



**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA  
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO**

**EVALUACIÓN DEL GRUPO DE AYUDA MUTUA EN PERSONAS CON  
DIABETES TIPO 2 EN EL CENTRO DE SALUD SANTO DOMINGO  
OCOTITLÁN, CUERNAVACA MORELOS.2014-2016.**

**Tesis de Titulación para obtener el grado de Maestro en Salud Pública en  
Epidemiología**

**OSCAR FALCÓN FLORES**

**Generación 2016-2018**

**Directora de Tesis: M. en C. Ahidé Guadalupe Leyva López**

**Asesora de Tesis: M en C Elsa María Yunes Díaz**

**Cuernavaca, Morelos, Agosto 2018**

## Resumen

**Objetivo:** Evaluar el impacto del Grupo de Ayuda Mutua en las personas con Diabetes Tipo 2 (DT2) del Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán en Cuernavaca, Morelos.

**Métodos:** Se realizó un estudio transversal, a partir de los reportes mensuales de las metas de tratamiento entre 2014 y 2016 de las personas con DT2 que asistieron a los GAM, así como de las personas que solo llevaban su control sobre DT2 en consulta externa (No GAM) en el Centro de Salud Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos. La variable dependiente fue pertenecer o no al GAM. Las variables independientes fueron: sexo, edad, niveles de glucosa en ayuno, hemoglobina glucosilada, circunferencia de cintura e índice de masa corporal (IMC). Se llevó a cabo un análisis univariado y bivariado con prueba de Chi2 (valor de  $p < 0.05$ ) y modelos de regresión logística para obtener razones de momios (RM) e intervalos de confianza al 95% (IC95%) por categorías: pertenecer al GAM y no pertenecer al GAM y variables antropométricas y metabólicas.

**Resultados:** En total se incluyeron 63 personas al estudio. De ellas, 21 pertenecían al GAM y 42 al grupo control. El GAM cumplió con los criterios de evaluación individual y los 4 indicadores de evaluación grupal. Además, se observó una disminución estadísticamente significativa en el IMC (RM: 3.33; IC 95%:1.11-9.94). De las metas del tratamiento, el GAM cumplió con todos los criterios de aprobación (6 de 6), existió una reducción promedio del peso corporal del 9.17%, de la circunferencia de cintura de 10.38% y de los niveles de glucosa a 123.36 mg/dl comparando con el No GAM quien no tuvo reducciones significativas. El GAM presentó un promedio grupal de hemoglobina glucosilada de 6.87% (meta menor a 7%). **Conclusión:** El GAM para personas con DT2 tuvo un impacto positivo en el control y auto monitoreo a nivel individual y grupal en comparación con el No GAM. Se evidencia la necesidad de continuar evaluando las metas de tratamiento e indicadores en el resto de los GAM activos para impulsar la disponibilidad de estos grupos y mejorar la calidad de la vida de las personas con DT2 en Morelos, México.

**Palabras clave:** *Grupos de Ayuda Mutua, Diabetes Tipo 2, Evaluación Impacto.*

**Key Words:** *MutualSupportGroups, Diabetes, Impactassessment*

## ÍNDICE

1. Introducción.....	4
2. Antecedentes.....	5
3. Justificación.....	9
4. Planteamiento del Problema.....	10
5. Objetivos.....	11
6. Marco teórico o conceptual.....	12
7. Metodología.....	23
8. Consideraciones éticas.....	28
9. Resultados.....	29
10. Discusión.....	42
11. Limitaciones del estudio.....	44
12. Conclusiones.....	45
13. Recomendaciones.....	46
14. Bibliografía.....	47
15. Anexos.....	49

## 1. Introducción

A nivel mundial, la Diabetes Tipo 2 (DT2) es considerada como la epidemia del siglo XXI. En México, este padecimiento se encuentra entre una de las principales causas de morbilidad y ocupa el tercer lugar como principal causa de mortalidad. En población de 20 años y más, alrededor de 5.1 millones de personas padecen DT2 y 1.7 millones de personas no sabe que la padece.<sup>1</sup>

Ante el reto de disminuir y controlar los problemas de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) como DT2, Hipertensión Arterial (HTA) , obesidad, entre otras, 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 promueve la adopción de estilos de vida saludables, considerando como principales acciones, el cuidado integral de las personas con DT2 y la participación de sus familiares, con la finalidad de prevenir la aparición de la enfermedad o evitar complicaciones.<sup>1,2</sup>

En México, los GAM se han implementado principalmente en las unidades de salud del primer nivel de atención. A partir del 2004, todos los estados de la República Mexicana participan en esta estrategia, y actualmente existen alrededor de 7,416 grupos.<sup>2</sup>

Cuernavaca cuenta con Grupos de Ayuda Mutua en diferentes Centros de Salud; Sin embargo, a pesar de su importancia, no han sido evaluados en forma continua. El GAM en el Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos, es uno de ellos. En el existen registros de las metas del tratamiento de los pacientes con DT2 desde el 2014 sin ser analizados. Dada la importancia de conocer el impacto que tienen los GAM en la población con DT2, se propone analizar la información recabada entre el 2014 y 2016. De los datos analizados se valorará la utilidad de los GAM en personas con DT2, para proponer estrategias que coadyuven a mejorar la calidad de vida de este sector de la población mexicana.

## 2. Antecedentes

La prevención y el control de la DT2 es un desafío importante para los sistemas de atención médica en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2011, documentó alrededor de 347 millones de personas con este padecimiento, y concluyó que para 2030, esta cifra podría duplicarse si no se llevan a cabo acciones preventivas efectivas.<sup>3</sup> A su vez, reporta que la prevalencia de las ECNT se ha incrementado de manera persistente en países de ingresos económicos bajos y medios, alcanzando alrededor del 80% de las de las defunciones anuales.<sup>4</sup>

En el 2010 en México, se estimó que cerca de 8.2% de la población entre 20 y 69 años tuvo DT2 y aproximadamente el 30% de los individuos afectados, no sabía que cursaba esta enfermedad.<sup>5</sup> Aproximadamente, existen 4 millones de personas con DT2 de las cuales poco más de 1 millón de personas no han sido diagnosticadas. En la población mexicana, dicha enfermedad se presenta antes de los 45 años de edad, por lo cual dicho evento debe ser prevenido.<sup>5</sup>

En 1986, se llevó a cabo la primera Conferencia Internacional para la Promoción de la Salud en Ottawa, Canadá, la cual estableció la capacidad de la comunidad y la participación social como base para impulsar la salud. Dicha carta instauró la necesidad de que en las comunidades, los grupos e individuos realicen acciones de soporte social y procesos de autoayuda con el fin de promover la educación para la salud.<sup>4</sup> De lo anterior, surgieron intervenciones a grupos de pacientes con DT2 basadas en un programa de educación estructurado, que dieron como resultado una mejora en los niveles de hemoglobina glucosilada, reducción de peso y mayor conocimiento sobre la enfermedad. En estos estudios, la capacitación fue otorgada por profesionales de la salud.<sup>4</sup> Como parte de la estrategia para prevenir y controlar la DT2 y la hipertensión arterial, en 1995, el sistema de salud mexicano introdujo el programa de Grupos de Ayuda Mutua (GAM).<sup>3</sup>

Mediante las acciones implementadas por los GAM, hubo un aumento a la adherencia a los tratamientos, así como el intercambio de recursos, habilidades y trabajo en equipo dando como resultado un beneficio mutuo que va más allá de las cuestiones políticas y sociales.<sup>4</sup> Los GAM representan un impacto favorable en

cuanto al control de la DT2 y esto ha sido estudiado a lo largo del tiempo, para fines de mejoramiento de los mismos grupos y del cumplimiento de sus objetivos estipulados.<sup>4</sup>

Diversos estudios reportan resultados significativos y de relevancia en México. Hendryx, et al., (1992) en San Luis Potosí, realizaron un estudio de GAM en personas con DT2 para conocer si los grupos mejoraban la atención médica de pacientes diabéticos mayores, concluyendo que tanto en el programa educativo como el grupo dirigido por el paciente tenían un mejor conocimiento de la DT2, una mejor calidad de vida, una mayor participación familiar y un mejor control de la glucemia que los pacientes que no recibieron ninguna intervención.<sup>6</sup> En el mismo año, Simmons D realizó otro estudio y reporto que aquellas personas que asistieron al GAM en dos o más veces durante un año tuvieron una disminución en los niveles de hemoglobina glucosilada y un aumento en el conocimiento sobre la DT2.<sup>6</sup>

Posteriormente, Monroy, et al., evaluaron el GAM en 15 estados de la República, (Campeche, Coahuila, Nayarit, México, Sonora, Yucatán, entre otros). En un periodo de 6 meses reclutaron 6,162 personas diabéticas, y los resultados constituyeron un instrumento de gran valor para la prevención de la DT2 entre los pacientes y los familiares de los mismos, ya que estas personas se encontraban en riesgo de desarrollar la enfermedad.<sup>7</sup> En el 2002, Carrera, et al., evaluaron el impacto en la disminución de glucosa en pacientes diabéticos, en dos clubes diferentes del estado de Tabasco y reportaron que los clubes para este sector poblacional impactan en la disminución de los niveles de glucosa. Con ello, se corrobora una vez más la efectividad de los GAM ante la DT2.<sup>8</sup>

En el 2004 Lara, et al., evaluaron el cumplimiento de las metas básicas de tratamiento de personas con DT2 que asistieron a los GAM en 15 estados de la República Mexicana (Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Nayarit, Puebla, Quintana Roo, Sonora, Yucatán y Zacatecas), en comparación con las cifras reportadas por el Sistema de Información en Salud (SIS) de la Secretaría de Salud (SSA). Se concluyó que los GAM fueron una estrategia fundamental en la línea educativa para mejorar el control

de la enfermedad de personas diabéticas a diferencia con lo reportado en el SISPA sobre estos grupos.<sup>1</sup> En el 2007, Reyna, et al., evaluaron el impacto de los GAM en personas DT2 con respecto a la disminución de glucosa y peso corporal en la Ciudad de México. Concluyeron que la implementación de estos grupos beneficia el control de las personas diabéticas y destacaron la importancia de continuar con investigaciones en las líneas de organización, funcionamiento y supervisión de los GAM para conocer el nivel de control que puede llegar a ofrecer los GAM frente a la DT2.<sup>9</sup>

En el 2011, Sansores, et al., determinaron la relación entre la asistencia a los GAM en personas con DT2 y el control glucémico y lipídico en 474 personas de Yucatán. Reportando la existencia de un mejor control glucémico y lipídico de los asistentes a GAM.<sup>2</sup> En el 2015, Castañeda, et al., en el estado de Sonora, midieron el impacto de un grupo de autoayuda para el manejo del síndrome metabólico. Se reportó que existía un impacto positivo respecto al control de las enfermedades que comprendían el síndrome metabólico (entre ellas la DT2) comparados con quienes no pertenecían aun GAM.<sup>10</sup>

Los programas de GAM, en su estructura y funcionamiento, contribuyen a integrar un contexto social solidario e igualitario; éstos condescienden para el cuidado de la salud entre las instituciones de salud, los equipos de profesionales pertenecientes a ellas y la sociedad civil. Como respuesta a esta necesidad en salud, que es la prevención y el control de la DT2, en México, en 2016, se reportó en los lineamientos de operación de los GAM que a través de la coordinación y apoyo de la SSA de acuerdo al catálogo nacional de GAM en Enfermedades Crónicas 2015, se tenían 6,702 centros activos con un total de 147,026 integrantes que recibieron orientación profesional por el personal de salud de cada Centro de Salud del primer nivel de atención.<sup>4</sup>

En México, debido a la gran la necesidad de prevenir y evaluar el impacto en la reducción de DT2se añadió al Programa de acción Específico de DT2 2013 - 2018 los GAM de Enfermedades Crónicas dentro de la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la DT2: La finalidad del GAM

es educar en la prevención de las enfermedades crónicas en aquellas personas que solicitan atención médica en los Centros de Salud.<sup>4</sup>

Los grupos GAM ofrecen un cambio de mentalidad en pacientes diabéticos. Padecer una ECNT no solo es responsabilidad del profesional de salud, sino de la sociedad, especialmente en las instituciones educativas, quienes son encargadas de influenciar y dirigir los patrones de conducta que rigen a la comunidad. Por tanto, los GAM no solo ofrecen un tratamiento a una enfermedad, sino además un seguimiento más cercano hacia el cambio de conductas del individuo que le permita sobrellevar o controlar su padecimiento de la mejor manera posible.<sup>7</sup>

### 3. Justificación

La DT2 es un fenómeno epidemiológico de gran trascendencia en las personas que la padecen. De acuerdo a la Federación Internacional de DT2, México con una prevalencia de 10 a 15%, ocupa el sexto lugar en este padecimiento en la escala mundial; y uno de cada cuatro individuos mayores de 50 años tienen DT2. Asimismo, ocupa el tercer lugar de las causas de mortalidad general por lo que es importante tener programas de prevención que generen un impacto positivo en el control de la enfermedad a corto, mediano y largo plazo.<sup>2</sup>

Los GAM apoyan a la gente hacia el empoderamiento de las personas con ECNT, en este estudio la DT2. Ofrecen un seguimiento hacia el cambio de conductas del individuo que le permitan sobrellevar o controlar su padecimiento.<sup>13</sup> En diferentes regiones de México los Centros de Salud de la SSA tienen implementados los GAM quienes han tenido evaluaciones de impacto y han demostrado tener resultados favorables en el control de la DT2; sin embargo, no todos los GAM cuentan con estudios de evaluación del impacto en esta enfermedad.<sup>1, 2, 6, 8, 9</sup>

En el estado de Morelos, no existen estudios de evaluación sobre el impacto que los GAM generan en las personas con DT2, por lo que el presente estudio busca generar evidencia sobre el impacto en el control DT2, de los GAM perteneciente al Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán en Cuernavaca, Morelos. Se espera conocer si este grupo está contribuyendo al mejor control de los pacientes que padecen DT2 en comparación con los pacientes que tienen DT2 que acuden a la misma clínica y que no pertenecen al GAM.

#### 4. Planteamiento del Problema

En la actualidad, en México la esperanza de vida al nacer es de 75 años y se calcula que ésta se eleve a 78.8 años para el 2025. De acuerdo a la transición epidemiológica en los próximos 50 años, se prevé un ritmo de crecimiento sostenido en la población de la tercera edad, que esta propensa a tener DT2, pues no cuenta con conocimientos sobre la prevención o para llevar un control adecuado cuando ya la padecen.<sup>7</sup>

Dentro de las razones para atender a las personas con DT2, se encuentran directamente la afectación de la calidad de vida e indirectamente a los familiares, ya que es una enfermedad crónica que genera gastos económicos para el individuo, la familia y el estado. Incluso, a largo plazo este gasto se eleva cuando el individuo desarrolla complicaciones.<sup>2</sup> La DT2 es una enfermedad que causa graves consecuencias físicas en las personas, por ejemplo: la amputación de miembros inferiores, retinopatía e insuficiencia renal, entre otras.<sup>5</sup>

Los problemas en salud y económicos que genera dicho padecimiento deben ser prevenidos. Para las instituciones de salud y educativas conviene que sus programas se enfoquen en el control y manejo adecuado de los estilos de vida, como el llevado por los GAM donde las personas adquieren información y nuevas habilidades para sobrellevar su enfermedad, ante este problema de salud pública.<sup>7</sup>

<sup>13</sup> Sin embargo, estos grupos no han sido evaluados en el Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán en Cuernavaca, Morelos. De este modo, la pregunta de investigación para este estudio es:

*¿Cuál es el impacto del programa operativo del GAM para personas con DT2 que acudieron al Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán en Cuernavaca, Morelos, entre el 2014 y el 2016, comparado con aquellas que solo acuden a control diabético en consulta externa?*

## **5. Objetivos**

### **Objetivo General**

Evaluar el impacto del Programa operativo de los GAM en las personas con DT2 del Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán en Cuernavaca, Morelos entre el 2014 y el 2016.

### **Objetivos Específicos**

1. Describir a la población de estudio del grupo GAM y no GAM.
2. Calcular la prevalencia de DT2 en el grupo GAM.
3. Calcular la correlación que hay en las metas del tratamiento entre los pacientes pertenecientes al GAM con los pacientes no pertenecientes al GAM.
4. Analizar el registro de metas de tratamiento de los pacientes con DT2.
5. Analizar los indicadores del programa de GAM.
6. Comparar las metas de tratamiento e indicadores en GAM y no GAM.

## **6. Marco Conceptual**

### **Grupos de Ayuda Mutua (GAM)**

#### ***I) Orígenes y expansión del movimiento de los Grupos de Ayuda Mutua***

El origen del movimiento de autoayuda surge en los años 40, con la fundación de los grupos de Alcohólicos Anónimos, con el objetivo de fungir como un apoyo social para enfrentar una enfermedad. A pesar de sus inicios en los años 40, fue hasta los 70 cuando se presta mayor atención por los grupos de apoyo social y sus aspectos positivos que tienen éstos en la salud física y psicológica de la gente que los integra.<sup>11</sup>

En la actualidad, existen distintas asociaciones y Grupos de Autoayuda como son: madres solteras, mujeres maltratadas, homosexuales, enfermos de sida, enfermos mentales con distintas patologías (alcoholismo, adicciones, depresiones, entre otras.) duelo, cáncer, personas mayores, pérdida de peso; y finalmente Grupos de Ayuda Mutua para personas con Enfermedades Crónicas como la DT2. Dentro de todos los GAM, destaca un mayor número de integrantes y de grupos activos en el campo de la salud física y mental.<sup>6, 11</sup>

#### ***II) Definición de un GAM***

Los GAM, también denominados clubes de DT2, se definen como la organización de los propios pacientes que bajo supervisión médica y el apoyo de los servicios de salud tienen como objetivo en común, intervenir en el control metabólico de sus enfermedades a través de una estrategia educativa, apoyo recíproco y la adopción y promoción de un estilo de vida saludable.<sup>4, 9, 12</sup> Los GAM buscan que los pacientes participen continuamente y se informen de manera regular como elementos fundamentales para el autocuidado.<sup>12</sup>

Los GAM se han establecido en las unidades de salud del primer nivel de atención y, de manera progresiva, se han ido implementando estos grupos; “para diciembre del 2004 todos los estados de la República Mexicana participaron en esta estrategia con un total de 7,416 GAM con 264,392 integrantes”.<sup>1</sup>

### **III) Objetivos**

El Objetivo general de los GAM es el de “contribuir al control metabólico de los pacientes con enfermedades crónicas de 20 años y más en el primer nivel de atención a la salud, a fin de prevenir o retrasar complicaciones a través de estrategias educativas y el seguimiento formal”.<sup>4</sup>

Dentro de sus objetivos específicos destacan:

1. “Promover y formalizar la integración de los GAM en el primer nivel de atención”.<sup>4</sup>
2. “Brindar los conocimientos, desarrollo de habilidades y destrezas a través de la participación activa de los integrantes del GAM enfocado en el autoconocimiento y autocuidado de salud, reforzando su adherencia al tratamiento”.<sup>4</sup>
3. “Transmitir los conocimientos necesarios para que los pacientes, su familia y la comunidad logren prevenir y controlar las enfermedades crónicas”.<sup>4</sup>
4. “Prevenir complicaciones inherentes a la historia natural de las enfermedades crónicas”.<sup>4</sup>
5. “Empoderar a los pacientes para la gestión en la mejora de su salud”.<sup>4</sup>

### **IV) Características y organización**

Existen algunas características distintivas que definen a los GAM y los hacen diferentes de otros grupos y actividades. Entre estas características destacan:

- 1) Las personas comparten experiencia y/o necesidad, por lo que el principal punto de unión de las personas para iniciar el proceso de apoyo mutuo es compartiendo lo ya mencionado.<sup>13</sup>
- 2) La participación voluntaria, la cual debe ser por iniciativa propia ya que ninguna persona está obligada ni a vincularse ni a asistir a las sesiones.<sup>13</sup>
- 3) Para crear formalmente un GAM, funcione y pueda cumplir sus objetivos es necesario que las personas se encuentren regularmente a lo largo de un cierto tiempo y los participantes cumplan con la asistencia como requisito fundamental (ideal mayor al 80%).<sup>4,13</sup> A pesar de sus inicios en los años 40,

fue hasta los 70 cuando se presta mayor atención por los grupos de apoyo social y sus aspectos positivos que tienen éstos a pesar de sus inicios en los años 40, fue hasta los 70 cuando se presta mayor atención por los grupos de apoyo social y sus aspectos positivos que tienen éstos en han de estar formados por un grupo reducido de personas favoreciendo que todos los participantes puedan expresarse, no se dejen temas sin mencionar, se comparta información de forma más cercana y cada uno de los miembros del club se conozcan de forma rápida y profunda.<sup>10,13</sup>

- 4) Finalmente, otra característica fundamental de los GAM es que entre el grupo no existan diferencias de rol o estatus entre los miembros, como son las diferencias de jerarquías, debido al principio de horizontalidad de las relaciones y la igualdad entre las personas que los constituyen.<sup>13</sup>

## ***V) Organización y lineamientos de un GAM***

### *¿Cómo se organiza un club?*

Partiendo de los objetivos generales y particulares, se reúne a un grupo de personas voluntarias para recibir capacitación, coordinación y control de las acciones de auto monitoreo llevadas en un mismo sitio (espacio físico).<sup>12</sup>El siguiente paso, de acuerdo a los requisitos en el primer nivel de atención, a nivel estatal y jurisdiccional, es que el personal de salud aplique el cuestionario de factores de riesgo a las personas sin diagnóstico conocido de enfermedad crónica (ANEXO 1) y se da como caso probable o positivo para DT2 acorde al puntaje del mismo. “En caso de que una persona ya cuente con tratamiento en la unidad de salud, con expediente clínico y registro en el Sistema de Información en Crónicas (SIC) se recomendará su incorporación a un GAM”, serán considerados candidatos para formalmente integrarlos al mismo como medida de prevención ante una enfermedad crónica.<sup>4</sup>

Para la integración del grupo, cada unidad deberá contar con un profesional de la salud en las áreas de medicina, enfermería, nutrición, psicología, promoción de la salud y actividad física, o bien a una persona que haya participado en un GAM previo con “Acreditación con Excelencia” reconocido como líder a quien se le capacitará

para coordinar el grupo.<sup>4</sup> Se debe tomar en cuenta que el grupo deberá estar conformado por un mínimo de 20 y máximo de 25 integrantes de 20 años o más y que los “miembros cuenten con diagnóstico previo de Síndrome Metabólico, DT2, Hipertensión Arterial, Dislipidemia u Obesidad y deberán ser registrados en el Formato de Registro Mensual de Actividades y Seguimiento de Complicaciones (FRMAYSC) del mes basal”.<sup>4,12</sup>

Si el club funciona de manera adecuada, se debe definir si la apertura del grupo será abierta o cerrada, es decir, debe establecerse si es un GAM que acepte nuevos miembros o no y dicho acuerdo depende de cada grupo de personas y de su coordinador.<sup>12</sup> En el caso de los GAM, se podrán incorporar un máximo del 10% de personas sanas o con factores de riesgo (2 o 3 personas).<sup>4</sup> Posterior a la conformación del grupo y se dispongan de los insumos necesarios, se deberá “suscribir el Acta Constitutiva para la formalización del GAM, con un nombre único y exclusivo, identificando y formalizando el nombre del coordinador del grupo y su mesa directiva (Anexo2). Finalmente el seguimiento y vigilancia de los grupos se realizará a través del Formato de Registro Mensual de Actividades y Seguimiento de Complicaciones (Anexo 3)”.<sup>4</sup>

**Figura 1. Integración de Grupos de Ayuda Mutua**



Fuente: Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Estrategia Grupos de Ayuda Mutua Enfermedades Crónicas, Lineamientos de operación 2016. Programa de Salud en el Adulto y en el Anciano.

**Acta Constitutiva:** el documento oficial para la integración y desarrollo de actividades de los GAM y cuentan con la siguiente estructura básica: 1. Un coordinador del club, el cual apoya al presidente en busca de recursos para los GAM, organiza la capacitación y sirve como enlace entre los servicios de salud y los pacientes diabéticos.<sup>1</sup> 2. Una mesa directiva, constituida por un presidente, secretario, tesorero y vocales; quienes en conjunto apoyan en la organización de la capacitación y gestionan apoyos para los GAM ante organismos públicos, sociales y privados. <sup>1,12</sup> 3. Los Socios, los mismos pacientes del GAM, quienes deberán acudir a la capacitación, realizarse auto-chequeos de manera regular sobre su(s) padecimiento(s), participar en las actividades que realice el grupo y finalmente cumplir con las metas básicas del tratamiento.<sup>1</sup>

## ***VI) Actividades del GAM***

**1. Organización de cursos y talleres de capacitación de los pacientes.** De los aspectos más relevantes del club es la organización, es de suma importancia que estos talleres organicen y cubran los temas señalados en el currículum del paciente diabético, a lo largo del año, al número de nuevos integrantes. Es indispensable contar con cierta flexibilidad para adecuarse a las necesidades de la gente, como ejemplo algunos cursos son impartidos los sábados o por las tardes considerando que algunos participantes puedan no acudir debido a una jornada laboral más estricta.<sup>12</sup>

**2. Auto monitoreo y cumplimiento de metas de tratamiento.** Como parte de la evaluación en los GAM, es importante que, entre consultas médicas, al paciente se le realice mediciones de niveles de glucosa, presión arterial, peso corporal, entre otras con el fin de saber si se está alcanzando el control de la enfermedad. Esto se registra en el carnet de control para personas con DT2 que incluye las metas del tratamiento (ver figura 2).<sup>4, 12</sup>



aplican el cuestionario de factores de riesgo (Anexo 1) a los familiares adultos de la familia del afectado con fines de detección y preventivos. Por lo anterior, los GAM fungen como promotores activos de la salud al impulsar la adopción de estilos de vida saludable no solo en sus integrantes, sino también en sus familiares, llevando a cabo la detección a nivel comunitario impulsada por los servicios de salud. Con dicho apoyo las personas con esta enfermedad encontrarán en el GAM un apoyo sustancial para el control de la misma y tengan mayores probabilidades de logro en el control y la prevención de complicaciones futuras.<sup>12</sup>

### ***VII) Currículum del paciente diabético en el GAM***

Se define como aquel conocimiento esencial del paciente por aprender con el objetivo de llevar un mejor control de su padecimiento. Toda persona que forma parte de un GAM, sin excepción, debe recibir una capacitación que se describe en este “Currículum del paciente diabético, el cual se ajusta a las recomendaciones internacionales, y está constituido por 5 módulos sobre la enfermedad, el tratamiento y sus metas”.<sup>12</sup> Los módulos se dividen de la siguiente manera:

***Primer módulo - conocimientos básicos de la enfermedad*** - se aborda la definición y significado de la enfermedad, la evolución a través del tiempo, sus principales manifestaciones agudas y crónicas y las complicaciones más importantes a saber para los miembros del GAM.<sup>12</sup>

***Segundo módulo-componentes del tratamiento*** -se habla del plan de alimentación a llevar a cabo, la actividad física recomendada para cada individuo y los medicamentos que deben tomar para un adecuado control.<sup>12</sup>

***Tercer módulo - metas del tratamiento*** -van de la mano con las actividades principales en el GAM en el apartado del “Carnet de control para el paciente con DT2” y en esta se miden principalmente los niveles de glucosa, presión arterial, peso corporal, lípidos, entre otros.<sup>12</sup>

**Cuarto módulo - desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades** -enfocado en brindar información sobre la actividad física, consejos a los pacientes, referido al módulo 2 y 3, la prevención de complicaciones y las situaciones de emergencias.<sup>12</sup>

Finalmente, el **quinto módulo- intercambio de experiencias y discusión de casos-** de utilidad para mejorar el compromiso personal en el cumplimiento de las metas del tratamiento y se basa en la discusión de los propios casos de los integrantes para compartir su aprendizaje, punto de vista y manejo ante los obstáculos encontrados ante la DT2 con el objetivo de que los demás integrantes aprendan unos de otros.<sup>12</sup>

### **VIII) Evaluación de la efectividad de los GAM**

Acorde a la guía técnica para el funcionamiento de los GAM, se propone una evaluación cada 6 meses de acuerdo a los siguientes indicadores:

**Cuadro 1. Indicadores de funcionamiento de los Grupos de Ayuda Mutua**

Evaluación del club		Logro aceptable %
Número de pacientes que asisten al club	x100	<b>80</b>
Total de pacientes registrados en los servicios		
Número de pacientes capacitados *	x100	<b>80</b>
Total de pacientes registrados en el club		
Número de pacientes con tratamiento no farmacológico	x100	<b>50</b>
Número de pacientes en tratamiento		
Número de pacientes controlados metabólicamente **	x100	<b>80</b>
Total de pacientes registrados en el club		

\* Aprobación de cuestionario al final de la capacitación. \*\*\* Ultimas 3 glucemias menores a 140 mg/dl en ayunas

**Fuente:** Subsecretaría de prevención y control de enfermedades. Club de Diabéticos. Guía Técnica para su Funcionamiento. Programa de salud en el adulto y el anciano. 1998

Los GAM que “cuenten con los 4 indicadores con el logro aceptable, serán acreditados como clubes con buen funcionamiento”.<sup>12</sup>

## **IX) Evaluación de Impacto en Salud (EIS)**

### ***Definición y objetivos fundamentales***

La evaluación de impacto analiza si un programa trajo consigo efectos esperados, o benéficos, en la gente, hogares e instituciones a las cuales se llevó a cabo dicha intervención con el fin de alcanzar una estimación cuantitativa y analizar si éstos fueron o no causados por la mediación del programa.<sup>14</sup>

Se define EIS como “la evaluación de los cambios en los riesgos para la salud que son razonablemente atribuibles a un proyecto, programa, política o intervención” con la finalidad de establecer una relación causa-efecto de los resultados en la salud de una población.<sup>15</sup> Dentro de los objetivos de la EIS destacan dos fundamentales al momento de plantear una propuesta de la misma: 1. “Evaluar los impactos potenciales en la salud –positivos y negativos– de las políticas, programas y proyectos” y 2. “Mejorar la calidad del proceso de toma de decisiones públicas a través de recomendaciones para reforzar los impactos positivos previstos y minimizar los negativos.”<sup>15</sup>

### ***Características generales de una Evaluación de Impacto***

Un análisis de impacto se centra en los beneficios a obtener a mediano y largo plazo logrados por la población beneficiaria, los cuales no desaparecen si dicha población no continúa con la intervención. Para establecer una diferencia en la estimación de impacto, sobre un individuo, se elige “una variable como indicador de resultados del programa, entre la situación que presenta un individuo después de haber participado en el programa, versus la situación en que se encontraría (o el cambio en ésta) si no hubiese sido beneficiario (estado contra factual).”<sup>14</sup>

Dentro de la evaluación de impacto, existen cuatro dimensiones que definen la variedad de estimaciones del mismo: primero, el tipo de variable sobre la que se mide el impacto del programa, segundo, el modo en que se construye la muestra de individuos que se utilizará para la estimación, tercero, la forma en que se construye el indicador de impacto, y cuarto el tipo de método de estimación utilizado para

cuantificar los impactos (métodos paramétricos y no paramétricos). Sin embargo, es en la tercera dimensión donde se define la muestra de comparación dando origen a otros tipos de estimadores entre los que destacan el estimador de “corte transversal”, el cual contrasta la muestra de estudio y de comparación en un mismo momento, generalmente cuando se da por terminado el programa de estudio; en este sentido, la muestra control se forma por participantes que pertenecen a la población elegible pero con la diferencia de que no recibieron el programa.<sup>14</sup>

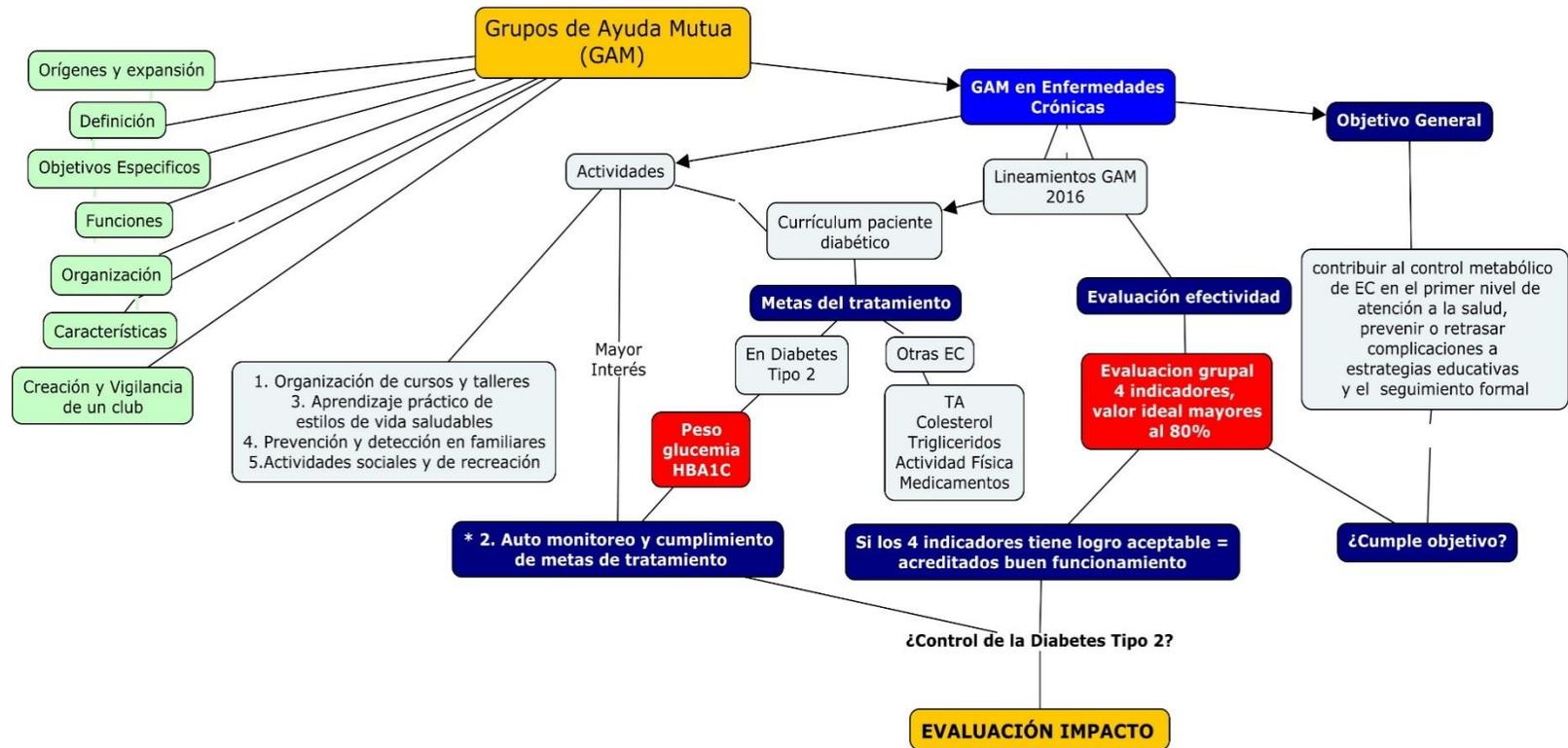
Una vez establecido el estimador, se deberá contar con variables de resultado antes y después de un programa debido a que una diferencia notable en el valor inicial de la variable resultado comparado con el valor final, indicaría un resultado posterior al programa o causado al mismo; por tanto una “comparación entre las medias de la variable resultado entre el grupo de tratamiento y de controles en la situación post tratamiento permitiría obtener una medición del impacto del programa.”<sup>14</sup>

Otra forma de medir el impacto de cierto programa es a través del logro alcanzado de los objetivos base del mismo y de su magnitud; es decir, la dimensión del beneficio que obtiene la población objetivo del programa acorde a los objetivos planteados previamente.<sup>14</sup>

En cuanto a la selección de variables se debe destacar que “en relación a variables de impacto o de resultados usados en salud y nutrición, las evaluaciones incluyen mediciones de peso y estatura, estado nutricional, consumo de calorías, incidencia de ciertas enfermedades y mortalidad infantil y maternal.”<sup>14</sup>

Finalmente, acorde a la Norma Oficial Mexicana en DT2 (NOM 015 SSA2), en el apartado de tratamiento y control, se establece que los GAM deben contar con procesos de evaluación de impacto para garantizar el beneficio en el control de la DT2 y, por tanto, cumplan con los objetivos estipulados tanto para fines de la NOM 015 SSA2 y del mismo programa operativo del GAM.<sup>5</sup>

**Figura 3. Mapa Conceptual GAM**



Fuente: Club de Diabéticos. Guía Técnica para su Funcionamiento. Programa de salud en el adulto y el anciano. 1998 y Estrategia Grupos de Ayuda Mutua Enfermedades Crónicas, Lineamientos de operación 2016.

\*La evaluación de impacto será catalogada como positivo si cuenta con el adecuado control del “auto monitoreo y cumplimiento de metas de tratamiento” y el “cumplimiento de los 4 indicadores de evaluación grupal con un logro aceptable”; por el contrario, será un impacto negativo si alguno de los dos no se cumple en el GAM.

## 7. Metodología

**Tipo de estudio:** transversal

**Lugar:** Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos.

**Tiempo:** entre 2014 y 2016.

**Selección de la población de estudio:** la población de estudio se seleccionó mediante un muestreo por conveniencia a partir de los reportes mensuales (fuentes primarias) de las metas de tratamiento en personas diagnosticadas conDT2que hayan acudido a GAM entre el2014 y el 2016. Como grupo control, se seleccionaron a personas con el mismo padecimiento que solamente hayan acudido con el médico familiar (consulta externa).

El instrumento utilizado para recolectar la información fueron los registros mensuales de metas de tratamiento (registros de niveles de glucosa, peso corporal, hemoglobina glucosilada, entre otros) de GAM del Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán, a partir de la plataforma Sistema de Información en Crónicos (SIC) entre 2014 y el 2016.

### ***Tamaño de la muestra***

El GAM de Santo Domingo Ocotitlán en un principio estuvo conformado por 22 personas, sin embargo, se eliminó una de ellas por no cumplir con los criterios de inclusión quedando 21 personas en este GAM. Las personas no pertenecientes al GAM se eligieron por conveniencia, incluyente en este grupo a 42 (relación 1:2) participantes. En total la muestra quedó conformada con 63 personas (21 pertenecientes al GAM y 42 de comparación no pertenecientes al GAM).

**Cuadro 1. Variables del estudio. Operacionalización de variables**

VARIABLE	TIPO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	UNIDAD MEDICIÓN	VALOR FINAL Base STATA14
<b>Dependiente</b>					
<b>GAM</b>	Cualitativa	Pacientes del Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán en seguimiento por DT2 que acuden al GAM.	Pacientes del Centros de salud Santo Domingo Ocotitlán en seguimiento por DT2 que acuden al GAM.	Medida de frecuencia (proporción)	SI=0 No=1
<b>Independiente</b>					
<b>Variables sociodemográficas</b>	Cuantitativa continua Cualitativa nominal y ordinal	Se refiere a las características de las personas	Sexo (masculino, femenino) Estado civil (casado-a-, soltero-a-, viudo, unión libre, divorciado-a-) Edad (en años cumplidos)	Medida de frecuencia (proporción) Medidas de tendencia central (Media, rango)	Masculino=0 Femenino=1 Casado=1 Soltero=2 Viudo=3 Unión libre=4 Divorciado=5
<b>Nivel de glucosa</b>	Cuantitativa continua y cualitativa dicotómica	Medida de concentración de la glucosa en el plasma sanguíneo <sup>16</sup>	Se clasificará en 2 tipos: a) Normal o bajo < 126 b) Alto > 126	Miligramos sobre decilitro (mg/dl)	Cualitativa: Normal/bajo = 0 Alto=1
<b>Hemoglobina glucosilada</b>	Cuantitativa continua y cualitativa dicotómica	Prueba sanguínea que mide el nivel promedio de glucosa en los eritrocitos durante los últimos tres meses. <sup>17</sup>	Se clasificará en 2 tipos: a) Normal o bajo < 7% b) Alto > 7%	Porcentaje (%)	Cualitativa: Normal/bajo = 0 Alto=1
<b>Circunferencia de Cintura (cc)</b>	Cuantitativa continua y cualitativa dicotómica	La medición en centímetros entre el punto inferior de la última costilla y la cresta iliaca, con la cinta métrica se encuentra el punto central entre las dos marcas. <sup>18</sup>	Se clasificará en 2 tipos: a) Normal o bajo Varones < 90 Mujeres < 80 b) Alto Varones > 90 Mujeres > 80	Centímetros (cm)	Cualitativa: Normal/bajo = 0 Alto=1
<b>Índice de masa corporal (IMC)</b>	Cuantitativa continua y cualitativa dicotómica	Es la relación entre el peso y la altura. Se calcula dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros (kg/m <sup>2</sup> ). <sup>19</sup>	Se clasificará en 2 tipos: a) Normal o bajo: IMC < 25 kg/m <sup>2</sup> b) Alto: IMC ≥ 25 kg/m <sup>2</sup>	Kilogramos sobre el cuadrado de la altura en metros kg/m <sup>2</sup>	Cualitativa: Normal/bajo = 0 Alto=1
<b>Triglicéridos</b>	Cuantitativa continua y cualitativa dicotómica	Tipo de lípidos o grasas formadas por glicerol y ácidos grasos. <sup>20</sup>	Se clasificará en 2 tipos: a) Normal o bajo < 150 b) Alto > 150	Miligramos sobre decilitro (mg/dl)	Cualitativa: Normal/bajo = 0 Alto=1
<b>Colesterol</b>	Cuantitativa continua y cualitativa dicotómica	Sustancia adiposa que forma parte de las membranas celulares y es producida principalmente por el hígado. <sup>21</sup>	Se clasificará en 2 tipos: a) Normal o bajo < 200 b) Alto > 200	Miligramos sobre decilitro (mg/dl)	Cualitativa: Normal/bajo = 0 Alto=1

## **Criterios de selección**

### **I) Pertenece al GAM (paciente en seguimiento por DT2 que acude al GAM)**

Criterios de inclusión:

- 1) Haber acudido al GAM entre 2014 y 2016. Porcentaje de asistencias mayor al 80%, como mínimo un año.
- 2) Contar con una medición basal de niveles de glucosa en ayuna, circunferencia de cintura, índice de masa corporal (IMC) en el primer mes de integración al grupo.
- 3) Contar con la medición basal del último mes de participación así como de las evaluaciones de dos años previos.
- 4) Contar con niveles de hemoglobina glucosilada en al menos 2 ocasiones a partir de 2015 y en 2 tomas junto a una medición del mismo al final del proceso de acreditación para 2016.
- 5) Contar con niveles de glucosa, circunferencia de cintura, IMC por mínimo 10 meses al año. Donde dichos resultados no estén incompletos por 2 meses consecutivos del 2014 a 2016.

Criterios exclusión:

- 1) Que el paciente Diabético Tipo 2 haya abandonado entre 2014 y 2016.
- 2) Que el paciente Diabético Tipo 2 no se haya reincorporado al GAM al finalizar el año 2016.
- 3) Falta de estudios de laboratorio que contengan los niveles de glucosa, circunferencia de cintura e IMC en mínimo 2 meses de diferencia en reportes del expediente clínico.
- 4) En caso de ausentismo y/o posterior incorporación al programa, no haber abandonado el grupo en un tiempo mayor o igual a 2 meses consecutivos.
- 5) No contar con toma de hemoglobina glucosilada en mínimo 2 tomas, entre 2015 y 2016.
- 6) No contar con resultados de laboratorio durante 2 meses consecutivos de las siguientes pruebas: niveles glucosa, peso, perímetro cintura, colesterol, triglicéridos.

- 7) Padecer enfermedades endocrinológicas hereditarias o alteraciones primarias del sistema endocrino de mayor gravedad médica (ejemplo: enfermedad de Cushing) que alteren los niveles de glucosa.

## **II) No pertenece al GAM (paciente en seguimiento por DT2 en la clínica, área de consulta externa)**

Criterios inclusión:

- 1) Todo paciente perteneciente al Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán que cuente con diagnóstico previo de mínimo 6 meses de DT2 y haya recibido consulta mínimo 1 vez al mes entre 2014 y 2016.
- 2) Contar con estudios de laboratorio que contengan los niveles de glucosa y valores de circunferencia en cintura e IMC, mínimo 4 meses de diferencia entre reportes del expediente clínico en consulta externa.
- 3) Contar con niveles de hemoglobina glucosilada en al menos 2 ocasiones por año y cuenten con una toma inicial menor a 6 meses de tratamiento en el primer año y una final no mayor a 6 meses en el 2016.

Criterios exclusión:

- 1) Pertenecer algún club diferente al GAM o asociación extra que lleve el control de la DT2.
- 2) Padecer enfermedades endocrinológicas hereditarias o alteraciones primarias del sistema endocrino de mayor gravedad médica (ejemplo: enfermedad de Cushing) que alteren los niveles de glucosa.
- 3) Personas que durante el periodo de 2014 al 2016 hayan permanecido hospitalizados en el área de urgencias por un tiempo mayor o igual a 1 mes
- 4) No contar con toma de hemoglobina glucosilada en mínimo 2 tomas, de 2015 a 2016.

### **Criterios de eliminación**

Para ambos grupos que tengan menos del 80% de los datos.

## ***Evaluación de Impacto***

### **Impacto positivo:**

1) Control del “Auto monitoreo y cumplimiento de metas de tratamiento”, por individuo y en una proporción mayor o igual al 70%, en mínimo dos de los tres siguientes:

- a) Reducción del peso corporal en al menos un 5% al final del proceso de acreditación por excelencia.
- b) Glucosa en ayuno por debajo de 126 mg/dl al final del proceso de acreditación por excelencia.
- c) Hemoglobina glucosilada por debajo del 7% al final del proceso de acreditación por excelencia.

2) Cumplimiento de los siguientes 4 indicadores de evaluación grupal con un logro aceptable (basados en los criterios de acreditación del programa en Salud del Adulto y el Anciano referente a los GAM):

- a) Promedio peso corporal.
- b) Promedio circunferencia de cintura.
- c) Promedio grupal de glucosa en pacientes con DT2 y mixtos (DT2 + HTA).
- d) Promedio grupal hemoglobina glucosilada en pacientes con DT2 y mixtos (DT2 + HTA).

### **Impacto negativo:**

Si en el primer criterio presenta uno o ninguno (33% o menor) de las sub categorías mencionadas y si en el segundo no se cumple con al menos 3 de los 4 indicadores de evaluación grupal con un logro aceptable (75% de totalidad).

## **Análisis de datos**

Los datos se obtuvieron de los registros del SIC provistos por la Jurisdicción Sanitaria No.1, Cuernavaca, Morelos. Posterior a la obtención de los datos se conformó una base en el programa Microsoft Excel GAM entre el 2014 y el 2016, del Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos y con un grupo control de personas que no acudieron a los GAM pero que pertenecieron al mismo centro. Los datos fueron capturados en la matriz de Excel y posteriormente se pasaron al paquete estadístico STATA 14.

Una vez que se contó con la base en STATA 14, se procedió a realizar un análisis exploratorio de las variables (niveles de glucosa, hemoglobina glucosilada, IMC, cc) y se eliminaron datos que estuvieron fuera de rango. De ahí, se llevó a cabo el análisis bivariado donde se describieron las asociaciones entre la variable dependiente (personas que pertenecen al GAM, sí o no) e independientes (niveles de glucosa, hemoglobina glucosilada, IMC, cc). Finalmente, se determinó a partir de los resultados obtenidos, si existió o no un impacto favorable o no de los GAM en los pacientes con DT2 del Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos.

## **8. Consideraciones éticas**

El presente estudio no representó ningún riesgo laboral ni de otro tipo o inconveniente para la población del Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán y fue de utilidad única y exclusivamente para motivos de ésta tesis.

La información que se obtuvo fue a partir de una base de datos provista por la Jurisdicción Sanitaria No. 1 en Cuernavaca, Morelos, por lo que no se elaboró un cuestionario, no se entregaron consentimientos informados puesto que la información obtenida en la base contuvo el ID de las personas y únicamente se usaron dichos números para fines de esta tesis respetando los datos personales de cada persona y se mantuvo la confidencialidad de la información recabada de la población.

## 9. Resultados

Posterior de la revisión de expediente clínico de los pacientes con DT2, así como de los resultados obtenidos del GAM, se incluyeron en el estudio 63 participantes, de los cuales 33.33% (n=21) pertenecían al grupo GAM y 66.67% (n=42) no pertenecían al GAM.

En el GAM había 90.48% (n=19) mujeres y 9.52% (n=2) hombres y el 85.71% (n=18) de la población del GAM refirieron estar casados(as). De los participantes que no pertenecían al GAM, la mayoría 61.90% (n=26) eran mujeres y el 38.10% fueron hombres (n=16). El 78.57% (n=33) estaban casados(as). **Cuadro 4.**

**Cuadro 4. Variables socio-demográficas de los grupos GAM y No GAM. Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos, entre 2014 y 2016.**

Variable	GAM		No GAM		Valor p
	n	%	n	%	
<b>GAM*</b>	21	33.33	42	66.67	0.0121
<b>Sexo</b>					
Hombres	2	9.52	16	38.1	0.3300
Mujeres	19	90.48	26	61.9	0.0309
<b>Estado Civil</b>					
Casado	18	85.71	33	78.57	0.5338
Soltero	0	-	4	9.52	-
Viudo	1	4.76	0	-	-
Divorciado	1	4.76	0	-	-
Unión Libre	1	4.76	5	11.9	-

Fuente: Documentos oficiales a partir de los expedientes clínicos del Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos y del Programa del Adulto y el Anciano de los GAM del mismo Centro de Salud entre el 2014 y el 2016.  
\*GAM= Grupo de Ayuda Mutua

### Variabes antropométricas

*Participantes pertenecientes al GAM:* como se observa en el **Cuadro 5**, la media de edad fue de 63.24 años. Los años de padecer DT2, en promedio, fue de 9.3 años y los años de padecer obesidad fue de 7.71 años.

*Participantes no pertenecientes a GAM:* la media de la edad fue de 58.26 años. Los años de padecer DT2, en promedio, fue de 8.38 años y los años de padecer obesidad fue de 6.86 años.

Se puede observar que la media de cc en el grupo GAM fue mayor (97 cm) en comparación con el No GAM (79.5 cm). La media de IMC en los GAM fue menor, 28.37 Kg/m<sup>2</sup>, comparada con la media de IMC en los No GAM de 32.8 kg/m<sup>2</sup>. Al comparar el nivel de glucosa en ayuno se observó que la media fue menor en el grupo GAM (106.38 mg/dl) comparado con el No GAM (181.37 mg/dl). **Cuadro 5.**

Del IMC en el grupo GAM, 33.33% (n=7) de los participantes presentaron un IMC normal/bajo, 33.33% (n=7) con sobrepeso, y 33.33% (n=7) con obesidad. Del grupo No GAM, el 11.9% (n=5) de los participantes presentaron un IMC normal/bajo, 21.43% (n=9) con sobrepeso y 66.67% (n=28) con obesidad.

**Cuadro 5. Variables antropométricas y metabólicas de los grupos GAM y No GAM. Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos, entre 2014 y 2016.**

Variable	GAM		No GAM		Valor P
	Media	SD	Media	SD	
Edad	63.24	13.97	58.26	12.63	0.11
Talla	1.46	0.06	1.52	0.09	0.000
Años de evolución de DT2	9.3	5.47	8.38	4.55	0.000
Años de evolución de obesidad	7.71	5.79	6.86	5.39	0.000
Circunferencia de cintura	96.84	8.61	79.5	17.44	0.005
IMC	28.37	4.64	32.8	6.22	0.028
Niveles de Glucosa	106.38	12.35	181.37	57.91	0.000
Hemoglobina glucosilada	6.82	0.82	Sin reporte		-

Fuente: Documentos oficiales a partir de los expedientes clínicos del Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos y del Programa del Adulto y el Anciano de los GAM del mismo Centro de Salud entre el 2014 y el 2016.  
\*DT2 = Diabetes Tipo 2

### Hemoglobina glucosilada

En el Cuadro 5 se puede observar que la media de hemoglobina glucosilada en los GAM fue 6.82%. En el No GAM al no existir medidas mínimas requeridas para el análisis, no fue posible determinar la hemoglobina glucosilada.

Para determinar la correlación entre las variables de interés, se realizó un análisis bivariado.

**Población perteneciente al GAM y No GAM e IMC:**

El IMC fue categorizada en dos grupos: Normal/baja (IMC<25 kg/m<sup>2</sup>) y sobrepeso/obesidad (IMC>25 kg/m<sup>2</sup>) donde 38.1% (n=24) de las personas tuvieron un peso catalogado como normal o bajo, y 61.90% (n=39) tuvieron un peso catalogado en sobrepeso/obesidad. **Cuadro 6.**

La población GAM presentó, en su grupo, el 57.14% (n=12) de IMC normal/bajo y 42.86% (n=9) en sobrepeso/obesidad; los No GAM, en su grupo, presentaron el 28.57% (n=12) de IMC normal/bajo y 71.42% (n=30) en sobrepeso/obesidad. En total el 38.1% (n=24) estaban con un IMC normal/bajo y 61.9% (n=39) con sobrepeso/obesidad. **Cuadro 6.**

**Cuadro 6. Índice de masa corporal de la población perteneciente a GAM y no GAM. Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos, 2014-2016.**

IMC	Población de estudio					
	Total (n=63)	%	Pertenecen a GAM (n=24)	%	No pertenecen a GAM (n=39)	%
<b>Normal /Bajo</b>	21	33.33	12	57.14	9	42.86
<b>Sobrepeso /Obesidad</b>	42	66.67	12	28.57	30	71.42
	63	100	24	38.1	39	61.9

En el análisis, la posibilidad de presentar un IMC normal/bajo cuando pertenecen al GAM fue 3.33 veces mayor comparado con quienes presentan un IMC normal o bajo y No pertenecen a GAM (RM: 3.3, IC 95%; 1.11-9.94), resultado estadísticamente significativo (p= 0.03).

**Población perteneciente al GAM y No GAM y niveles de glucosa:**

Los niveles de glucosa fueron categorizados en dos grupos: normal/bajo (glucosa  $\leq 126$ ) y alta (glucosa  $>126$ ) donde el 42.86% (n=27) de las personas tuvieron niveles de glucosa normal/baja y el 57.14% (n=36) tuvieron niveles de glucosa alta y se comparó con la variable pertenecientes al GAM/No GAM. **Cuadro 7.**

La población GAM presentó el 74% (n=20) de niveles de glucosa normal/baja y 0.03% (n=1) en alta. Los No GAM presentaron el 26% (n=7) de niveles de glucosa normal/baja y 97.3% (n=35) alta. En total el 33.33% (n=21) estaban con niveles de glucosa normal/bajo y 66.67% (n=42) con alto. **Cuadro 7.**

**Cuadro 7: Niveles de glucosa de la población perteneciente a GAM y no GAM. Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos, entre 2014 y 2016.**

Niveles de glucosa	Población de estudio					
	Total (n=63)	%	Pertenecen a GAM (n=24)	%	No pertenecen a GAM (n=39)	%
Normal /Bajo	27	42.86	20	74	7	26
Alta	36	57.14	1	0.03	35	97.3
	63	100	21	33.33	42	66.67

Los grupos GAM y No GAM respecto al IMC, fueron independientes entre sí, con un valor de p estadísticamente significativo ( $p = 0.03$ ). Los niveles de glucosa promedio fueron independientes entre sí con un valor de p estadísticamente significativo ( $p = 0.000$ ).

## **Análisis de las metas del tratamiento e indicadores del grupo GAM respecto al No GAM**

### **I) Grupo GAM**

En Santo Domingo Ocotitlán, en el 2014 el GAM fue nombrado oficialmente como grupo. En Junio de 2014 se tomó la primera medición del grupo (basal) y sirvió como comparativo para los posteriores procedimientos de acreditación que consistieron en:

**1) Acreditación: medición basal + 4 meses consecutivos.** Los cuales cumplen con los criterios descritos en el **Cuadro 8**, para ser aprobado y pasar a la re-acreditación.

**2) Re-acreditación: medición basal + 5 meses consecutivos.** Debe cumplir con los mismos criterios y con medidas diferentes para darse como aprobado para pasar a la siguiente etapa. **Cuadro 9.**

**3) Acreditación por excelencia: medición basal + 15 meses consecutivos.** Debe cumplir con los criterios finales pero con mayor rigurosidad y contar con una hemoglobina glucosilada menor a 6.5% como promedio y cuyo parámetro no fue medido en las etapas anteriores. **Cuadro 10.**

**Cuadro 8. Acreditación de GAM. Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos, entre 2014 y 2016**

Indicador	Medición basal (2014)	Medición posterior (2015)	Criterios acreditación (grupal)	Resultado (reducción)	Cumple criterio de acreditación (Sí o No)
Presenta metas de tratamiento de los últimos 3 meses: SI	1 mes	5 meses	Si presenta metas anteriores	-	
Número de integrantes del GAM	22	22	> 85% asistencia	100%	Si
Promedio peso corporal	64.22 kg	61.01 kg	Disminución 3%	4.99%	Si
Promedio circunferencia de cintura (cc)	101.98 cm	97.57 cm	Disminución 2 cm cc	4.41%	Si
Promedio grupal de glucosa en pacientes con DT2 Y Mixtos**	140.15 mg/dl	104.38 mg/dl	Glucosa = o < 126 mg/dl en diabéticos o mixtos**	<126 mg/dl	Si
Promedio grupal de presión arterial en pacientes con HTA* y mixtos**	132.5/78.21 mm Hg	122.85/72.85 mm Hg	HTA y mixtos = o < 140/90 mm Hg	<140/90 mm Hg	Si

Fuente: Documentos oficiales a partir de los expedientes clínicos del Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos y del Programa del Adulto y el Anciano de los GAM del mismo Centro de Salud entre el 2014 y 2016.  
\*DT2= Diabetes Tipo 2 \*HTA = Hipertensión Arterial \*\*Mixtos= DT2 + HTA

**Cuadro 9. Re-acreditación de GAM, Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos, entre 2014 y 2016**

Indicador	Medición basal (2014)	Medición posterior (2015)	Criterios acreditación (grupal)	Resultado (reducción)	Cumple criterio de acreditación (Sí o No)
Presenta metas de tratamiento de los últimos 3 meses: SI	1 mes	6 meses	Si presenta metas anteriores		
Número de integrantes del GAM	22	19	> 80% asistencia	86%	Si
Promedio peso corporal	64.22 kg	60.67 kg	Disminución 5% peso corporal	5.52%	Si
Promedio circunferencia de cintura (cc)	101.98 cm	96.38 cm	Disminución 2.5 cm cc	5.56%	Si
Promedio grupal de glucosa en pacientes con DT2 Y Mixtos**	140.15 mg/dl	114.81 mg/dl	Glucosa = o < a 126 mg/dl en diabéticos o mixtos**	<126 mg/dl	Si
Promedio grupal de presión arterial en pacientes con HTA* y mixtos**	132.5/78.21 mm Hg	128.75/76.25 mm Hg	HTA y mixtos = o < 140/90 mm Hg	<140/90 mm Hg	Si

Fuente: Documentos oficiales a partir de los expedientes clínicos del Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos y del Programa del Adulto y el Anciano de los GAM del mismo Centro de Salud entre el 2014 y 2016.  
\*DT2= Diabetes Tipo 2 \*HTA = Hipertensión Arterial \*\*Mixtos= DT2 + HTA

**Cuadro 10: Acreditación con excelencia de GAM, Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos, entre 2014 y 2016**

Indicador	Medición basal (2014)	Medición posterior (2016)	Criterios acreditación (grupal)	Resultado (reducción)	Cumple criterio de acreditación (Sí o No)
Presenta metas de tratamiento de los últimos 3 meses: Si	1 mes	15 meses	Si presenta metas anteriores	Meses de captura: 15	
Número de integrantes del GAM	22	19	> 80% asistencia	86%	Si
Promedio peso corporal	73.69 kg	66.93 kg	Disminución 10% peso corporal	9.17%	Si
Promedio circunferencia de cintura (cc)	111.45 cm	101.07 cm	Disminución 5 cm cc	10.38%	Si
Promedio grupal de glucosa en pacientes con DT2 Y Mixtos**	140.15 mg/dl	123.36 mg/dl	Glucosa = o < a 126 mg/dl en diabéticos o mixtos**	<126 mg/dl	Si
Promedio grupal Hemoglobina Glucosilada en pacientes con DT2 y Mixtos	-	6.87	<6.5% en integrantes con diabéticos y Mixtos**		Si
Promedio grupal de presión arterial en pacientes con HTA* y mixtos**	132.5/78.21 mm Hg	114.54/71.81 mm Hg	HTA y mixtos = o < 130/85 mm Hg	<140/90 mm Hg	Si

Fuente: Documentos oficiales a partir de los expedientes clínicos del Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos y del Programa del Adulto y el Anciano de los GAM del mismo Centro de Salud entre el 2014 y 2016.  
\*DT2= Diabetes Tipo 2 \*HTA = Hipertensión Arterial \*\*Mixtos= DT2 + HTA

**II) Grupo No GAM**

En este grupo se reajustaron las metas e indicadores con el GAM con medidas promedio por consulta (mínimo 7, máximo 10) y aplicadas en dos etapas del proceso (acreditación y acreditación por excelencia), quedando de la siguiente manera:

- 1) Acreditación: Basal + segundo, tercer y cuarto mes de consulta (3 meses).

**Cuadro 11.**

- 2) Acreditación por excelencia: Basal + últimos 3 a 6 meses consecutivos (quinto a décimo mes) .**Cuadro 12.**

**Cuadro 11: Acreditación del grupo No GAM. Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos, entre 2014 y 2016**

Indicador	Medición basal	Medición posterior	Criterios acreditación (grupal)	Resultado (reducción)	Cumple criterio de acreditación (Sí o No)
Presenta metas de tratamiento de los últimos 3 meses: SI	1 mes	3 meses	Si presenta metas anteriores		
Número de integrantes del GAM	42	42	> 80% asistencia	100%	Si
Promedio peso corporal	60 kg	60.37 kg	Disminución 5% peso corporal	Aumento: 0.62%	No
Promedio circunferencia de cintura (cc)	92.38 cm	93.09 cm	Disminución 2.5 cm cc	Aumento: 0.78%	No
Promedio grupal de glucosa en pacientes con DT2 Y Mixtos**	181.38 mg/dl	176.71 mg/dl	Glucosa = o < a 126 mg/dl en diabéticos o mixtos**	>126 mg/dl	No
Promedio grupal de presión arterial en pacientes con HTA* y mixtos**	126.35/73.73 mm Hg	128.52/75 mm Hg	HTA y mixtos = o < 130/85 mm Hg	<140/90 mm Hg	Si
Fuente: Documentos oficiales a partir de los expedientes clínicos del Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos y del Programa del Adulto y el Anciano de los GAM del mismo Centro de Salud entre el 2014 y 2016.					
*DT2= Diabetes Tipo 2 *HTA = Hipertensión Arterial **Mixtos= DT2 + HTA					

**Cuadro 12: Acreditación con excelencia del grupo No GAM. Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos, entre 2014 y 2016**

Indicador	Medición basal	Medición posterior	Criterios acreditación (grupal)	Resultado (reducción)	Cumple criterio de acreditación (Sí o No)
Presenta metas de tratamiento de los últimos 3 meses: SI	1 mes	3-6 meses	Si presenta metas anteriores	Meses de captura 3 a 6	
Número de integrantes del GAM	42	-	> 80% asistencia	No aplica	No
Promedio peso corporal	60 kg	57.87 kg	Disminución 10% peso corporal	3.55%	No
Promedio circunferencia de cintura (cc)	92.38 cm	91.75 cm	Disminución 5 cm cc	0.68%	No
Promedio grupal de glucosa en pacientes con DT2 Y Mixtos**	181.38 mg/dl	187.3 mg/dl	Glucosa = o < a 126 mg/dl en diabéticos o mixtos**	>126 mg/dl	No
Promedio grupal Hemoglobina Glucosilada en pacientes con DT2 y Mixtos	No hay reporte	No hay reporte	<6.5% en integrantes con diabéticos y Mixtos**	No hay reporte	No
Promedio grupal de presión arterial en pacientes con HTA* y mixtos**	126.35/73.73 mm Hg	124.75/73.10 mm Hg	HTA y mixtos = o < 130/85 mm Hg	<140/90 mm Hg	Si
Fuente: Documentos oficiales a partir de los expedientes clínicos del Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos y del Programa del Adulto y el Anciano de los GAM del mismo Centro de Salud entre el 2014 y 2016.					
*DT2= Diabetes Tipo 2 *HTA = Hipertensión Arterial **Mixtos= DT2 + HTA					

### **III) Análisis conjunto de grupos GAM y No GAM**

Durante el periodo de acreditación se pudo observar que la población del GAM cumplió con todos los criterios. Se observa una reducción de 5% del promedio del peso corporal, 4.41% del promedio de cc y promedios grupales de glucosa y de HTA a <126 mg/dl y <140/90 mm Hg, respectivamente. Sin embargo, No GAM solo cumplió con el criterio de asistencia y el promedio grupal de HTA. Se observó un aumento de 0.62% en el promedio del peso corporal y de 0.78% del cc. Además, no cumplió con un promedio grupal de glucosa <126 mg/dl (176.71 mg/dl).

Cabe destacar en esta etapa que la basal de los grupos GAM y No GAM al inicio fuera estuvieron del rango de control, 140mg/dl a 181.38 mg/dl y al final de dicha etapa el grupo GAM logró promediar una glucosa por debajo de los 126 mg/dl (104 mg/dl grupal) y el No GAM no solo se quedó en rangos de inadecuado control basal (176.71 mg/dl) sino que la reducción fue mínima comparada con el GAM.

La etapa final, acreditación por excelencia, se observa en el **Cuadro 13**, podemos resaltar:

1) El Grupo GAM cumplió con todos los criterios de aprobación de forma satisfactoria (6 de 6) destacando ligeras dificultades en el promedio de peso corporal y el de hemoglobina glucosilada puesto que por escasas unidades no alcanzaban los criterios finales. Sin embargo por no ser significativa la diferencia faltante, los acreditadores del proceso dieron como cumplido el rubro. Por el contrario, el No GAM no fue aprobado, ya que solo cumplió con solo 1 de los 5 criterios (la asistencia fue relativa por lo que no se pudo contar).

2) La reducción del promedio grupal de peso corporal en GAM fue del 9.17% y el No GAM de 3.55%.

3) La reducción del promedio grupal de cc en GAM fue del 10.38% y el de No GAM de 0.68%.

4) El promedio grupal de glucosa en pacientes con DT2 y mixtos en el GAM fue en promedio 123.36 mg/dl, por debajo de la meta <126 mg/dl. El No GAM obtuvo en promedio 187.3 mg/dl y por tanto con mejores resultados en reducción y control de este parámetro por parte del grupo GAM con el No GAM.

5) El promedio grupal de HTA y mixtos en ambos grupos fue similar, 140/90 mm Hg.

6) El promedio grupal de hemoglobina glucosilada en DT2 y mixtos en el GAM fue de 6.87%, ligeramente por arriba del parámetro establecido (6.5%) y dentro de rangos de aprobación por el dictamen GAM. El GAM mostró un mejor control y seguimiento mensual de dicha medida y en el No GAM no se pudo valorar ésta por falta de datos.

**Cuadro 13. Acreditación con excelencia en grupos GAM y No GAM Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos, entre 2014 y 2016**

Indicador	GAM				NO GAM			
	Medición basal (2014)	Medición posterior (2016)	Resultado (reducción)	Cumple criterio de acreditación (Sí o No)	Medición basal	Medición posterior	Resultado (reducción)	Cumple criterio de acreditación (Sí o No)
Presenta metas de tratamiento de los últimos 3 meses: SI	1 mes	15 meses	Meses de captura: 15		1 mes	3-6 meses	Meses de captura 3 a 6	
Número de integrantes del GAM	22	19	86%	Si	42	-	No aplica	No
Promedio peso corporal	73.69 kg	66.93 kg	9.17%	Si	60 kg	57.87 kg	3.55%	No
Promedio circunferencia de cintura (cc)	111.45 cm	101.07 cm	10.38%	Si	92.38 cm	91.75 cm	0.68%	No
Promedio grupal de glucosa en pacientes con DT2 Y Mixtos**	140.15 mg/dl	123.36 mg/dl	<126 mg/dl	Si	181.38 mg/dl	187.3 mg/dl	>126 mg/dl	No
Promedio grupal Hemoglobina Glucosilada en pacientes con DT2 y Mixtos	-	6.87		Si	Sin datos	Sin datos	No hay reporte	No
Promedio grupal de presión arterial en pacientes con HTA* y mixtos**	132.5/78.21 mm Hg	114.54/71.81 mm Hg	<140/90 mm Hg	Si	126.35/73.73 mm Hg	124.75/73.10 mm Hg	<140/90 mm Hg	Si
Dictamen final	<b>Aprobado (6/6)</b>				<b>No Aprobado</b>			
Fuente: Documentos oficiales a partir de los expedientes clínicos del Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos y del Programa del Adulto y el Anciano de los GAM del mismo Centro de Salud entre el 2014 y 2016.								
*DT2= Diabetes Tipo 2 *HTA = Hipertensión Arterial **Mixtos= DT2 + HTA								

### **Evaluación de Impacto**

De acuerdo al primer criterio establecido para la evaluación de impacto, control del “Auto monitoreo y cumplimiento de metas de tratamiento” por individuo, en una proporción mayor o igual al 70%, se obtuvo que en el primer rubro la reducción del peso corporal en al menos un 5% al final del proceso de acreditación fue del 77%; la glucosa en ayuno estuvo por debajo de 126 mg/dl al final del proceso de acreditación (77%). Sin embargo, la hemoglobina glucosilada estuvo por debajo del 7% al final del proceso de acreditación (54.54%) y no cumplió el requisito mínimo (70%). **Cuadro 14.**

**Cuadro 14. Criterios Basales, resultados finales y cumplimiento del criterio de impacto “Auto monitoreo y cumplimiento de metas de tratamiento” del GAM en Santo Domingo Ocotitlán entre 2014 y 2016**

ID	Diagnostico	Medición basal (2014)		Medición posterior (2016)			¿Cumple criterio de impacto?		
		Peso	Glucosa (mg/dl)	Peso	Glucosa (mg/dl)	Hemoglobina glucosilada (%)	Peso (<5%)	Glucosa (<126mg/dl)	Hemoglobina glucosilada (<7%)
G1	DT2* + HTA**	53	85	50.5	110	6	Si	Si	Si
G2	DT2 + HTA	48	145	44.5	200	8.1	Si	No	No
G3	HTA	63	87						
G4	HTA + Obes***	64	81	56.5					
G5	DT2	53	140	44	100	5.4	Si	Si	Si
G6	HTA	50	123	44.5					
G7	HTA	52	90	57.5					
G8	DT2 + HTA	64	139	60	111	9	Si	Si	No
G9	DT2 + HTA + SM****	78	138	69	126 Sin datos	Sin datos	Si	Si	Sin datos
G10	DT2 + SM*	50	83	48.5	datos	Sin datos	No	Sin datos	Sin datos
G11	HTA + Obes	72	83	70.5					
G12	DT2	78.5	101	61	110	4.4	Si	Si	Si
G13	DT2 + HTA + Obes+ SM	78.5	143	74.6	80	9.4	Si	Si	No
G14	Sano	54	95	53.5					
G15	Obes	72	99	77					
G16	DT2	57	140	54.5	165	7.4	No	No	No
G17	DT2 + Obes	68	100	64.5	110	7	Si	Si	Si
G18	DT2	58	125	52.5	120	5.7	Si	Si	Si
G19	DT2 + HTA	58	144	56	85	7.5	No	Si	Ni
G20	HTA	60	120	59.7					
G21	DT2 + HTA + Obes	62	125	55.4	108	5.7	Si	Si	Si
<b>Total DT2</b>	<b>62% (13/21)</b>						<b>77%</b>	<b>77%</b>	<b>54.54%</b>

Fuente: Documentos oficiales a partir de los expedientes clínicos del Centro de Salud de Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos y del Programa del Adulto y el Anciano de los GAM del mismo Centro de Salud entre el 2014 y el 2016.

\*DT2 = Diabetes Tipo 2, \*\*HTA = Hipertensión Arterial, \*\*\*Obes = obesidad, \*\*\*\*SM = Síndrome Metabólico

En la etapa fina acreditación por excelencia, para el segundo criterio de impacto se obtuvo:

Primer indicador, promedio de peso corporal (meta: reducción del 10%). Se observó una reducción del 9.77% del peso corporal promedio. Segundo indicador, promedio cc (meta reducción >5%). Se observó una reducción del 10.38% cc promedio. Tercer indicador, promedio grupal de glucosa en pacientes con DT2 y mixtos (meta <126 mg/dl). Se obtuvo 123.36 mg/dl niveles de glucosa promedio. Finalmente el cuarto indicador, promedio grupal hemoglobina glucosilada en pacientes con DT2 y mixtos (meta <7%). Se observó un 6.87%.

## 10. Discusión

Con base en los resultados obtenidos del GAM en Santo Domingo Ocotitlán, Cuernavaca, Morelos, el control del auto monitoreo y cumplimiento de metas de tratamiento por individuo fue aprobado (2 de 3 criterios) y el cumplimiento de los 4 indicadores de evaluación grupal fue aceptable. Con ello, el GAM tuvo un impacto positivo en el control y seguimiento de los pacientes con DT2. Este resultado demuestra que un programa comunitario llevado a cabo de manera constante y eficaz tiene efectos positivos, para mejorar el autocuidado y el control glucémico. Resultado similares con los estudios realizados por Kaími, et al., 2012, entre nativos hawaianos, Kaiqin, et al., 2016, en comunidades rurales del área de Jingzhou China, y Townsend, et al., 2016, en GAM en DT2 en nativos hawaianos y otros isleños del pacífico, quienes concluyeron que los grupos de apoyo social relacionadas con la DT2, impactan positivamente en el control y auto monitoreo de este padecimiento crónico.<sup>22, 23, 27</sup>

Aunque no se pudo analizar de forma estadística la hemoglobina glucosilada, cabe destacar que en el GAM hubo un mejor control y tomas constantes de dicha medición la cual al final del proceso mostró una reducción promedio menor al 7% (6.87% grupal). Si bien a nivel individual no tuvo más de un 70% de aprobación, el logro que tiene el GAM en controlar a largo plazo la DT2 es significativo para el control y autocuidado de la salud de cada participante. El resultado coincide con lo publicado por Murray et al., 2017, sobre soporte de autogestión basado en un programa web para personas con DT2, Cortez, et al., 2017, sobre la evaluación de la efectividad de un programa de empoderamiento para el autocuidado de la DT2 y con Yanleiet, et al., 2016, en china conforme al mejor control glucémico en los grupos de soporte mutuo en el manejo de la insulina y el comportamiento en diabético en las comunidades rurales de China central. Estos autores concluyeron que los participantes en el grupo de intervención tenían una hemoglobina glucosilada menor el control, incluso los valores disminuyeron significativamente entre el tratamiento final y el tratamiento inicial, lo que demostró que el programa de empoderamiento y de soporte mutuo tuvo un efecto positivo en la disminución de la hemoglobina glucosilada. Desafortunadamente, en los participantes del grupo

control de este estudio no se contó con reportes continuos de los valores de dicha variable lo que limita llevar comparaciones, sin embargo con nuestros resultados estamos de acuerdo en que los GAM son de suma importancia para las personas con DT2.<sup>23, 24, 28</sup>

Sobre las variables independientes estudiadas, se destaca que el GAM tuvo un decremento importante en los niveles de glucosa promedio en comparación con el grupo No GAM (106 mg/dl y 183 mg/dl). Además del decremento del IMC promedio de los GAM (28.37 Kg/m<sup>2</sup>) frente a los No GAM (32.8Kg/m<sup>2</sup>), se obtuvo una RM de 3.33 veces el tener un IMC bajo y pertenecer al GAM en comparación con no pertenecer al mismo y tener un IMC bajo), estos resultados a favor de una mejora en el control metabólico de los niveles en glucosa también fueron reportados en los estudios de Mendoza, et al., 2016, al analizar la relación entre redes de apoyo social y control de la DT2 y su impacto en la calidad de vida en mexicanos de la tercera edad, Ren, et al., 2016, Cunha, et al., 2015, sobre el empoderamiento y adherencia al régimen terapéutico en personas con DT2; enfocado en el control glucémico y el resultado fue que el IMC, los niveles de hemoglobina glucosilada y glucosa de los pacientes se redujeron significativamente después de que los integrantes se apoyaron en el entrenamiento del grupo de soporte mutuo.<sup>23 25 26 29</sup>

Los GAM son de primordial ayuda para el paciente diabético. En ellos el individuo adquiere conocimientos de su enfermedad, aprende sobre el control de la misma, conoce cuáles son sus complicaciones y lleva a cabo acciones de autocuidado (por ejemplo, un plan de alimentación). Otra fortaleza de los GAM, es que en ellos se elabora un plan de seguimiento de cada paciente y establecen metas y evalúan resultados. En este sentido, en nuestro análisis solo se contempló los resultados más no la forma y constancia en que estos fueron aplicados o aprendidos por las personas. De este modo, se debe hacer énfasis en estudios cualitativos para medir la eficacia que tienen dichos aspectos en el control de enfermedades crónicas para tener un panorama más real de lo que ocurre con los GAM en su plan de trabajo y acción, y por qué se tienen mayor éxito en unos y en otros no se obtienen los mismos resultados.<sup>30</sup>

## 11. Limitaciones del estudio

1) El tamaño de la muestra fue pequeño, por tanto la capacidad de contar con 20 a 25 integrantes en el GAM dificultó tener una mayor muestra para hacer una comparación con más muestra control.

2) Existió un sesgo de selección en cuanto al GAM en estudio, debido a que menos del 25% de los municipios que pueden formar un GAM tiene acreditaciones por excelencia y otros siguen proceso en diferentes etapas o debido a circunstancias internas del grupo dejan de seguirlos. Este estudio puede reproducir los resultados si se elige un grupo GAM que haya terminado de forma exitosa el proceso y de los 82 municipios disponibles, solo 14 de ellos cuentan con registros de acreditación por excelencia lo cual presenta dificultades para un proceso de selección al azar de los grupos GAM.

3) El acceso a los registros GAM por la plataforma de Sistema de Vigilancia Epidemiológica de los Grupos de Ayuda Mutua (SIVEGAM) fue limitado, ya que cada 4 años los grupos con mayor antigüedad son depurados y si en futuras ocasiones se quiere investigar un GAM de un municipio en Cuernavaca, Morelos, el consultar dicha plataforma, como preámbulo para la elección de un GAM previo, no sería completamente fidedigno y se prestaría a sesgos de selección por no tener todos los grupos existentes disponibles.

## **11. Conclusión**

El GAM en Santo Domingo Ocotitlán presentó un impacto positivo en sus integrantes al tener un adecuado control y auto monitoreo de la DT2 a nivel individual y grupal; existió una reducción del Índice de masa corporal, circunferencia de cintura y cadera, glucosa en ayuno y hemoglobina glucosilada en comparación con el grupo control, No GAM, lo cual evidencia la importancia de impulsar en mayor proporción y disponibilidad activa de estos grupos no solo en el estado de Morelos sino en todo el contexto mexicano.

### 13. Recomendaciones

Se propone que los pacientes que deseen pertenecer al GAM, se clasifiquen basados en:

- 1) El diagnóstico médico.
- 2) La fase de la enfermedad que cursa cada individuo y puedan recibir atención y cuidados especiales para cada uno.
- 3) El grado de disposición y dependencia de cada individuo a través de la valoración nutricional, la capacidad de realizar ejercicio y capacidades cognitivas de los mismos; esto encaminado al tipo de rutina o plan que deban seguir como meta y sea alcanzable para garantizar un mejor apego a los hábitos saludables si éstos se perciben menos estrictos y factibles para aplicarlos a la vida diaria.

Se propone en los GAM lograr la mejora en:

- 1) Capacitar al personal de los Centros de Salud para realizar y liderar los grupos GAM.
- 2) Realizar una agenda llevada de la mano en la consulta externa para un mejor control de las citas de cada mes y no perder el seguimiento de las personas con DT2 tanto en el Centro de Salud como en el GAM.
- 3) Contar con el suficiente material médico para un control adecuado como sería el uso de baumanómetros electrónicos, glucómetro, aparatos especiales para medir la hemoglobina glucosilada, las cuales no solo son necesarios para los GAM, sino además para el Centro de Salud en general.
- 4) Solicitar y contar con el apoyo de un laboratorio externo o afín a los servicios de salud para un mejor control y toma de otros parámetros metabólicos (como triglicéridos, colesterol, niveles de insulina basal) no accesibles en la consulta externa o en las reuniones de los GAM.

## 14. Referencias Bibliográficas

- <sup>1</sup>Esqueda AI, Calderón AA, Rosa AJ, Guzmán MA, Monroy OV. Grupos de Ayuda Mutua: Estrategia para el control de Diabetes e Hipertensión Arterial. Arch de Cardiología de México 2004; 74(4):330-366.
- <sup>2</sup>Sansores AG, Gómez AP, Corona BF. Grupos de Ayuda mutua: ¿Son eficaces en el control lipídico y glucémico en la Diabetes?.Desarrollo Científ Enferm. Enero-Febrero, 2011. Vol. 19 N° 1.
- <sup>3</sup>Tayabas, L.M.T. and Lugo, M.J.R. The Role of Mutual Support Groups for the Control of Diabetes in a Mexican City: Achievements and Limitations from the Patients' Perspective. 2014. Health, 6, 1984-1993.
- <sup>4</sup>Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Estrategia Grupos de Ayuda Mutua Enfermedades Crónicas, Lineamientos de operación 2016. Programa de Salud en el Adulto y en el Anciano. Pág. 9 [en línea] 2017 [citado 25 Octubre 2017]. Disponible en: [http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/LineamientosGAM\\_2016.pdf](http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/LineamientosGAM_2016.pdf)
- <sup>5</sup> Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana, NOM-015-SSA2- 1994, Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus en la Atención Primaria. [en línea] 2017 [citado 17 Octubre 2017]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/m015ssa24.html>
- <sup>6</sup>Elaina M. Kyrrouz, Humphrey's k and Colleen Loomis. A review of research on the efectiveness of self-help Mutual Aid Groups. American Self-Help Clearinghouse Self-Help Group Sourcebook (7th edition), 2002.
- <sup>7</sup> Monroy OV, Esqueda AL, Marroquín MM, Olarte FT, Jiménez RA, Martínez AF: Evaluación de clubes de ayuda mutua. RevEndocrinolNutr 2001; 9(3): 126-132.
- <sup>8</sup>García CC, Gutiérrez FE, Borroel SL, Oramas BP, Vidal LM. Club de diabéticos y su impacto en la disminución de glicemia del Diabético Tipo 2. Salud en Tabasco. 2002; 8(1):14-17.
- <sup>9</sup> Reyna AP, Barrio PO, Quiroz JR. Influencia de los grupos de ayuda mutua entre Diabéticos Tipo 2: efectos en la glucemia y peso corporal. Archivos en Medicina Familiar, 2007; 9 (2): 87-91.
- <sup>10</sup> Sánchez OC, Guzmán MA, García BC, Contreras RM. Impacto de un grupo de autoayuda en el manejo del síndrome metabólico. Aten Fam. 2015; 22(4):102-107.
- <sup>11</sup> Ferrari, LM.; Gaiztarro, AR.; Morande, GL, Eisman, GS. Las aportaciones de los grupos de autoayuda a la salud mental. Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Madrid, España. Clínica y Salud, vol. 11, núm. 2, 2000, pp. 231-256
- <sup>12</sup> Subsecretaría de prevención y control de enfermedades. Club de Diabéticos. Guía Técnica para su Funcionamiento. Programa de Salud en el Adulto y el Anciano. México. 1998. pp. 34.
- <sup>13</sup>ActivaMent Catalunya Asociación. Grupos de Ayuda Mutua Documento Guía para la Constitución y Gestión de Grupos de Ayuda Mutua en Salud Mental. Catalunya.pp 16.
- <sup>14</sup> Aedo C. Evaluación de Impacto. Naciones Unidas CEPAL/GTZ. Santiago de Chile. Noviembre 2005. Serie Manuales No 47. pp 78.
- <sup>15</sup> Rueda, J.R. Guía para la evaluación del impacto en la salud y en el bienestar de proyectos, programas o políticas extra sanitarias. Investigación Comisionada. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 2005. Informe nº: Osteba D-05-04. pp 22 de 64.
- <sup>16</sup>Pérez PJ. Definición de: Definición de glucemia. [En línea]; 2009 [citado 2017 noviembre 14. Disponible en: <https://definicion.de/glucemia/>.
- <sup>17</sup>MedlinePlus Prueba de hemoglobina glicosilada (HbA1c). [En línea]; 2017 [citado 2017 noviembre 14. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/a1c.html>.

---

<sup>18</sup>Organización Mundial de la Salud (OMS). Vigilancia STEPS de la OMS. Sección 4: Guía para las mediciones físicas (Step 2). [En línea]. [citado 2017 noviembre 14. Disponible en: [http://www.who.int/chp/steps/Parte3\\_Seccion4.pdf](http://www.who.int/chp/steps/Parte3_Seccion4.pdf).

<sup>19</sup>Organización Mundial de la Salud (OMS). Centro de prensa: Obesidad y sobrepeso. [En línea]; Octubre 2017 [citado 2017 Noviembre 14. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.

<sup>20</sup>Stuart NG, Alfaro FG, Chavez AG, et al. Triglicéridos y grasas energéticas. [En línea]; 2010 [citado 2017 noviembre 14. Disponible en: <http://trigliceridosygrasasenergeticas.blogspot.mx/2010/08/lipidos-y-grasas.html>.

<sup>21</sup>Dulbecco F M. California Pacific Medical Center. Comprenda el colesterol. [En línea]; 2008 [citado 2017 noviembre 14. Disponible en: <http://www.cpmc.org/learning/documents/cholesterol-span.pdf>.

22 Ka`imi A. Sinclair, Ph.D., MPH & Emily K. Outcomes from a Diabetes Self-management Intervention for Native Hawaiians and Pacific People: Partners in Care. The Society of Behavioral Medicine. Annals of Behavioral Medicine • University of Hawaii, October 2012. pp. 1-10. DOI: 10.1007/s12160-012-9422-1.

23 Deng K, Ren Y, Luo Z, et al. Peer Support Training Improved the Glycemic Control, Insulin Management, and Diabetic Behaviors of Patients with Type 2 Diabetes in Rural Communities of Central China: A Randomized Controlled Trial. Jingzhou City Projects, Japan. Med Sci Monit, 2016; 22: 267-275.

24 Cortez D, Macedo, MM, Sivla Souza D, et al. Evaluating the effectiveness of an empowerment program for self-care in type 2 diabetes: a cluster randomized trial. BMC PublicHealth (2017) 17:41.

25 Cunha, M, André S, Granado, J, Albuquerque C, Madureira A. Empowerment and adherence to the therapeutic regimen in people with diabetes. CI&DETS, Superior School of Health, Polytechnic Institute of Viseu. Elsevier. Portugal. Procedia - Social and Behavioral Sciences 171 (2015) 289 – 293.

26 Mendoza-Núñez VM, Flores-Bello C, Correa-Muñoz E, Retana Ugalde R, Ruiz-Ramos M. Relationship between social support networks and diabetes control and its impact to the quality of life in older community-dwelling Mexicans. Nutr Hosp 2016; 33:1312-1316.

27 Townsend Ing C, Zhang, G, Dillard, A, Yoshimura, SR, et al. Social Support Groups in the Maintenance of Glycemic Control after Community-Based Intervention. 1Department of Native Hawaiian Health, John A. Hawaii. Journal of Diabetes Research Volume 2016, Article ID 7913258, 8 pages.

28 Murray E, Sweeting M, Dack C, et al. Web-based self-management support for people with type 2 diabetes (HeLP-Diabetes): randomized controlled trial in English primary care. England. BMJ Open 2017; 7:e016009. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-016009.

29 Dan Kent, CDE, 1 Gail D'Eramo Melkus, Reducing the Risks of Diabetes Complications Through Diabetes Self-Management Education and Support. Group Health Cooperative, University of Washington, Seattle, Washington. Population Health Management Volume 16, Number 2, 2013.

30 Secretaría de Salud en México, Morelos poder ejecutivo. I Estrategia Grupos de Ayuda Mutua Enfermedades Crónicas. CENAPRECE, México. Segunda edición, Agosto 2012.pag 17.

## 15. Anexos

### Anexo 1. Cuestionario de Factores de Riesgo









¿TIENE USTED HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y NO LO SABE?

AÑO	20		20		20		20		20	
	Detección	Confirmación								
<b>1º Toma</b>	Sist / Diastr									
<b>2º Toma</b>	Sist / Diastr									
<b>Promedio</b>	Sist / Diastr									

Detección Población ≥ 20 años

<120 / < 80 (Óptima)	120-129 / 80-84 (Normal)	130-139 / 85-89 (Fronteriza)	140-159 / 90-99 (Etapa 1)	160-179 / 100-109 (Etapa 2)	>180 / ≥ 110 (Etapa 3)
↓	↓	↓	↓	↓	↓
- Vigilar su peso - Realizar actividad física (30 min. 5 veces por semana) - Alimentación correcta - Detección cada 3 años		- Acudir a Grupos de Ayuda Mutua - Realizar actividad física (30 min. 5 veces por semana) - Dieta correcta - Detección semestral		- Confirmación diagnosticada - Acudir a Grupos de Ayuda Mutua - Dieta correcta - Tratamiento integral	

Recuerde que el modo de vida influye en la salud

Las enfermedades son resultado de estilos de vida inadecuados, como cada factor de riesgo (por ejemplo, el tabaco) puede ser la causa subyacente de diversas enfermedades.

  
Dieta Inadecuada

  
Abuso del alcohol

  
Tabaco

  
Falta de ejercicio

  
Estrés

  
Contaminación

Enfermedades cardiovasculares	Dieta Inadecuada	Abuso del alcohol	Tabaco	Falta de ejercicio	Estrés	Contaminación
<b>Cardiopatías</b>	○ ○	○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○
<b>Embolias</b>	○ ○	○ ○	○	○ ○	○ ○	○ ○
<b>Hipertensión</b>	○ ○	○ ○	○	○ ○	○ ○	○ ○
Cáncer						
<b>Colorectal</b>	○ ○					
<b>Pulmonar</b>			○ ○			○
<b>Bucal</b>		○	○ ○			
<b>Gástrico</b>	○					
Cirrosis		○ ○				
<b>Diabetes</b>	○ ○	○ ○		○ ○	○ ○	
<b>Osteoporosis</b>	○ ○	○ ○	○	○ ○		

○ = Riesgo    ○ ○ = Alto Riesgo

Si en algún aspecto su estilo de vida no es saludable, acuda a su médico y al Grupo de Ayuda Mutua de su unidad de salud, para hacer los cambios necesarios.

Si no se identificó ningún factor de riesgo repita el cuestionario en 3 años de lo contrario se dará seguimiento en 1 año.

## Anexo 2. Formato Acta Constitutiva

### ACTA CONSTITUTIVA GRUPO DE AYUDA MUTUA EC

Los Servicios de Salud del Estado de \_\_\_\_\_ con el fin de constituir formalmente al Grupo de Ayuda Mutua de Enfermedades Crónicas denominado \_\_\_\_\_ en el Centro de Salud \_\_\_\_\_ con domicilio en \_\_\_\_\_ de la Jurisdicción Sanitaria \_\_\_\_\_, pertenecientes al Municipio de \_\_\_\_\_ con fundamento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su Artículo 4º y de la Ley General de Salud Capítulo III, Artículo 158 y 160, con el propósito de promover una cultura de la salud para la prevención de complicaciones y el control de la enfermedad; mismo que se compone de \_\_\_\_\_ Integrantes (lista anexa); queda conformada la Mesa Directiva de la siguiente manera:

Nombre	Cargo	Firma
	Presidente	
	Secretario	
	Tesorero	
	Vocal	

Quienes manifiestan estar de acuerdo con las funciones, responsabilidades y actividades inherentes a su cargo:

#### Testigos Equipo de Salud

Nombre	Cargo	Firma
	Coordinador (a) del Grupo	
	Médico	
	Enfermera / Trabajo Social	
	Otro personal	

Siendo las \_\_\_\_\_ horas del \_\_\_\_\_, del año \_\_\_\_\_ queda concluido este acto.

\_\_\_\_\_  
Director (a) de la Unidad Médica

\_\_\_\_\_  
Coordinador (a) del Grupo

### Anexo 3. Lista de integrantes Acta constitutiva



#### ACTA CONSTITUTIVA GRUPO DE AYUDA MUTUA EC

Entidad Federativa.....  
Jurisdicción Sanitaria..... Municipio.....  
Centro de Salud .....  
Nombre del Grupo.....  
Fecha.....

#### Lista de Integrantes

Nombre	Firma
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	

Coordinador(a) del Grupo de Ayuda Mutua EC