestra basal y otra final en el laboratorio de análisis clínicos de la UMF 64. Valor normal <150 mg/dL.

**HDL colesterol:** Colesterol que es medido se tomará a los sujetos de estudio una muestra basal y otra final en el laboratorio de análisis clínicos de la UMF 64. Valores normales: < 150 mg/dL

**Circunferencia de la cintura:** medida en la línea media entre el margen costal inferior y la cresta ilíaca (espina ilíaca antero-superior) es la que se utiliza internacionalmente con ayuda de una cinta antropométrica. La cinta será flexible, no elástica, metálica, con una anchura inferior a 7mm, con un espacio sin graduar antes del cero y con escala de fácil lectura. El muelle o sistema de recogida y

extensión de la cinta deberá mantener una tensión constante y permitir su fácil manejo. Valores Normales: Hombres < 102 cm Y Mujeres < 88cm.

**Presión arterial:** Se considera normal valores menores de 120/80 mm/Hg. Se realizará la toma de la presión arterial a cada sujeto, explicándole previamente el procedimiento y tranquilizándolo. Se utilizará un esfigmomanómetro anerode calibrado. Se verificará antes de la toma que la aguja marque cero cuando el manguito este desinflado. Se seguirán las indicaciones del apéndice normativo b del proyecto de NOM para la prevención, tratamiento y control de la Hipertensión Arterial, publicado en 1999 y del Consenso Latinoamericano sobre Hipertensión Arterial de 2000.

**IMC:** Índice de Masa Corporal calculado por la fórmula: peso / talla al cuadrado.

**PROGRAMA SOHDI:** Se refiere a la estrategia implementada en el Instituto Mexicano del Seguro Social como parte de los Grupos de autoayuda mutua para pacientes portadores de sobrepeso, obesidad, hipertensión arterial y diabetes; realizan reuniones modulares para el análisis de los avances de los grupos de autoayuda en donde interviene un equipo multidisciplinario, consta de cuatro a seis sesiones, de acuerdo a la evolución de los integrantes del grupo, cada una con duración aproximada de dos horas, tiempo en el que se llevan a cabo dos actividades: la primera consiste en la proyección de videos que apoyan la información que se proporciona; y en la segunda se realizan ejercicios que permitan desarrollar las actitudes, habilidades o destrezas que fortalezcan el conocimiento del contenido. Se recomienda que estas sesiones se realicen una vez por semana.

Análisis estadístico:

Este se llevará a cabo con la elaboración de una base de datos en el programa estadístico SPSS y se procederá al análisis univariado con estadística descriptiva de las variables demográficas, presentando resultados en promedios y proporciones. En base a los resultados se utilizará estadística inferencial.

## **Recursos Humanos, Físicos Y Financieros.**

### **HUMANOS:**

- 1 médico residente de la especialidad de Medicina Familiar.
- 1 asesor de metodología de investigación.
- 1 asesor de contenido.

### **FISICOS:**

- Expediente clínico.
- Hoja de recolección de datos.
- Computadora.
- Paquetería Microsoft office.
- Lápiz.
- Hojas Blancas.
- Goma.
- Libros.
- Artículos médicos.
- Internet.
- Programa estadístico SPSS.

### **FINANCIEROS.**

- Serán cubiertos por el investigador

### **Consideraciones Éticas.**

El presente estudio se apegará a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud. Se tomará en consideración lo que establece el Título Segundo, Capítulo I, artículo 13,14 fracción I, se ajustó a los principios éticos y científicos que lo justifiquen (SSA,1987).

Fracción V, se contará con el consentimiento informado y por escrito de cada participante.

Fracción VI, fue realizará por profesionales de la salud con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano.

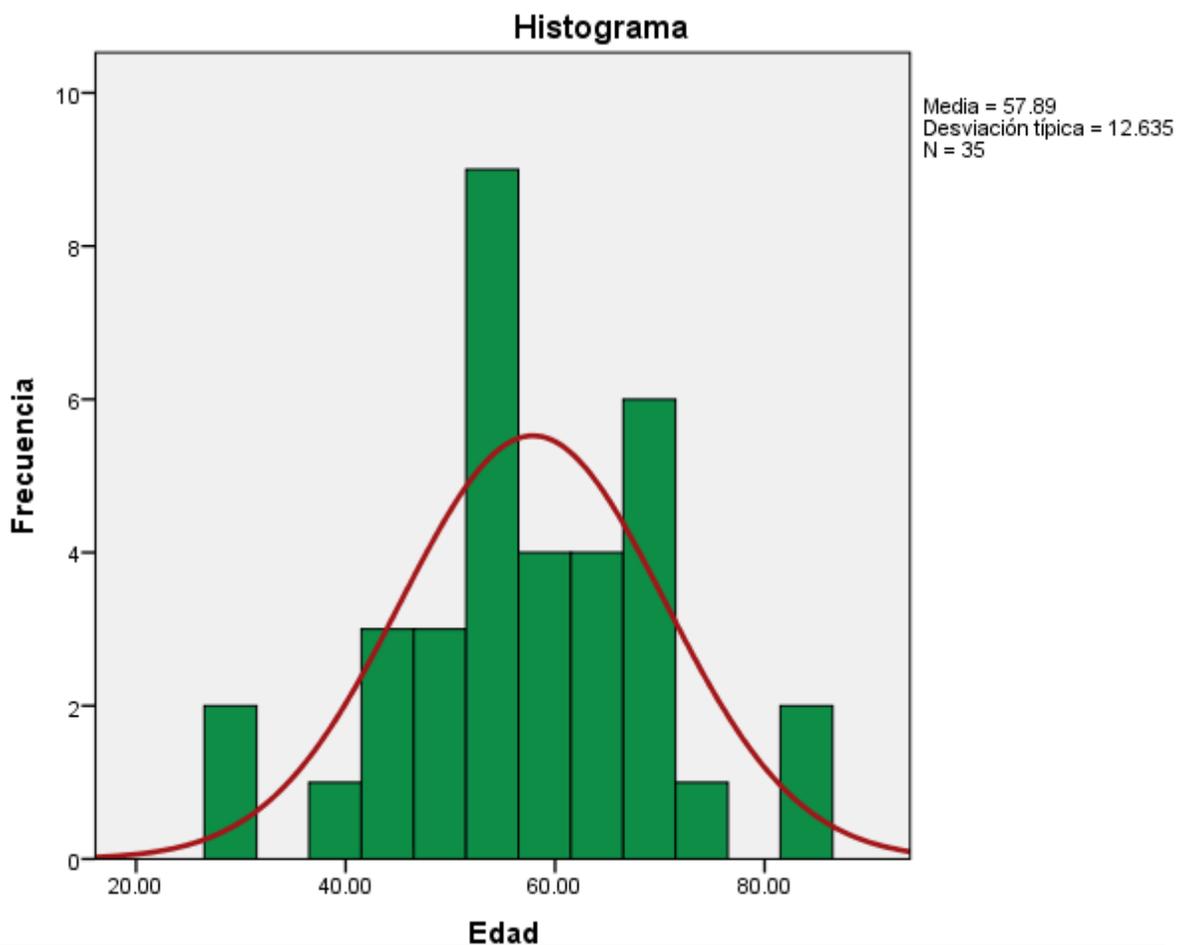
Fracción VII y VIII Se contará con la autorización del Comité de Ética e Investigación del Hospital General de Zona No.8 Y se llevará a cabo cuando con la autorización del titular de atención de la salud y de conformidad con los artículos 31, 62, 69, 71,73 y 88 de éste reglamento.

El estudio se considerará de riesgo mínimo para los participantes, debido a que se realizaron mediciones neurofisiológicas de la sensibilidad, registro de datos demográficos y clínicos según el artículo 17, fracción II.

Para que el consentimiento informado fuera considerado existente, el sujeto se investigación recibirá una explicación clara y completa , de tal forma que pudiera comprenderla, según el artículo 21, en sus fracciones I;II;III;IV;V;VI;VII;VIII y X.

## RESULTADOS.

En el grupo de estudio se analizaron a 35 pacientes, con un mínimo de edad 29 años y un máximo de 85 años, una moda de 66 años, una media estadística de 57.88 con un error típico de 2.13, una desviación típica estándar de 12.63 y una varianza de 159.63.



Fuente: Cedula de recolección de cuestionario aplicado a pacientes del Programa Educativo SOHDI

En cuanto al género, encontramos que el 68.6% son femeninos y el 31.4% son masculinos.

<b>Tabla 01: Genero de los pacientes del grupo de estudio.</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Femenino	24	68.6	68.6
Masculino	11	31.4	100.0
Total	35	100.0	

Fuente: Cedula de recolección de cuestionario aplicado a pacientes del Programa Educativo SOHDI

Sobre los derecho-habientes, encontramos que un 40% son trabajadores mientras que 60% son pensionados.

<b>Tabla 02: Derecho-habientes del grupo de estudio.</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Empleado	14	40.0	40.0
Pensionado	21	60.0	100.0
Total	35	100.0	

Fuente: Cedula de recolección de cuestionario aplicado a pacientes del Programa Educativo SOHDI

Al revisar las características de escolaridad del grupo de estudio encontramos que 37.1% solo cursó primaria, un 25.7% refiere estudios le profesionales, un 14.7% comenta contar con estudios de bachillerato, 8.6% indican estudios de secundaria y un 14.3% son analfabetas.

<b>Tabla 03: Escolaridad en el grupo de estudio</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Analfabeta	5	14.3	14.3
Primaria	13	37.1	51.4
Secundaria	3	8.6	60.0
Bachillerato	5	14.3	74.3
Profesionista	9	25.7	100.0
Total	35	100.0	

Fuente: Cedula de recolección de cuestionario aplicado a pacientes del Programa Educativo SOHDI

En cuanto a los hábitos de actividad física, un 97% refiere realizarla mientras que un 2.9% no la está llevando a cabo.

<b>Tabla 04: Realización de Actividad Física del grupo de investigación.</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	34	97.1	97.1
No	1	2.9	100.0
Total	35	100.0	

Fuente: Cedula de recolección de cuestionario aplicado a pacientes del Programa Educativo SOHDI

Sobre la capacitación por parte del personal de Medicina Familiar encontramos que el 100% acudió a la plática sobre síndrome metabólico.

<b>Tabla 05: Asistencia a platica Medico Familiar</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	35	100.0	100.0

Fuente: Cedula de recolección de cuestionario aplicado a pacientes del Programa Educativo SOHDI

Con respecto a la asistencia a capacitación por el departamento de trabajo social, un 97.1% refiere haber acudido, mientras que un 2.9% no se presentó a esta.

<b>Tabla 06: Asistencia a capacitación a Trabajo Social</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	34	97.1	97.1
No	1	2.9	100.0
Total	35	100.0	

Fuente: Cedula de recolección de cuestionario aplicado a pacientes del Programa Educativo SOHDI

En cuanto a la orientación por el departamento de Nutrición, un 94.3% acudió, mientras que 5.7% no se presentó.

<b>Tabla 07: Asistencia a orientación al departamento de Nutrición</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	33	94.3	94.3
No	2	5.7	100.0
Total	35	100.0	

Fuente: Cedula de recolección de cuestionario aplicado a pacientes del Programa Educativo SOHDI

Sobre el estado civil de los participantes del estudio, encontramos que un 65.7% son casados, un 14.3% solteros, un 14.3% viudos y un 5.7% viven en unión libre.

<b>Tabla 08: Estado Civil del pacientes del grupo de estudio</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Soltero	5	14.3	14.3
Casado	23	65.7	80.0
Viudo	5	14.3	94.3
Unión Libre	2	5.7	100.0
Total	35	100.0	

Fuente: Cedula de recolección de cuestionario aplicado a pacientes del Programa Educativo SOHDI

Al estudiar los cambios en la presión arterial durante el estudio en los pacientes, encontramos que un 51.4% mantenía mismas cifras tensionales, 42.9% presentaba a una menor a la inicial y un 5.7% tenía un aumento de esta.

<b>Tabla 09: Seguimiento de la Tensión arterial de los pacientes de estudio</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Menor	15	42.9	42.9
Igual	18	51.4	94.3
Mayor	2	5.7	100.0
Total	35	100.0	

Fuente: Cedula de recolección de cuestionario aplicado a pacientes del Programa Educativo SOHDI

Con respecto a la glucemia central, encontramos que un 60% presentaba una menor a la inicial, un 28% presentaba una glucemia elevada y un 11.4% tenía una glucemia igual a la inicial.

<b>Tabla 10: Seguimiento de la concentración Glucosa central en los pacientes de estudio.</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Menor	21	60.0	60.0
Igual	4	11.4	71.4
Mayor	10	28.6	100.0
Total	35	100.0	

Fuente: Cedula de recolección de cuestionario aplicado a pacientes del Programa Educativo SOHDI

Sobre el estudio de colesterol, en sangre, encontramos que 54.3% presentaba una disminución de este, un 37.1 una elevación mientras que el 8.6% tenía cifras iguales a las iniciales.

<b>Tabla 11: Seguimiento de la concentración del Colesterol en los pacientes de estudio</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Menor	19	54.3	54.3
Igual	3	8.6	62.9
Mayor	13	37.1	100.0
Total	35	100.0	

Fuente: Cedula de recolección de cuestionario aplicado a pacientes del Programa Educativo SOHDI

Con respecto a los triglicéridos en sangre encontramos que un 51.4% tenía una disminución de estos, 45.7% presentaba un aumento en la concentración sanguínea y un 2.9% presentaba cifras iguales a las iniciales.

<b>Tabla 12: Seguimiento de la concentración Triglicéridos de los pacientes del estudio</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Menor	18	51.4	51.4
Igual	1	2.9	54.3
Mayor	16	45.7	100.0
Total	35	100.0	

Fuente: Cedula de recolección de cuestionario aplicado a pacientes del Programa Educativo SOHDI

Sobre la medición de la cintura en los pacientes de estudio, en comparación a la inicial encontramos que 60% presentaba una disminución de esta, mientras que los se reportaban igual o con aumento en la medición de esta presentaba 20% respectivamente.

<b>Tabla 13:Seguimiento de la medición de diámetro de Cintura de los pacientes de estudio.</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Menor	21	60.0	60.0
Igual	7	20.0	80.0
Mayor	7	20.0	100.0
Total	35	100.0	

Fuente: Cedula de recolección de cuestionario aplicado a pacientes del Programa Educativo SOHDI

Con respecto a el índice de masa corporal encontramos que un 57.1% presentaba una disminución a la basal, 40.0 % tenía un aumento en este mientras que el 2.9% tenía la misma a la inicial de la observación.

<b>Tabla 14: Seguimiento de la concentración del Índice de Masa Corporal en los pacientes del estudio</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Menor	20	57.1	57.1
Igual	1	2.9	60.0
Mayor	14	40.0	100.0
Total	35	100.0	

Fuente: Cedula de recolección de cuestionario aplicado a pacientes del Programa Educativo SOHDI

Al aplicar la prueba T student encontramos las siguientes relaciones.

<b>Tabla 15 Estadísticos</b>			
	Media	N	Desviación típica.
Colesterol Ingreso	97.9543	35	11.57165
Colesterol control	93.2829	35	9.91263
Triglicéridos Ingreso	142.0571	35	43.55993
Triglicéridos Control	138.8286	35	45.50015
Circunferencia Ingreso	216.4857	35	46.79516
Circunferencia Control	218.2857	35	38.73027
Índice de Masa Corporal ingreso	208.6000	35	45.65162
Índice de Masa Corporal control.	210.9143	35	36.83858
Tensión arterial Media ingreso	103.3143	35	20.94920
Tensión arterial Media control	102.5429	35	22.37034
Glucosa Ingreso	29.3714	35	5.33626
Glucosa Control	29.6571	35	5.10446

Fuente: Cedula de recolección de cuestionario aplicado a pacientes del Programa Educativo SOHDI

## **DISCUSIÓN.**

En nuestro grupo de estudio encontramos una gran diversidad en cuanto a las edades, Rediger refiere que los más frecuentes grupos de edad eran entre los 18 y 39 años, mientras que en nuestro estudio las edades más comunes fueron mayores de 50 años. Así mismo, En este estudio encontramos similitud en el cuanto al género, pues encontramos que el 68.6% son femeninos como en el estudio; sobre el nivel socioeconómico encontramos que la educación media superior se presenta con mayor frecuencia y solo una pequeño porcentaje se refieren analfabetos.

Se recomendaría que se realicen rastreos a menores de 30 años de forma de tamizaje para detección temprana de esta patología.

Sobre las acciones a realizar para el tratamiento multidisciplinario encontramos que en su gran mayoría de los paciente cumplen con la actividad física, los módulos de orientación nutricional, asesoría por parte del personal de trabajo social y del médico familiar, siendo estas una de las principales herramientas que la prevención primaria engloba todas las acciones preventivas que aplicamos para el tratamiento integral de esta patología, Peredo y Gómez en 2004 demostraron que la educación participativa activa es útil para el manejo de Hipertensión Arterial Sistémica, así mismo Martínez y cols en el 2006 encontraron variaciones importantes en el control glucémico a pacientes con capacitación activa, Burgos, Meléndez y Meza en el 2011, han encontrado que la capacitación activa a pacientes con enfermedades crónico degenerativas, presentan impacto favorable para su manejo.

En cuanto al seguimiento encontramos cifras muy alentadoras al presentar mejoría en más del 50% de las cifras de glucemia, colesterol, triglicéridos, circunferencia abdominal, índice de masa corporal. Encontramos que las cifras tensionales presentaron mejoría en el 40%. Cabe resaltar que este estudio es solo en 3 meses de tratamiento.

Así mismo se corrobora la necesidad de la creación de Unidades Médicas Especializada para el manejo integral, ya que aun con 3 meses de tratamiento multidisciplinario el resultado es muy favorable.

## **CONCLUSIONES.**

En el grupo de estudio se analizaron a 35 pacientes con un rango de edad.

En cuanto al género, encontramos que el 68.6% son femeninos.

Sobre la derecho- habientes encontramos que un 60% son pensionados.

Al revisar las características de escolaridad del grupo de estudio encontramos que 37.1 % solo estudio primaria.

Sobre el estado civil de los participantes del estudio, encontramos que un 65.7% estaban casados.

En cuanto a los hábitos de actividad física, un 97% refiere realizarlos.

Sobre la capacitación por parte del personal de medicina familiar encontramos que el 100% acudió a la plática sobre síndrome metabólico.

En respecto a la asistencia a capacitación por el departamento de trabajo social, un 97.1% refiere haber acudido.

En cuanto a la orientación por el departamento de Nutrición, un 94.3% acudió a esta mientras que 5.7% no se presentó a ante este.

Al estudiar los cambios en la presión arterial durante el estudio en los pacientes, encontramos que un 51.4% mantenía mismas cifras tensionales a las iniciales.

Con respecto a la glucemia central, encontramos que un 60% presentaba una menor a la inicial.

Sobre el estudio de Colesterol, en sangre, encontramos que 54.3% presentaba una disminución de este.

Con respecto a los triglicéridos en sangre encontramos que un 51.4% presento una disminución de estos.

Sobre la medición de la cintura en los pacientes de estudio, en comparación la inicial encontramos que 60% presentaba una disminución de esta.

Con respecto a el índice de masa corporal encontramos que un 57.1% presentaba una disminución ala inicial.

El Programa educativo SODHI presenta una mejoría a corto tiempo, valdría la pena realizar un nuevo estudio a mediano y largo plazo, así mismo investigar cuales son las causa en el retrasó de mejoría de los diferentes tópicos.

También es importante el seguimiento de las capacitaciones y la individualización de las atenciones del personal de salud para la atención integral de esa patología.

Las mediciones previas no presentan P significativas con las mediciones tomadas al inicio de la investigación y las tomadas de control.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. - Pacholczyk M, Ferenc T, Kowalski J. Epidemiology and relationship with cardiovascular and type 2 diabetes risk. The metabolic syndrome. Part I: definitions and diagnostic criteria for its identification 2008 Jan 1;62(1): 530-42.
2. - Richelle J, Koopman MD, MSa, Swofford MDa, Beard MDa, Meadows, MLSa, Obesity and Metabolic Disease. Prim Care Clin Office Pract 2009(36):257–270.
3. - Gallagher EJ, Roith DR, Karnieli E. The Metabolic Syndrome from Insulin Resistance to Obesity and Diabetes. Endocrinology and Metabolism Clinics 2008 Sep; 37(pt 3):
- 4.- Córdoba JA, Barquera S, Campos I.Hernández M.Análisis de conglomerados de factores de riesgo para enfermedades crónicas en adultos mexicanos. Salud Pública de México 2007 agosto 1;1(5):113-122.
- 5.-Palacios RRG, Paulín V JM. Síndrome metabólico en personal de salud de una Unidad de Medicina Familiar .Rev Med Inst Mex Seguro Social 2010; 48 (3): 297-302.
- 6.- Pi-Sunyer M X. The Metabolic Syndrome:How to Approach Differing Definitions. Med Clin N Am 2007; 97(1):1025-1040.
- 7.-. López SA, González E. Prevalencia de obesidad, diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia y síndrome metabólico en adultos mayores de 50 años de Sanlúcar de Barrameda. Revista Española de Cardiología 2008; 61: 1150-1158.
- 8.- Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R. Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the Management of

Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension and the European Society of Cardiology . Eur Heart J 2007; 28(12):1462-536.

9. - Bogers RP, Bemelmans WJ, Hoogenveen RT. Association of overweight with increased risk of coronary heart disease partly independent of blood pressure and cholesterol levels: a meta analysis of 21 cohort studies including more than 300 000 persons. Arch Intern Med 2007;167(16):1720-8.

10.- Carranzal MJ, López CSM. El síndrome metabólico. Med Int Mex 2008; 24(4):251-61.

11.- Rodilla C, González JA. Nueva definición del síndrome metabólico: ¿mismo riesgo cardiovascular?. Revista Clínica Española 2008; 207(2):69-74.

12.- Tapia C JP, López SA, Jurado OM. Prevalencia del síndrome metabólico y sus componentes en niños y adolescentes con obesidad. Anales de Pediatría, 2007; 67(4): 352-361.

13. - Riediger N. Prevalence of metabolic syndrome in the Canadian adult population .Canadian Medical Association or its licensors CMAJ, 2011 18(15):183.

14.-Gimeno O JA, Molinero H M. La microalbuminuria explica el incremento de riesgo vascular en pacientes con diabetes y síndrome metabólico. Rev Esp Cardiol. 2007; 60(11):1202-5

15.- García GE, De la Llata RM, Kaufer HM, Tusié LMT, Calzada LR, Vázquez-VD, et al. La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública. Una reflexión. Salud Pública México. 2008; 50:530-47.

16. - Sinclair A, Viljo EN. The Metabolic Syndrome in Older Persons. Clinics Geriatric Med 2010;( 26): 261-274.

- 17.- Carramiñana BF, Comas S JM. Síndrome Metabólico. Semergen doc. 2007; 1: 1-50.
- 18.- Córdova V JA, Barriguete M JA, Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral. Salud Pública México 2008; 50:419-427
- 19.- Ford ES, Ajani U, Croft J, Crichley J, Labarthe D. Explaining the decrease in US deaths from coronary disease, 1980-2000. N Engl J Med 2007; 356:2388-98.
- 20.- Priori SG, Jacques GB, Budaj A, Camm J, Dean V, Decker J. The task force on diabetes and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Guidelines on diabetes, pre-diabetes and cardiovascular diseases: executive summary. Eur Heart J 2007; 28:88-136.
- 21.- Vander BJ, Bemelmans BGW, Hoogenveen R, Vijgen S, Baan C. Lifestyle interventions are cost-effective in people with different levels of diabetes risk. Diabetes Care 2007; 30:128-134.
22. - Buchanan T. Can we prevent type 2 diabetes? .Diabetes Care 2007;56:1502-1507.
23. - Waugh N, Scotland GE. Screening for type 2 diabetes: literature review and economic modelling. Health Tech Asses 2007; 11(17).
- 24.- Landon B, Hicks LRS, O'Malley AJ, Lieu T, Keegan T, Mc Neil BJ, et al. Improving the management of chronic disease at community health centers. N Engl J Med 2007; 356:921-934.

- 25.- Ramachandran A, Snehalatha C, Yamuna A, Mary S, Ping Z. Cost effectiveness of the interventions in primary prevention of diabetes among Asian Indians. *Diabetes Care* 2007; 30:2548-52.
- 26.- Nathan D, Davidson M, DeFronzo R, Heine R, Henry R, Pratley R, et al. Impaired fasting glucose and impaired glucose tolerance. Implications for care. *Diabetes Care* 2007; 30:753-57.
- 27.- Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM 030-SSA2-1999, SSA. La prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial 2010; 30: 1-32.
- 28.-Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, SSA. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes 2010;(15):1-38.
- 29.- Barceló A, Robles S, White F, Jodue L, Vega J. Una intervención para mejorar el control de la diabetes en Chile. *Rev Panam Salud Pública* 2007; 10:1-10.
30. - Clark CM, Fradkin JE, Hiss RG, Lorenz RA, Vinicor F, Warren-Boulton Et al. The National Diabetes Education Program, changing the way diabetes is treated. *Diabetes Care* 2008; 24: 617-18.
- 31.- Lara EA, Aroch CA, Jiménez RA, Arceo GM, Velázquez MO. Grupos de Ayuda Mutua: Estrategia para el control de diabetes e hipertensión arterial. *Rev. Méx. Cardiol* 2006; 74: 330-6.
- 32.- López PA, Bautista VO, Rosales VL. Control clínico posterior a sesiones grupales en pacientes con Diabetes e Hipertensión. *Rev. Med. Inst. Mexicano del Seguro Social* 2007; 45(1): 29-36.
- 33.- Sánchez AH, Mesa GS, Frías RB, Sánchez AE, Vega AC. Intervención de enfermería en el autocuidado con apoyo educativo en personas con Diabetes

Mellitus Tipo 2(sitio en Internet).Disponible en: [http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/8777/1/culturacuidados\\_20\\_20.pdf](http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/8777/1/culturacuidados_20_20.pdf), acceso el 24 de julio del 2012.

34.- Dirección de Prestaciones Médicas. Grupos de autoayuda para pacientes con sobrepeso, obesidad, hipertensión y diabetes mellitus. Guía de operación. México: IMSS; 2006.

35.- Paredo PR, Gómez LV, Sánchez NH García. Impacto de una estrategia educativa participativa en el control de la hipertensión arterial. Rev Med IMSS 2005-  
-,43(2):125-129

35.- Martínez DM, Moreno MM, Saucedo PF, Vazquez AL, Garcia IV, Liñam AZ. Impacto del modelo de manejo de casos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 Disponible en: <http://www.respyn.uanl.mx/iiv/4/articulos/impacto.htm>, acceso el 10 de Febrero del 2014.

35.- Burgos JE, Meléndez BM, Meza CE, Agramon CK. Impacto de una intervención dirigida a incrementar el conocimiento de la enfermedad renal sobre el inicio oportuno de la terapia sustitutiva 2011. Disponible en: <http://thefreelibrary.com/Impacto+de+una+intrvencion+dirigida+a+incrementar.htm> . acceso el 14 de Febrero del 2014.

ANEXOS:

INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS. (1)

Señale la respuesta que considere correcta

Ficha de identificación:

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: masculino ( ) femenino ( ).

Ocupación: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_

Peso \_\_\_\_\_

Talla \_\_\_\_\_

Estado civil \_\_\_\_\_

Asiste y realiza la actividad Física.	1° mes	2° mes	3°mes
	SI NO	SI NO	SI NO

Asiste a la plática Médico Familiar	1° mes	2° mes	3°mes
	SI NO	SI NO	SI NO

Asiste a la plática de Trabajo Social	1° mes	2° mes	3°mes
	SI NO	SI NO	SI NO

Asiste a la plática de Nutrición	1° mes	2° mes	3°mes
	SI NO	SI NO	SI NO

### Ingreso al programa

Indicadores	Cifras
Presión arterial mm/Hg.	
Glucosa mg/dL.	
Colesterol mg/dL.	
Triglicéridos mg/dL.	
Circunferencia cintura.	
IMC.	

### Egreso del programa

Indicadores	Cifras
Presión arterial mm/Hg.	
Glucosa mg/dL.	
Colesterol mg/dL.	
Triglicéridos mg/dL.	
Circunferencia cintura.	
IMC.	

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2012-2013.

CONCEPTOS.	ENE. 12	FEB. 12	MAR. 12	ABR. 12	MAY. 12	JUN. 12	JUL. 12	AGO.12	SEP. 12	OCT. 12	NOV.12	DIC. 12	ENE. 13
ELABORACIÓN DE PROTOCOLO													
REGISTRO Y AUTORIZACIÓN POR EL COMITE LOCAL DE INVESTIGACIÓN													
REALIZACIÓN DE MEDICIONES													
ANÁLISIS ESTADÍSTICO													
DIFUSIÓN DE RESULTADOS													
ESCRITO MÉDICO CON FINES DE PUBLICACION.													



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

U.M.F. N° 64

Lugar y Fecha Córdoba, Ver. A 01 AGOSTO 2012

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado: "Impacto del programa educativo SODHI en pacientes con síndrome metabólico. En la Unidad Médica Familiar Número 64, de Córdoba Veracruz.

Registrado ante el Comité Local de Investigación en Salud o CNIC \_\_\_\_\_

El propósito del estudio es; Determinar el impacto del programa educativo SODHI en pacientes con síndrome metabólico en una Unidad de Primer Nivel de Atención.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en: Responder los instrumentos de medición que me serán aplicados por una persona que se identifica como. Médico

Residente en Medicina de Familia integrante del equipo de investigación del mencionado proyecto.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:

Tengo como beneficio saber si este fenómeno está o pudiera estar afectando mi vida personal, familiar, laboral, etc.

El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial, también se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

El investigador principal se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento ( en caso que el proyecto modifique o interfiera con el tratamiento habitual del paciente el investigador se compromete a dar información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento).

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sí que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto.

El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del participante

\_\_\_\_\_  
Nombre, firma y matrícula del investigador principal

Número telefónicos a los cuales puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio: (271) 71-6-48-53. EXT.. 1253.

Testigos:

Clave: 2810 – 009 – 002



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3102  
H GRAL ZONA NUM 8, VERACRUZ SUR

FECHA 04/10/2012

LIC. CARMELA RESÉNDIZ DÁTTOLY

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**Impacto del programa educativo SOHDI en pacientes con síndrome metabólico. En la UMF No. 64 Córdoba Veracruz**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
------------------

R-2012-3102-12
----------------

ATENTAMENTE

**DR.(A) JOSÉ RAMÓN DELGADO MARTÍNEZ**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3102