



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

## FACULTAD DE MEDICINA

Protocolo de investigación titulado:

### EFFECTIVIDAD DE UNA INTERVENCIÓN INDIVIDUALIZADA EN REINGRESOS DEL MÓDULO DIABETIMSS DE LA UMF #94.

Para obtener el diploma de Especialista en:

## MEDICINA FAMILIAR

Presenta:

Montaño Portillo Martín Eduardo  
Matrícula 9736001

Residente de segundo año de medicina familiar de la UMF no.94 Aragón  
Dirección: Cabo San Roque No. 11  
Col. Gabriel Hernández. GAM. CP 07080. CDMX  
Teléfono 57 37 63 29  
Correo electrónico: [martineduardomp@hotmail.com](mailto:martineduardomp@hotmail.com)

#### Investigador responsable

Esther Azcárate García  
Matrícula: 99362280  
Profesora titular de la especialidad en Medicina Familiar Adscrita a la UMF No. 94  
Dirección: Calle Camino Antiguo a San Juan de Aragón No. 235, GAM  
Col. Casas Alemán, C.P. 07580. CDMX  
Correo electrónico: [esther.azacarateg@imss.gob.mx](mailto:esther.azacarateg@imss.gob.mx)  
Teléfono: 57672977, extensión: 21407

#### Investigador asociado

Rodrigo Villaseñor Hidalgo  
Médico Familiar en la Unidad de Medicina Familiar No. 94 IMSS  
Matrícula: 99366361  
Domicilio: Antiguo Camino San Juan de Aragón No. 235  
Colonia: Ampliación Casas Alemán, Delegación: Gustavo A. Madero  
Correo electrónico: [rodriguin60@hotmail.com](mailto:rodriguin60@hotmail.com)  
Teléfono: 57672977, extensión: 21407

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, 2017



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# ÍNDICE

I.- Resumen.....	3
II.- Introducción.....	4
III.-Marco Teórico.....	6
III.I.-Antecedentes científicos.....	7
III.II.-DiabetIMSS.....	8
IV.-Justificación.....	10
V.-Planteamiento del problema.....	11
V.I.Pregunta de investigación.....	11
V.-Objetivos.....	12
VI.-Hipótesis.....	12
VII.-Materiales y métodos.....	13
VIII.- Identificación de las variables.....	13
VIII.I.-Especificación de variables.....	13
VIII.II.-Definición operacional de la variable.....	13
X.-Diseño de estudio.....	14
XI.- Universo de trabajo y población de estudio.....	14
XII.-Procedimiento para obtener la muestra.....	14
XIII.-Programa de trabajo.....	14
XIV.-Criterio de inclusión, no inclusión y exclusión.....	15
XV.-Análisis estadístico.....	15
XVI. Resultado.....	17
XVII.-Conclusiones.....	22
XVIII.-Sugerencias.....	22
XIX.-Consideraciones éticas/normas e instructivos institucionales.....	23
XX.-Recursos humanos.....	23
XXI.-Bibliografía. ....	25
XXII.-Anexos.....	27

## I.-RESUMEN

### Efectividad de una Intervención individualizada en reingresos del módulo DiabetIMSS de la UMF #94.

Azcarate-García E<sup>1</sup> | Villaseñor-Hidalgo R<sup>2</sup> | Montaña-Portillo E<sup>3</sup>

## I.-RESUMEN

**Antecedentes:** hasta el momento son escasas las intervenciones individuales dirigidas a pacientes con DM 2. Considerando el problema que hay en la incierta irregularidad del equilibrio de salud de los pacientes que ya cursaron por DiabetIMSS, y que se les reingresa a cursar el mismo modelo por no llegar a las metas de tratamiento.

**Objetivo:** determinar la efectividad de una intervención individualizada en reingreso del módulo DiabetIMSS de la UMF #94.

**Material y métodos** se realizará un estudio observacional, analítico, transversal (a un grupo de 20 pacientes reingresos de DiabetIMSS). Se incluirá a pacientes reingresos de DiabetIMSS. Se intervendrá de manera individual y personalizada con la capacitación mediante sesiones educativas y comparar mediante un cuestionario pre y pos intervención. los conocimientos que ayudan al control de metas de tratamiento. Se utilizará estadística analítica para los resultados obtenidos y se expondrán los mismos en tablas y gráficos.

**Recursos:** investigadores, aula, auditorio, mesas, sillas, hojas blancas, equipo de cómputo, proyector de diapositivas, señalador, aire acondicionado.

**Tiempo a desarrollarse:** 12 meses.

**Palabras clave:** Estrategia educativa. DiabetIMSS.

- 1.-Médico Familiar. Profesora titular del curso de especialización en Medicina Familiar de la UMF 94. IMSS.
- 2.-Médico Familiar. Profesor adjunto del curso de especialización en Medicina Familiar de la UMF 94. IMSS.
- 2.-Médico Residente de Medicina Familiar de la UMF 94, IMSS.

## II.-INTRODUCCION.

La diabetes es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por alteraciones en el manejo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas derivadas de las deficiencias en la secreción o la acción de la insulina. Es una enfermedad incapacitante por los daños micro y macro vasculares provocados en diferentes niveles del organismo que finalmente se expresan en formas tan diferentes como ceguera, daño renal o amputaciones de miembros inferiores. La diabetes mellitus tipo 2 ha mostrado ser un gran problema para la salud pública y mundial.

El reconocimiento de la trascendencia y la gravedad de la DM2 nos lleva a considerar factores de riesgo tipo conductual que queden ser modificables y prevenibles por medio de la educación del paciente como parte indispensable del tratamiento. De acuerdo con la OMS, la educación para la salud comprende las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente, las cuales suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluida la mejora del conocimiento de la población en relación con la salud, así como el desarrollo de habilidades personales y la autoestima, cuestiones que conducirán a la salud individual y de la comunidad.

La clasificación "etiológica" de la DM describe cuatro tipos según las posibles causas que originan esta enfermedad: diabetes tipo 1 (DM1), diabetes tipo 2 (DM2), diabetes gestacional (DG) y otros tipos de diabetes (OD).<sup>6</sup>

La DM1 se desarrolla como consecuencia de la destrucción de las células beta, por lo que el individuo afectado debe recibir insulina como tratamiento de sustitución hormonal. La forma de diabetes autoinmune representa el 5% al 10% de los pacientes diabéticos y es la resultante de la destrucción autoinmune de las células beta pancreáticas. El 85% al 90% de estos individuos presenta uno o más tipos de auto anticuerpos al momento de la detección de la hiperglucemia en ayunas. Además, esta enfermedad tiene una fuerte asociación con el sistema de histocompatibilidad HLA. La velocidad de destrucción de las células beta pancreáticas es variable, en algunos sujetos es rápida y algo más lenta en adultos. La primera manifestación de la enfermedad, especialmente en el primer grupo, puede ser la cetoacidosis. Otros pueden presentar hiperglucemia moderada en ayunas, capaz de cambiar rápidamente a hiperglucemia grave o a cetoacidosis, en presencia de causas desencadenantes. La destrucción autoinmune de las células beta tiene múltiples factores de predisposición y también se relaciona con factores ambientales poco definidos. La diabetes tipo 1 se debe a la destrucción auto inmunitaria selectiva, mediada por el linfocito T, de las células B de los islotes pancreáticos. Se estima que los macrófagos están entre las primeras células inflamatorias en hacerse presentes en los islotes. Más tarde, los islotes se infiltran con células mononucleares activadas secretoras de citocina. Los linfocitos T supresores CD8 constituyen la mayor parte de estas células y se estima que son la principal célula responsable de la destrucción de la célula B. En los islotes también se presentan los linfocitos T colaboradores CD4 y los linfocitos B. La destrucción auto inmunitaria de la célula B, es un proceso que se estima mediado por citocinas, tiene lugar gradualmente en el transcurso de años hasta que se pierde suficiente masa de la célula B para producir los síntomas de la deficiencia de insulina. En el momento del diagnóstico algunos islotes muestran inflamación activa, en tanto que otros islotes están atróficos y constan sólo de células secretoras de glucagón y de células D secretoras de somatostatina.

La DM2 representa el 90% al 95% de la población diabética y abarca a los sujetos que presentan resistencia a la insulina acompañada por deficiencia relativa. Los pacientes no requieren de insulina en las primeras etapas de la enfermedad y no se observan lesiones autoinmunes en el páncreas. La mayoría de los casos presentan disposición adiposa central u obesidad, y la obesidad en sí misma provoca cierto grado de resistencia a la insulina. La cetoacidosis raramente aparece de forma espontánea; su presencia se asocia con el estrés o con otra enfermedad. Debido a que esta forma de

Diabetes cursa sin diagnóstico por varios años, los individuos están en riesgo de presentar complicaciones tanto macro vasculares como micro vasculares. La secreción de insulina es defectuosa y no alcanza a compensar la resistencia a la insulina. El riesgo de presentar este tipo de Diabetes aumenta con el envejecimiento, la obesidad y el sedentarismo.

La DM2 tiene un componente genético muy importante que alteraría la secreción de la insulina a través de regeneración deficiente de las células beta, resistencia a la insulina o ambas. Si a lo anterior se suman factores ambientales como obesidad, sedentarismo, tabaquismo y estrés, entre otros, se presentará la intolerancia a la glucosa o un estado pre diabético y finalmente se desarrollará la DM2. En la fisiopatología de la DM2 se conjugan varios defectos para determinar finalmente la hiperglicemia. El primero de ellos es la insulinoresistencia a nivel de hígado, músculo liso y tejido adiposo; se habla de resistencia periférica a la insulina a la que se produce en el músculo estriado, donde disminuye la captación y metabolismo de la glucosa; y de resistencia central a la insulina a la que se desarrolla en el hígado, donde aumenta la producción de glucosa determinando la hiperglicemia de ayuno. Lo anterior estimula la producción de insulina en las células beta, pero cuando éstas no pueden producir la cantidad de hormona suficiente para contrarrestar esta insulinoresistencia aparece la hiperglicemia, que siempre indica a presencia de una falla, que puede ser relativa, en la secreción de insulina. Otro defecto que favorece el desarrollo de DM es la disminución del efecto de la incretina en conjunto con el aumento de la secreción de glucagón en el período postprandial.

### III.-MARCO TEORICO.

Conforme a las proyecciones de población que estima el Consejo Nacional de Población (CONAPO), el número de personas que reside en el país en 2017 es de 123.5 millones. Por sexo, el porcentaje de mujeres (51.2%) es ligeramente mayor al de los hombres (48.8%), y por edad, se observa que hay una gran cantidad de niños menores de 15 años (33.3 millones) y jóvenes de 15 a 29 años (31.9 millones). Si bien es cierto que estos grupos de edad concentran poco más de la mitad de la población total (52.8%), también es cierto que su participación relativa ha disminuido en el transcurso del tiempo. Entre 1990 y 2017, el porcentaje de la población infantil pasó de 37.9% a 27%, mientras que la proporción de jóvenes disminuyó de 29.7% a 25.8 por ciento.

La reducción ininterrumpida de la fecundidad desde finales de la década de los sesenta y el aumento de la esperanza de vida (75.3 años para el 2017) han generado una base piramidal cada vez más angosta y una proporción cada vez más alta de adultos (30 a 59 años) y adultos mayores (60 y más años). Los primeros incrementaron su porcentaje de 26 a 36.7% entre 1990 y 2017; mientras que en las personas de 60 y más años acrecentaron de 6.4 a 10.5% en el mismo periodo, y se espera que en 2050 su monto aumente a 32.4 millones (21.5% de la población total).

La mayor sobrevivencia de la población es consecuencia de los avances tecnológicos y una mejor cobertura en los servicios de salud. De acuerdo con las proyecciones del CONAPO, para el año 2017 la esperanza de vida al nacer es de 75.3 años. Con este aumento en la sobrevivencia de las personas, las causas de fallecimiento se dan principalmente por padecimientos crónico-degenerativos. Lo anterior se reafirman con las estadísticas de mortalidad: en 2015, la diabetes mellitus, las enfermedades isquémicas del corazón, las enfermedades del hígado y las enfermedades cerebrovasculares constituyeron las principales causas de muerte de la población; en conjunto ocasionaron 39% del total de las defunciones ocurridas en nuestro país.

Su prevalencia en el mundo parece aumentar en forma proporcional al aumento de personas mayores de 65 años de edad.<sup>1</sup> La Organización Panamericana de la Salud en 2011, estimó que alrededor de 62, 8 millones de personas en las Américas padecen Diabetes. México ocupa el sexto lugar de Diabetes en el mundo.

Los datos de la Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT MC) del 2016 identifican a 6.4 millones de adultos Mexicanos con Diabetes Mellitus, casi el 10% de los adultos.<sup>2</sup> Por sexo éste porcentaje fue de 8.60% en hombres y 9.67% en mujeres. En la ENSANUT MC del 2016 la prevalencia de diagnóstico médico previo de diabetes en adultos fue de 9.4%, siendo ligeramente mayor en las mujeres y en las localidades urbanas. El 87.8% de los diabéticos están bajo tratamiento médico para controlar su enfermedad. El 46.4% de los diabéticos no realiza medidas preventivas para evitar o retrasar alguna complicación por la enfermedad.

Por ésta razón el Instituto Mexicano del Seguro Social ha implementado el programa DiabetIMSS (Programa Institucional de Atención al paciente diabético) en el primer nivel de atención con el objeto de lograr el control metabólico en 40 % de la población, a través de metas terapéuticas en control de la glucosa, hemoglobina glucosilada, colesterol total, triglicéridos, índice de masa corporal, presión arterial sistólica y diastólica.

La Atención en los módulos DiabetIMSS es otorgada por un grupo multidisciplinario entre los cuáles se encuentran: Médico Familiar, Enfermera General, Trabajadora Social, Estomatólogo, Nutriólogo y Psicólogo.

Un factor determinante en el control glucémico del paciente diabético, es la cooperación del mismo en su autocuidado con monitoreo y apego al tratamiento tanto farmacológico como no farmacológico. Para que esto se lleve a cabo, el paciente y sus familiares o red de apoyo deben estar informados adecuadamente acerca de la enfermedad, orientándoles acerca de las posibles complicaciones y la importancia de identificarlas y evitarlas. Por ello la educación en salud para el paciente diabético constituye un pilar fundamental en su tratamiento, ya que diversos estudios han demostrado que, al dar educación al paciente y sus familiares, se logran disminuir los niveles séricos de glucosa hasta por 1 año después de la intervención, percibiendo una mejor calidad de vida y además disminuyendo los costos que la enfermedad presupone a la sociedad.

De lo anterior surge la necesidad de realizar una exploración a través de una intervención educativa de auto cuidado para conocer el impacto de la educación en el control metabólico de pacientes con Diabetes Mellitus que asistirán a sesiones educativas, además de evaluar el apego a un programa de auto-cuidado.

## **II.I.-ANTECEDENTES CIENTIFICOS.**

Durante el último siglo, muchos autores han conceptualizado la educación para la salud, y en esa conceptualización se puede identificar un objetivo común; la modificación, en sentido positivo, de los conocimientos, las actitudes y los comportamientos en torno a la salud de los individuos, grupos y colectividades.

Este cambio en el comportamiento se logra al modificar los conocimientos y las actitudes.

Al ser el primer nivel de atención el contacto inicial de los individuos con el sistema de salud, es prioritario implementar la educación para la salud, en función de promover la prevención de la enfermedad. La educación para la salud debe ser una herramienta más del quehacer diario del personal de salud, y convertirse en una parte indivisible entre la relación del individuo y la comunidad con los servicios de salud.

Existen estudios que sugieren que se deben de implementar estrategias para mejorar la diabetes mellitus tipo 2 con las intervenciones educativas, en Cuba se han realizado intervenciones educativas en pacientes diabéticos, encontrando que después de la intervención el 100% de los pacientes elevaron su grado de conocimientos. Los universitarios, los pacientes jóvenes y los que se tratan con insulina fueron los que tuvieron mayor número de respuestas correctas después de la intervención educativa (Oller-Gómez y Agramonte-Martínez, 2002).

La educación, no solo es transmitir o informar, es incorporar, hacer propio el padecimiento, convertirlo en valor e integrarlo en la escala de valores de la persona que padece diabetes; para que sea efectiva se requiere la presencia de una serie de condiciones como: las habilidades pedagógicas, el entrenamiento y el conocimiento en relación a la enfermedad; aunado a esto también la capacidad de comunicación, la capacidad de saber escuchar, comprender y negociar.<sup>3</sup>

Se realizó un estudio cuasiexperimental para valorar la influencia de una intervención educativa en el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas en pacientes con diabetes mellitus 2, en Cárdenas, ingresados en el Centro de Atención a Pacientes Diabéticos, durante el segundo semestre de 2007 y el primero de 2008. La muestra estuvo conformada por 90 pacientes que asistieron al centro durante los meses de julio a diciembre del año 2007 (grupo de intervención) y 90 pacientes diabéticos de la Atención Primaria (grupo control). La intervención educativa constó de 2 etapas. Para ambos

grupos al finalizar la primera etapa se aplicó un cuestionario, mientras que la segunda etapa consistió en actividades de profundización de conocimientos e integración del grupo de intervención, y al mismo tiempo se buscó igual información en el grupo control. Al final de la intervención los participantes en el Curso de Información Básica aumentaron sus conocimientos sobre diabetes mellitus, y mostraron diferencias significativas en cuanto a conocimientos sobre la enfermedad con relación al control. El Curso de Información Básica resulta efectivo para el desarrollo de conocimientos sobre diabetes mellitus. Los pacientes del grupo de intervención mostraron un adecuado control metabólico a los 6 meses de la intervención.<sup>4</sup>

La prevención de diabetes y sus complicaciones es un desafío para el equipo de salud. Se realizó una investigación con el efecto de acción educativa sobre el conocimiento de la enfermedad en pacientes portadores de diabetes tipo 2. Se realizó un ensayo clínico aleatorizado con 62 pacientes registrados en servicio de referencia en tratamiento de la Diabetes Mellitus en 2010. Los datos fueron obtenidos a través de un cuestionario aplicado a los grupos Intervención (GI) y Control (GC), al inicio y al final del estudio. El GI participó de actividades educativas grupales, utilizando la metodología problematizadora. Los resultados muestran un aumento significativo del conocimiento sobre la diabetes en pacientes del GI, en todas las cuestiones. En el GC, algunas alteraciones observadas, fueron mucho menores cuando comparadas al GI. Se concluye que fue posible elevar los conocimientos sobre la enfermedad por medio de realización de actividades educativas.<sup>5</sup>

## **II.II.-DIABETIMSS.**

El Instituto Mexicano del Seguro Social se creó hace 74 años, en una época en que las principales enfermedades eran infecciosas y los problemas podían resolverse con acciones sencillas en la consulta de primer nivel de atención. Ahora las principales enfermedades son las llamadas “enfermedad crónico no transmisibles” (ECNT) y los requerimientos de atención son distintos. En primer lugar no se trata de episodios agudos que puedan resolverse con unas cuantas acciones, las enfermedades mas prevalentes requieren atención continua a través de toda la vida del derechohabientes pues hay que sensibilizarlos para que modifiquen conductas, cambiar hábitos profundamente arraigados en su estilo de vida, enseñarles nuevas habilidades, prescribirles medicamentos, evaluar su desempeño, ayudarles a resolver problemas emocionales, conseguirles apoyo y detectar y tratar complicaciones. La consulta habitual con un promedio de 15 minutos de duración, simplemente no alcanza para atender todas estas necesidades.

Se tubo que encontrar la forma de atender a los derechohabientes de una manera eficaz con los recursos con que se disponen. El módulo de DiabetIMSS representa una propuesta de cambio en la forma en que otorgamos la consulta de las personas con diabetes, precisamente para resolver este problema.

Forma de trabajo.

En el módulo se combinan acciones de la consulta tradicional, con la consulta de grupo; en un modelo de atención que se ha llamado la Clínica del Paciente Crónico. Esta forma de atención, ha funcionado con éxito en países desarrollados, en países subdesarrollados y se probó con éxito en nuestra institución. Los pacientes logran mejores niveles de control de la glucemia, la tensión arterial y los lípidos que, con la consulta tradicional, requisito indispensable para prevenir las complicaciones crónicas.

Se citan grupos de 8 a 20 pacientes para consulta, en un mismo día del mes, a una misma hora, para una actividad de habrá de durar 2 a 2 ½ hrs. En esa consulta el grupo de pacientes recibe con los miembros del equipo, su actividad educativa con una duración de 45 a 60 minutos. Al término de la exposición del tema, los responsables del grupo, discuten con los asistentes los problemas que hubieran surgido para implementar las recomendaciones hechas en la visita anterior. Al mismo tiempo y mientras se exponen los temas o se discuten las dificultades y barreras que enfrentan los pacientes, la asistente conduce a los pacientes, uno a uno a la consulta con el médico. Esta consulta será de menor duración que la consulta tradicional, pues los aspectos que más tiempo lleva de una consulta (educar al paciente, identificar sus dificultades y ofrecer consejo para resolverlas) ya se tratan en el grupo. Una vez terminada la consulta con el médico, el paciente regresa al grupo, hasta el término de la actividad.

Deben conducirse al médico, en primer lugar, los pacientes que tienen empleo y que por ese motivo pudieran necesitar salir antes de la consulta y después, los pacientes que no tienen un empleo (como los jubilados) y pudieran disponer de más tiempo.

La experiencia con este modelo en México y en IMSS, nos ha enseñado que esto es factible y que al menos 70% de los pacientes aceptan con entusiasmo esta forma de consulta y que una vez terminada la consulta con el médico, efectivamente regresan para terminar su actividad grupal del día.

Como casi todas las Unidades de Medicina Familiar tienen un tamaño, estructura y condiciones diferentes, no puede establecerse un equipo idéntico de responsables del módulo DiabeteIMSS, en todas ellas.

El equipo básico, para las unidades más pequeñas, está formado por una Enfermera General, una Trabajadora Social, Nutricionista Dietista y si existe el o la Psicóloga. En todos los casos participará el estomatólogo. La enfermera en coordinación con la trabajadora social, conducirán al grupo u las sesiones educativas de cada consulta. En general serán ellas quienes organicen las actividades del grupo, asigne sesiones a los distintos miembros del equipo de salud para que ofrezcan a los pacientes. El médico familiar actuará como líder del grupo, resolverá dudas de los miembros del equipo y otorgará la consulta. El o la Estomatóloga, podrán participar en las actividades educativas del grupo relacionadas con los cuidados de la boca y en su propio consultorio con la revisión semestral de cada paciente.

Se tiene programado la discusión de 12 sesiones, el manejo de las insulinas, aspectos específicos en el manejo de algunas complicaciones crónicas etc. Estos temas podrán programarse de acuerdo a necesidades de grupos de pacientes específicos, al cubrir los primeros temas.

Los pacientes que terminen las 12 sesiones egresarán a su consultorio para continuar el plan de manejo, así como el control y vigilancia de la evolución natural de la enfermedad.

#### **IV.-JUSTIFICACION.**

Una intervención educativa accesible e implementada junto a estilos saludables y calidad de vida a pacientes con Diabetes Mellitus son puntos importantes tanto en el rubro social ya que al tener un buen índice en estos parámetros se traduce con menos reingresos al módulo, así como directamente a menos días en hospitalización, menor requerimiento de consultas médicas, mejor rendimiento de los pacientes en sus actividades diarias, así como el impacto económico y social al disminuir los costos de atención y sobre todo una relación satisfactoria con el instituto. Actualmente el contravalor y mínimo valor dado a la Diabetes por parte de los mismos pacientes, hacen que siga subsistiendo la mala comunicación intra e interpersonal, resultando en un mal apego del tratamiento, no por falta de recursos materiales (medicamentos, consultorio, materiales didácticos, etc.) y o humanos (personal de salud, etc.), sino por la presencia desinteresada de su enfermedad. Sin embargo a pesar de los programas educativos existentes en el instituto (DiabetIMSS) en la UMF #29 se continua observando el aumento de reingresos al programa por descontrol de los rubros evaluados en comparación con aquellos pacientes sin programas de autoayuda, motivo por el cual se realiza la siguiente investigación.

En este estudio se evaluarán ciertos parámetros de importancia como: percepción de conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes que ya han cursado con las 12 sesiones del módulo (pacientes denominados; reingreso), así como el grado de conocimientos adquiridos con una estrategia educativa individualizada, los cuales serán evaluados con 2 cuestionarios (uno aplicado antes y el otro aplicado posterior a la estrategia educativa) acerca de conocimientos en diabetes mellitus que abarcan: conceptos básicos, factores de riesgo, identificación de signos y síntomas, medidas preventivas, tratamiento no farmacológico y farmacológico, automonitoreo. Cada cuestionario consta de 20 reactivos, se calificarán los resultados de acuerdo a porcentaje de conocimiento en una escala del 0 al 10 (0 para quien no responda ninguna pregunta bien y 10 a quien responda el total de preguntas bien).

## **V.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

En México se encuentra entre los primeros países con mayor número de pacientes con Diabetes Mellitus (el sexto para ser exacto, *Fuente: IDF Diabetes Atlas, 7° edición, 2017*) y ocupa el primer lugar mundial en Obesidad Infantil y el segundo en Obesidad en Adultos, debido a que estos datos son uno de los principales factores de riesgo para padecer la enfermedad, aunado a la alta en la esperanza de vida el número de pacientes portadores de Diabetes Mellitus podrá triplicarse en los siguientes 30 años.

Si se remonta al inicio de la evolución de la enfermedad, se sabe que la causa principal a la que se apunta son los malos hábitos en la alimentación, sin embargo también se sabe que es efecto de una deficiencia comunicación y educación entre médico y el paciente que ocasiona el desconocimiento de los aspectos importantes de la enfermedad que acaban desembocando en una prevalencia del sobrepeso/obesidad de un 70% en la edad adulta y con ello el desarrollo de Diabetes Mellitus. Actualmente la Diabetes Mellitus es el mayor problema al que se enfrenta el sistema nacional de salud: es la principal causa de muerte en adultos, la primera causa de demanda de atención médica y la enfermedad que consume el mayor porcentaje de gastos en las instituciones públicas.

Hasta el momento son escasas las intervenciones individuales dirigidas a pacientes con DM 2, y más aún a los pacientes que ya han recibido intervenciones grupales como lo es en el modelo educativo DiabetIMSS.

Considerando el problema que hay en la incierta irregularidad del equilibrio de salud de los pacientes que ya cursaron el modelo educativo en DiabetIMSS, y que se les reingresa a cursar el mismo modelo por no llegar al control de metas de tratamiento, se plantea la siguiente pregunta:

### **V.I-PREGUNTA DE INVESTIGACION.**

¿Existe efectividad de una Intervención individualizada en reingreso del módulo DiabetIMSS de la UMF #94?.

## VI.-OBJETIVOS.

### OBJETIVO GENERAL

- Determinar la efectividad de una intervención individualizada en reingreso del módulo DiabetIMSS de la UMF #94.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar la efectividad de una intervención individualizada en reingreso del módulo DiabetIMSS de la UMF #94.
- Desarrollar una intervención individualizada en reingreso del módulo DiabetIMSS de la UMF #94.
- Comparar los resultados pre y pos intervención individualizada en reingreso del módulo DiabetIMSS de la UMF #94.
- Modificar la intervención individualizada en reingreso del módulo DiabetIMSS de la UMF #94.

## VII.-HIPOTESIS.

Un porcentaje mayor de los pacientes diabéticos con programas de autoayuda desconocen la estrategia educativa presentando irregularidades en el control de la enfermedad y con ello un mayor número de reingresos al programa y un mayor riesgo de complicaciones agudas y crónicas de la misma.

**H0.-** No existe efectividad de una intervención educativa individualizada en reingreso del módulo DIABETIMSS.

**H1.-** Existe efectividad de una intervención educativa individualizada en reingreso del módulo DIABETIMSS.

## **VIII.-MATERIALES Y METODOS**

Se realizará en la Ciudad de México, delegación Gustavo A. Madero. Zona norte 2, en la Unidad de Medicina Familiar No. 94 del Instituto Mexicano del Seguro Social, habilitada para la atención de Primer Nivel de Atención en Salud, un estudio observacional, analítico, transversal a un grupo de 20 pacientes con DM 2, que reingresaron al módulo de DiabetIMSS. El periodo de estudio comprenderá 12 meses de Enero a Diciembre de 2017. Se incluirá a sujetos que ya hayan cursado más de una vez el modelo educativo de DiabetIMSS de la Unidad de Medicina Familiar No. 94 del turno matutino y que por falta de control en metas de tratamiento tengan que cursar nuevamente dicho modelo. El objetivo del estudio será intervenir de manera individual y personalizada con la capacitación mediante sesiones educativas y comparar mediante un cuestionario pre y pos intervención individual los conocimientos que ayudan al control de metas de tratamiento.

## **IX.-IDENTIFICACION DE LAS VARIABLES.**

Variables de estudio:

Intervención educativa.

La acción y efecto de intervenir, hace referencia a diversas cuestiones que pueden tratarse del hecho de dirigir los asuntos que corresponden a otra persona o entidad.

Diseño de una intervención basada en procesos educativos individualizados, en la que se trabaja mediante sesiones académicas a nivel intelectual de cada individuo, enlazando aspectos cognitivos del paciente.

Categoría y escala de medición: intervención educativa individualizada versus intervención educativa grupal.

Tipo y escala de medición: cualitativa normal.

Variables descriptoras:

Edad:

se define como el tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento, para fines del estudio es la edad en años de un individuo, su indicador es la edad en años que refiere el participante, es una variable de tipo cuantitativa discreta en escala de medición de razón.

Definición operacional: Número de años que refiera el paciente, al momento de la entrevista.

Categorías: mayor de 18 años.

### **IX.I.-ESPECIFICACION DE VARIABLES.**

- Dependiente

Intervención educativa. Técnicas de aprendizaje de tipo profesional que impulsa la gestión del control en diferentes ámbitos de la enfermedad, cuyo objetivo es introducir la capacitación individualizada y grupal para el autocontrol de la Diabetes.

- Independiente

Adaptabilidad y aprensión del conocimiento adquirido en las diferentes sesiones para la aplicación de medidas tanto intrínsecas como extrínsecas a largo plazo siendo objetivo la auto monitorización del control metabólico medido en metas de tratamiento.

## **X.-DISEÑO DE ESTUDIO.**

Es un estudio de Observación. Prospectivo. Analítico y Transversal.

## **XI.-UNIVERSO DE TRABAJO Y POBLACION DE ESTUDIO.**

Pacientes con Diabetes Mellitus derechohabientes del IMSS de la UMF#94 inscritos al programa educativo DiabetIMSS que presentan reingreso al programa.

Un total de 20 pacientes con Diabetes Mellitus que se encuentren en estatus de reingreso en DiabetIMSS del turno matutino de la Unidad de Medicina Familiar No. 94.

Consultorios de Medicina Familiar de la UMF No. 94 del Instituto Mexicano del Seguro Social. CDMX. Periodo de Estudio: Enero a Diciembre 2017.

Universo de estudio: Pacientes reingreso a DiabetIMSS.

Lugar donde se desarrollará:

Localidad: Gustavo A. Madero.

Tipo de Unidad: Unidad de Consulta Externa.

Clase tipo de Unidad: Unidad de Medicina Familiar.

Número de Unidad: 94.

Ubicación: Camino antiguo a San Juan de Aragón, # 235.  
Col. Casas Alemán. C.P. 07580. Tel: 57573289.

Teléfono: 57 57 32 89.

## **XII.-PROCEDIMIENTO PARA OBTENER LA MUESTRA.**

Se acudirá al Área de Información Médica y Archivo Clínico (ARIMAC) de la UMF en estudio.

## **XIII.-PROGRAMA DE TRABAJO.**

Previa autorización y otorgamiento del consentimiento informado (Anexo 4) de cada paciente, se seleccionará como participantes de este estudio a aquellos pacientes que tienen diagnóstico médico de Diabetes Mellitus tipo 2 que haya cursado el programa educativo de DiabetIMSS y que nuevamente se reingresan a dicho programa por no cumplir con las metas del tratamiento sin importar el tiempo de evolución de su padecimiento ni tratamiento médico.

Se tratará de un estudio observacional, analítico, transversal. de un total de 20 pacientes. El periodo de estudio comprenderá de 12 meses. Para el presente estudio se aplicará un cuestionario relacionado a los conocimientos básicos de Diabetes Mellitus tipo 2 (Anexo V) que consta de 20 preguntas con 4 respuestas a seleccionar una de ellas como respuesta final, se otorgará calificación de 0 si el paciente responde mal a todas las preguntas. y calificación de 10 si contesto bien a las 20 preguntas. Este cuestionario se aplicará al inicio de la estrategia, llamándose como cuestionario pre estrategia y se aplicará al final de la estrategia, llamándose como cuestionario post estrategia. Entre ambos cuestionarios se otorgaran sesiones educativas individuales y personalizadas, en total de 4 sesiones para cada uno de los 20 pacientes.

El cuestionario de evaluación será utilizado para conocer el grado de conocimientos de Diabetes Mellitus, el instrumento es de libre acceso.

#### XIV.-CRITERIO DE INCLUSION, NO INCLUSION Y EXCLUSION.

- INCLUSION
  - Derechohabiente.
  - Paciente portador de DM 2 con reingreso al programa DiabetIMSS en la UMF #94 .
  - Cualquier tiempo de evolución.
  - Sexo indistinto.
  - Mayor de edad.
  - Asistencia del 80% de las sesiones.
  
- EXCLUSION
  - Complicaciones agudas o crónicas.
  - Trastorno psiquiátrico.
  - Padecimientos Tiroideos.
  - Analfabeta.
  
- ELIMINACION
  - Inasistencia de 3 o más sesiones.
  - Pacientes primera vez cursando el modelo educativo en DiabetIMSS.

#### XV.-ANALISIS ESTADISTICO DE LA INFORMACION QUE SE OBTENDRA.

Las puntuaciones de cada evaluación se anotaron en la hoja de recolección de datos, posteriormente se analizarán por medio del programa estadístico y se reportarán en forma de gráficas para su conocimiento.

La prueba estadística a utilizar será la siguiente:

Prueba de los rangos con signo de *Wilcoxon*;

	N	Rango promedio	Suma de rangos
Calificación previa - Rangos negativos	16 <sup>a</sup>	9.81	157.00
Calificación posterior Rangos positivos	2 <sup>b</sup>	7.00	14.00
Empates	2 <sup>c</sup>		
Total	20		

a. Calificación previa < Calificación posterior

b. Calificación previa > Calificación posterior

c. Calificación previa = Calificación posterior

## Estadísticos de contraste<sup>b</sup>

	Calificación posterior	Calificación previa	-	Calificación posterior
Z	-3.145 <sup>a</sup>			
Sig. asintót. (bilateral)	.002			

a. Basado en los rangos positivos.

b. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Hipótesis.

H0.- No existe efectividad de una intervención educativa individualizada en reingreso del módulo DIABETIMSS.

H1.- Existe efectividad de una intervención educativa individualizada en reingreso del módulo DIABETIMSS.

Regla de Decisión: Si  $p < \alpha$  se rechaza la H0.

$P=0.002$  (Significancia asintótica).

$\alpha=0.05$  (5.0%).

$0.002 < 0.05$ , por lo tanto se rechaza la H0.

Conclusión: Existe efectividad de una intervención educativa individualizada en reingreso del módulo DIABETIMSS.

## XVI.- RESULTADO.

Con un total de 20 participantes diabéticos reingresos a DiabetIMSS, 55% hombres y 45% mujeres, el 10% se ubicó en el rango de los 20 a 40 años de edad, el 40% se ubicó en el rango de los 41 a los 60 años de edad y el 50% se ubicó en el rango de los 61 a 80 años de edad (tabla 1).

Tabla1. Frecuencia de edad de pacientes diabéticos reingresos estudiados.

Rango de edad	# de participantes	%
20 a 49 años	2	10
41 a 60 años	8	40
61 a 80 años	10	50
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: cuestionario aplicado a participantes diabéticos reingresos del grupo DiabetIMSS de la UMF No. 94, del IMSS, Octubre del 2017.

De los 20 cuestionarios contestados por cada participante de la evaluación Pre Intervención Educativa, el 20% se encontró en el rango de < 5 de calificación (contestó bien 11 preguntas o menos), el 70% se encontró en el rango de 6 a 8 de calificación (contestó correctamente entre 12 y 16 preguntas) y sólo el 10% se encontró en el rango de 9 a 10 de calificación (sólo tuvo dos errores al contestar el cuestionario) (tabla 2).

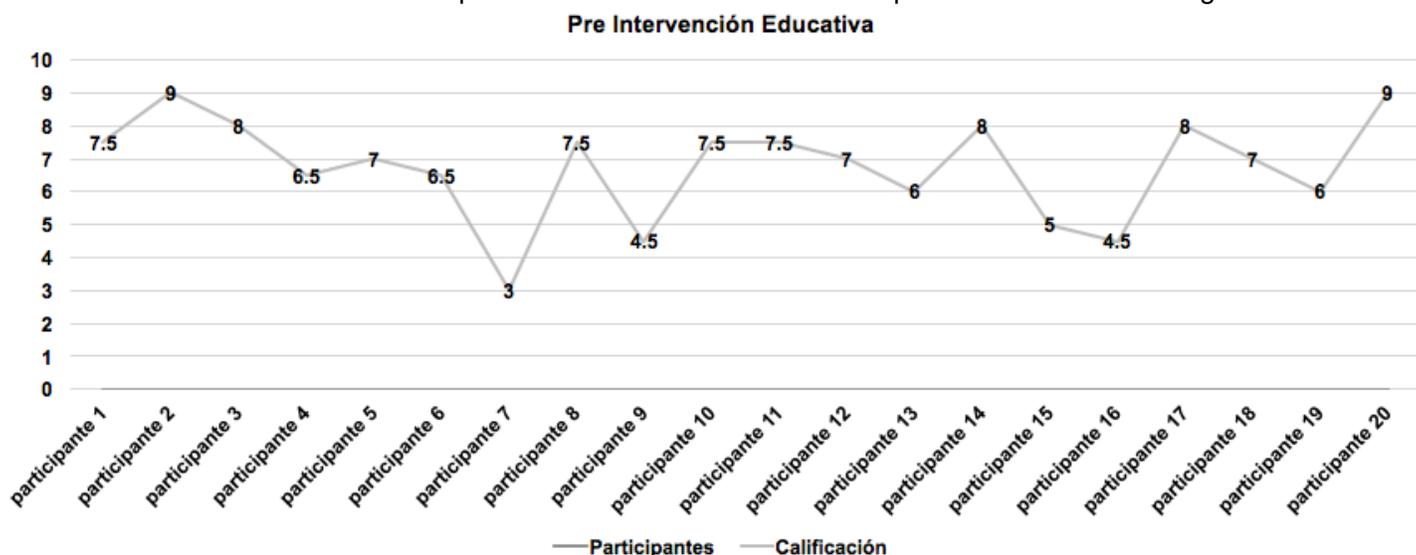
Tabla 2. Frecuencia de calificación pre intervención individualizada de pacientes diabéticos reingresos estudiados.

Rango de calificación	# de participantes	%
< 5	4	20
6 a 8	14	70
9 a 10	2	10
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: cuestionario pre intervención individualizada aplicado a participantes diabéticos reingresos del grupo DiabetIMSS de la UMF No. 94, del IMSS, Octubre del 2017.

Se observa que la mínima fue de 3 y la máxima de 9 y la media fue de 6.75. para el resultado del cuestionario pre intervención educativa (gráfica 1).

Gráfica 1. Frecuencia de calificación pre intervención individualizada de pacientes diabéticos reingresos estudiados.



Fuente: cuestionario pre intervención individualizada aplicado a participantes diabéticos reingresos del grupo DiabetIMSS de la UMF No. 94, del IMSS, Octubre del 2017.

De los 20 cuestionarios contestados por cada participante de la evaluación Pos Intervención Educativa, el 15% se encontró en el rango de < 5 de calificación (contestó bien 11 preguntas o menos), el 60% se encontró en el rango de 6 a 8 de calificación (contestó correctamente entre 12 y 16 preguntas) y sólo el 25% se encontró en el rango de 9 a 10 de calificación (sólo tuvo dos errores al contestar el cuestionario) (tabla 3).

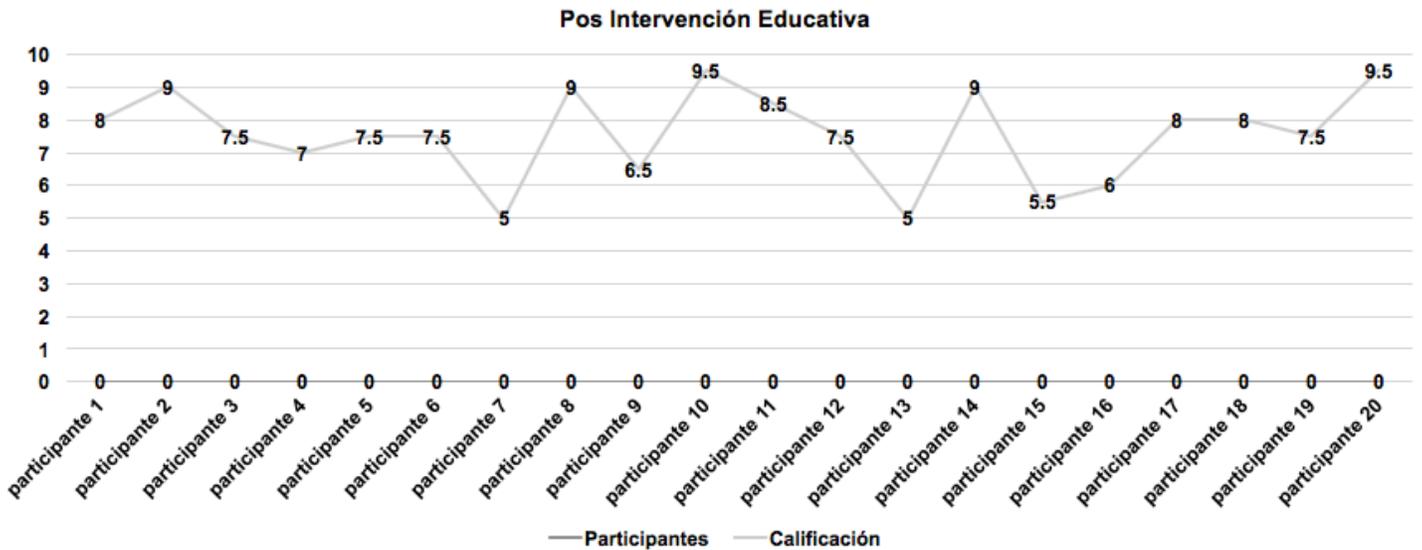
Tabla 3. Frecuencia de calificación pos intervención individualizada de pacientes diabéticos reingresos estudiados.

Rango de calificación	# de participantes	%
< 5	3	15
6 a 8	12	60
9 a 10	5	25
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: cuestionario pos intervención individualizada aplicado a participantes diabéticos reingresos del grupo DiabetIMSS de la UMF No. 94, del IMSS, Octubre del 2017.

Se observa que la mínima fue de 3 y la máxima de 9.5 y la media fue de 7.75. para el resultado del cuestionario pos intervención educativa (gráfica 2).

Gráfica 2. Frecuencia de calificación pos intervención individualizada de pacientes diabéticos reingresos estudiados.



Fuente: cuestionario pos intervención individualizada aplicado a participantes diabéticos reingresos del grupo DiabetIMSS de la UMF No. 94, del IMSS, Octubre del 2017.

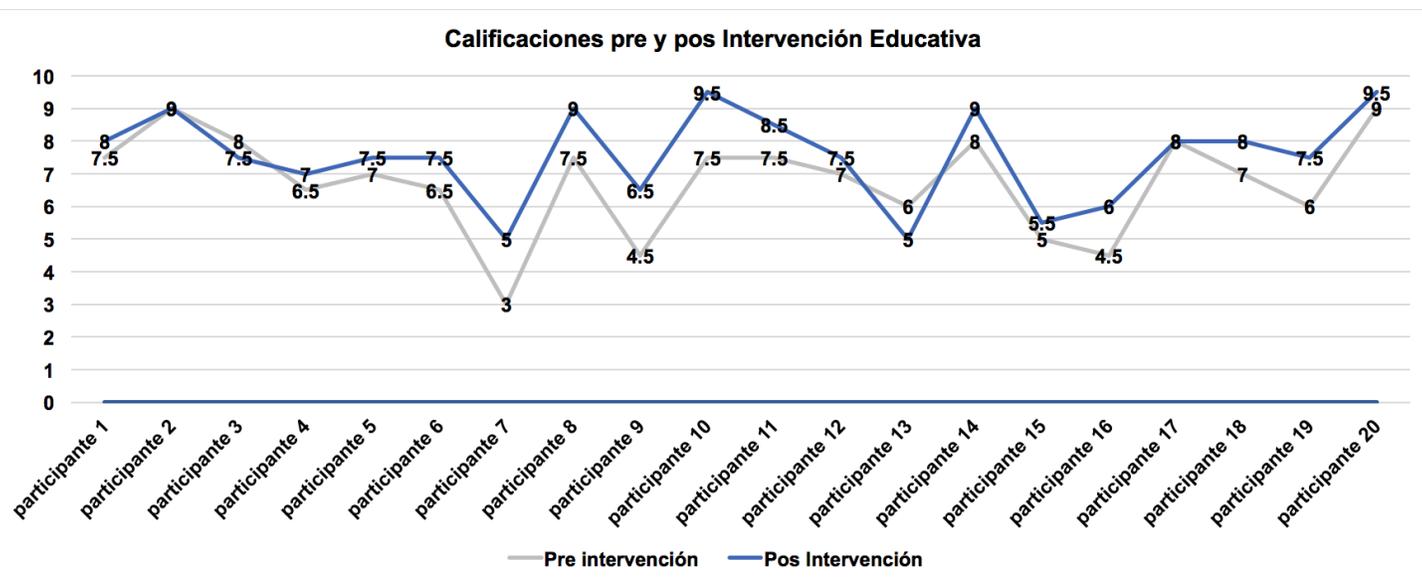
Al comparar las calificaciones de los cuestionarios previo y posterior, se observa que la mínima fue de 3 y 5, la máxima de 9 y 9.5 y la media fue de 6.75 y 7.55; respectivamente para cada cuestionario. En conclusión, las calificaciones posteriores fueron superiores en comparación a las calificaciones previas (tabla 4 y gráfica 3).

Tabla 4. Comparación de cuestionarios pre y pos intervención educativa.

Cuestionario	Pre Intervención	Pos Intervención
Mínima	3	5
Máxima	9	9.5
Media	6.75	7.55

Fuente: cuestionario pre y pos intervención individualizada aplicado a participantes diabéticos reingresos del grupo DiabetIMSS de la UMF No. 94, del IMSS, Octubre del 2017.

Gráfica 3. Comparación de cuestionarios pre y pos intervención educativa.



Fuente: cuestionario pre y pos intervención individualizada aplicado a participantes diabéticos reingresos del grupo DiabetIMSS de la UMF No. 94, del IMSS, Octubre del 2017.

Se observó el porcentaje de los participantes que contestaron correctamente a cada pregunta en las evaluaciones pre y pos intervención educativa, obteniéndose los siguientes rangos respectivamente; Pregunta 1: 75% y 80%; Pregunta 2: 55% y 70%; Pregunta 3; 70% y 80%; Pregunta 4: 80% y 85%; Pregunta 5: 70% y 75%; Pregunta 6: 90% y 95%; pregunta 7: 55% y 75%; Pregunta 8: 55% y 60%; Pregunta 9: 65% y 75%; Pregunta 10: 40% y 45%; Pregunta 11: 80% y 85%; Pregunta 12: 45% y 30%; Pregunta 13: 95% y 90%; Pregunta 14: 65% y 70 %; Pregunta 15: 75% y 80%; Pregunta 16: 60% y 70%; Pregunta 17: 45% y 45%; Pregunta 18: 45% y 70%; Pregunta 19: 95% y 100%; Pregunta 20: Pregunta 90% y 90%.

Tabla 5. Porcentaje de preguntas correctamente contestada pre y pos intervención educativa.

Pregunta	Pre Intervención	Pos Intervención
Pregunta 1	75%	80%
Pregunta 2	55%	70%
Pregunta 3	70%	80%
Pregunta 4	80%	85%
Pregunta 5	70%	75%
Pregunta 6	90%	95%
Pregunta 7	55%	75%
Pregunta 8	55%	60%
Pregunta 9	65%	75%
Pregunta 10	40%	45%

Pregunta 11	80%	85%
Pregunta 12	45%	30%
Pregunta 13	95%	90%
Pregunta 14	65%	70%
Pregunta 15	75%	80%
Pregunta 16	60%	70%
Pregunta 17	45%	45%
Pregunta 18	45%	70%
Pregunta 19	95%	100%
Pregunta 20	90%	90%

Fuente: cuestionario pre y pos intervención individualizada aplicado a participantes diabéticos reingresos del grupo DiabetIMSS de la UMF No. 94, del IMSS, Octubre del 2017.

Donde podemos concluir que, previa a la intervención individualizada, en lo que corresponde a la pregunta 2: 9 participantes (45%) desconocen las cifras de glucosa en sangre; pregunta 7: 9 participantes (45%) omiten saber que alimentos no deberían consumir; pregunta 8: 9 participantes (45%) descartan que el mejor tratamiento para la Diabetes Mellitus sea una dieta baja en carbohidratos, ejercicio e insulina; pregunta 10: 12 participantes (60%) no podrían identificar los síntomas clínicos de una hipoglucemia; pregunta 12: 11 participantes (55%) no saben identificar los alimentos que contienen menor cantidad de carbohidratos; pregunta 17: 11 participantes (55%) no conocen las causas que pueden producir hiperglucemia; y en la pregunta 28: 11 participantes (55%) no adoptan el comportamiento básico de ejercicio para el control de la Diabetes.

En lo analizado posterior a la intervención individualizada, en lo que corresponde a las preguntas 10 y 17: 11 participantes (55%) continúan sin poder identificar los datos clínicos para poder reconocer un evento de hipoglucemia así como desconocen las causas de hiperglucemia.

Al comparar los porcentajes pre y pos intervención individualizada, se observa que las calificaciones posteriores fueron superiores a las calificaciones previas.

## **XVII.-CONCLUSIONES.**

Se demostró que la información y la intervención educativa individualizada si impacta de manera favorable en el conocimiento básico que un paciente con DM 2 debería tener sobre todo si es un paciente que ya ha sido capacitado de manera grupal (modelo educativo DiabetIMSS), favoreciendo al contexto de metas de tratamiento. En la que de forma indirecta el estudio refleja que la capacitación individualizada en pacientes reingreso de DiabetIMSS mostrará cambios en el estilo de vida, fomento al autocuidado y la aceptación del apego a los tratamientos inciden de manera efectiva para lograr un mejor control metabólico, reduciendo con ello las complicaciones crónicas e insumos para las mismas. Se tiene que considerar que este tipo de intervención individual deberá ser constante y permanente para mantener los objetivos de las mismas. Como otra conclusión de este trabajo se observó que el apego a ésta intervención se llevó de la mano gracias a la empatía que el Médico Familiar tiene que tener, así como la confianza, aceptación, credibilidad que el paciente percibe de nosotros, lo que permitió hacer conciencia del autocuidado y responsabilidad que tiene el paciente y el médico en común.

## **XVIII.-SUGERENCIAS.**

La sugerencia es impulsar al Médico Familiar a que retome una de las bases de la Medicina Familiar que es el cuidado de la relación médico paciente con el enfoque biopsicosocial a través de la capacitación constante, supervisada y evaluada acerca de la educación y fomento del autocuidado y responsabilidad mutua, enfatizando en el apego terapéutico, logrando con ello la aparición de complicaciones crónicas y/o la no progresión de las mismas.

Otra propuesta estaría encaminada al seguimiento de éstos pacientes mediante la monitorización con biomarcadores del control glucémico como mediciones de glucosa central y/o en su mayor beneficio la determinación de Hemoglobina glucosilada, comparando el nivel de conocimientos con los reportes de laboratorio obtenidos durante el trabajo de investigación.

Otra sugerencia pertinente seria la elaboración de trabajos relacionados a las causas principales de los pacientes con Diabetes que reingresan a DiabetIMSS.

## **XIX.-CONSIDERACIONES ETICAS/NORMAS E INSTRUCTIVOS INSTITUCIONALES.**

En base al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud. Leído y entendido el Título Primero y de acuerdo con dicha Ley en su Título Segundo Capítulo I; acerca de las Disposiciones Generales de los Aspectos Éticos de la investigación en Seres Humanos, se deberá prevalecer en el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar (Artículo 13) y documentado en el Artículo 17 fracción 2, se considera que este protocolo de estudio es una investigación con riesgo mínimo (Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios) ya que no pone en peligro la vida, ni la función de los pacientes. Las características del estudio cumplen con las normas respecto a la investigación en humanos según artículo 17 donde se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Apegado a la Ley General de Salud se protegerá la identidad, privacidad confidencialidad y libre albedrío de los sujetos de estudio para que en cualquier momento que así lo decida pueda retirarse o suspender la investigación, como consta en el Artículo 16 (“En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice”); Artículo 18 (El investigador principal suspenderá la investigación de inmediato, al advertir algún riesgo o daño a la salud del sujeto en quien se realice la investigación. Asimismo, será suspendida de inmediato cuando el sujeto de investigación así lo manifieste).

De acuerdo al Código de Helsinki y sus modificaciones en Tokio, el trabajo cumple con este, dado que se apego a estos acuerdos donde le prohíbe que dé ningún consejo o adopte cualquier medida que puedan debilitar la resistencia física o mental de un ser humano, a menos que estén justificados por el interés directa del enfermo.

## **XX.-RIESGO DE LA INVESTIGACION.**

El estudio se encuentra regido por los lineamientos internacionales de buenas prácticas clínicas, lineamientos nacionales bajo la supervisión de la comisión federal para la protección contra riesgos sanitarios (COFEPRIS), así como las reglas internas institucionales. Se contempla con un riesgo mínimo, debido a que es un estudio observacional, ya que se basa en la aplicación de cuestionarios.

## **XXI.-RECURSOS HUMANOS.**

Investigador principal.	Dr. Montaña Portillo Martín Eduardo.
Asesor metodológico.	Dra. Esther Azcarate García.
Colaborador en la investigación.	
Auxiliar de enfermería.	Personal que se encuentre en ese periodo de estudio.

### **Materiales.**

Equipo de cómputo.  
Hojas blancas.  
Lapiceros.  
Sillas.  
Báscula con estadiómetro.  
Esfigmomanómetro.  
Cinta métrica.  
Auditorio.  
Aulas.  
Señalador.  
Lona para proyectar diapositivas.  
Aire acondicionado.

## XXII.-BIBLIOGRAFIA.

- 1.-Marco Antonio León. Gerardo Jesús Araujo. DiabetIMSS. Eficacia del programa de educación en diabetes en los parámetros clínicos y bioquímicos. Rev Med Inst Seguro Soc. 2013. 74-9.
- 2.-Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT MC 2016). Informe final de resultados. Instituto Nacional de Salud Pública. Octubre 2016.
- 3.-Intervención educativa de salud en pacientes con diabetes mellitus para fortalecer el apego al tratamiento. Autores: MCE. Nohemi Selene Alarcón Luna, MCE. Francisco Cadena Santos, MCE. Alfonso Reyes Enríquez, MCE Verónica Guajardo Balderas. (Año 4, Vol. 1, No. 6 Ene- Jun 2012)
- 4.-Intervención educativa en diabéticos tipo 2 (Revista Cubana de Medicina General Integral. 2009; 25(4)17-29).
- 5.-Efectos de intervención educativa sobre el conocimiento de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus. Rev. Latino-Am. Enfermagem 20(3):[8 pantallas] maio-jun. 2012
- 6.-American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. >Diabetes Care, 2016; 37 (Supplement 1): S81-S90.
- 7.-Atlas de la Federación Internacional de Diabetes, sexta edición.
- 8.-Cordoba-Villalobos JA, Barriguete-Meléndez JA, et al. Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral. Salud pública Mex. 2008;50(5):419-27.
- 9.-Boletín Epidemiológico Diabetes Mellitus tipo 2. Susecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Dirección General de Epidemiología.
- 10.- González L.D.,Castañeda F.S,Estrategias referidas al aprendizaje, la instrucción y la evaluación. Ed UniSon 2006.p8-13.
- 11.-Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. Citado en [www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html](http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html).
- 12.-Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994. Para la prevención, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus. México 1999.
- 13.-Ley General de Salud (publicación en línea)  
<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>.
- 14.-Consejo Nacional de Población [CONAPO] (2015a). Proyecciones de la Población 2010-2050. Recuperado el 2 de abril de 2017, de: [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones\\_Datos](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos).
- 15.-Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT MC 2016). Informe final de resultados. Instituto Nacional de Salud Pública. Octubre 2016.

16.-Intervención educativa en diabéticos tipo 2 (Revista Cubana de Medicina General Integral. 2009; 25(4)17-29).

## ANEXO 1

### PROGRAMA DIABETIMSS

El curso consta de 12 sesiones que abarcan los siguientes temas:

1. ¿Qué sabes acerca de la diabetes?
2. Rompe con los mitos acerca de la diabetes
3. Automonitoreo
4. Hipoglucemia e hiperglucemia
5. El plato del bien comer y recomendaciones cualitativas
6. Conteo de carbohidratos, grasas y lectura de etiquetas
7. Técnica de modificación de conducta: aprende a solucionar tus problemas
8. Técnica de modificación de conducta: prevención exitosa de recaídas
9. Actividad física y diabetes
10. Cuida tus pies, cuida tus dientes, las vacunas y tu salud
11. Tu familia y tu diabetes
12. La sexualidad y la diabetes.

Fuente: Guía Técnica para otorgar Atención Médica en el Módulo de DiabetIMSS a Derechohabientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus, en Unidades de Medicina Familiar. Junio 2009.

**ANEXO 2 . CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO 94**

**“Efectividad de una Intervención individualizada en reingresos del módulo DiabetIMSS de la UMF #94”.**

<b>Actividades</b>	<b>MES (año)</b>	<b>SEPTIEMBRE 2017</b>	<b>OCTUBRE 2017</b>	<b>NOVIEMBRE 2017</b>	<b>DICIEMBRE 2017</b>	<b>ENERO 2018</b>	<b>FEBRERO 2018</b>
Elaboración del protocolo	<b>P</b>	<b>P</b>					
	<b>R</b>	<b>R</b>					
Elaboración Estrategia Educativa	<b>P</b>	<b>P</b>					
	<b>R</b>	<b>R</b>					
Elaboración Cuestionario de evaluación	<b>P</b>		<b>P</b>				
	<b>R</b>		<b>R</b>				
Presentación al CLIEIS para registro de protocolo	<b>P</b>			<b>P</b>			
	<b>R</b>						
Recolección de la información	<b>P</b>			<b>P</b>			
	<b>R</b>						
Elaboración de la base de datos	<b>P</b>			<b>P</b>			
	<b>R</b>						
Captura de la información	<b>P</b>				<b>P</b>		
	<b>R</b>						
Procesamiento de Datos	<b>P</b>				<b>P</b>		
	<b>R</b>						
Análisis de los Resultados	<b>P</b>					<b>P</b>	
	<b>R</b>						
Elaboración del escrito científico	<b>P</b>						<b>P</b>
	<b>R</b>						

P= PROGRAMADO

R=REALIZADO

## ANEXO 3. PROGRAMA EDUCATIVO.

“Efectividad de una Intervención individualizada en reingresos del módulo DiabetIMSS de la UMF #94”.

SESIÓN TIEMPO	CONTENIDO TEMÁTICO	PROPÓSITO Que el paciente de resingreso a DIABETIMSS	TÉCNICA	MATERIAL DIDÁCTICO
<b>Sesión 1</b> Encuadre  Primera evaluación  Conceptos, epidemiología, historia clínica, factores de riesgo.  Tiempo: 1 hora	<b>-ENCUADRE Y BIENVENIDA.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de Cuestionario de conocimientos pre estrategia.</li> <li>• Concepto de diabetes mellitus y tipos de diabetes.</li> </ul> <b>-EPIDEMIOLOGIA.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Epidemiológica de la Diabetes Mellitus en México.</li> </ul> <b>-FACTORES DE RIESGO.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificables.</li> <li>• No modificables.</li> </ul>	-Identifique el médico responsable de impartir el programa educativo.  -Identifique los propósitos del programa educativo y sus contenidos.  -Conoce el nivel de conocimientos adquiridos en módulos previos.  -Conozca los conceptos, la situación epidemiológica actual.  - identifique factores de riesgo para Diabetes mellitus.	Aplicación de cuestionario.  Exposición con preguntas.	-Carta descriptiva.  -Cuestionario impreso con preguntas de opción múltiple.  -Diapositivas.  -Hojas blancas.
<b>Sesión 2</b>  Tiempo: 1 hora	<b>- SIGNOS Y SINTOMAS.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de signos y síntomas</li> <li>• Identificar signos y síntomas de hipoglucemia.</li> <li>• Identificar signos y síntomas de hiperglucemia.</li> </ul> <b>-MEDIDAS PREVENTIVAS.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquema de vacunación.</li> <li>• Promoción a la salud.</li> </ul> <b>-TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dieta.</li> <li>• Actividad física.</li> <li>• Medidas higiénicas.</li> </ul>	-Reconozca la importancia y los elementos que integran los signos y síntomas de la enfermedad, así como los de su descontrol.  -Identifique las vacunas que debe administrarse al paciente diabético  -Conozca la importancia de la realización de detecciones de acuerdo a edad y género.  -Identifique la importancia de las medidas no farmacológicas.	Taller.	-Diapositivas.  -Pintaron.  -Hojas blancas.
<b>Sesión 3</b>  Tiempo: 1 hora	<b>-TRATAMIENTO FARMACOLOGICO.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipoglucemiantes orales.</li> <li>• Insulina.</li> </ul> <b>-AUTOMONITOREO.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automonitoreo.</li> </ul>	-Reconozca la relevancia del manejo farmacológico.  -Conozca la importancia de evitar la automedicación.  -Conozca la técnica e identifique valores en parámetros estables y los que estén alterados.	Lluvia de ideas.	-Diapositivas.  -Pintaron.  -Hojas blancas.
<b>Sesión 4</b>  Tiempo: 1 hora Segunda evaluación  Cierre del programa	<b>-EVALUACIÓN POSTESTRATEGIA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de Cuestionario de conocimientos post estrategia.</li> </ul> <b>-PREGUNTAS Y DUDAS.</b>	-Observe la comparación del anotes y después de la intervención individualizada. -Responder el cuestionario de evaluación.  -Conocer el nivel de conocimientos adquiridos en ésta intervención.	Aplicación de cuestionario.  Discusión.	-Cuestionario impreso con preguntas de opción múltiple.  -Pintaron.  -Hojas blancas.

## ANEXO4. CONSENTIMIENTO INFORMADO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

Nombre del estudio:	<b>Efectividad de una Intervención individualizada en reingreso del módulo de DIABETIMSS de la UMF #94".</b>
Patrocinador externo (si aplica):	
Lugar y fecha:	<b>UMF 94 MEXICO D.F.                      DICIEMBRE 2017</b>
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	<b>La población derechohabiente adscrita a la UMF 94, tiene un alto número de diabéticos que acuden a la consulta diaria, aproximadamente 15 pacientes por consultorio, y en el grupo de DiabetIMSS se atienden aproximadamente un total de 1,610 consultas al mes entre los dos turnos y un total de 28,320 consultas al año, estos pacientes, según la historia natural de la enfermedad presentaran gran deterioro debido a las complicaciones de la misma, por tal motivo este programa educativo que incluye la participación del paciente y su familia y el equipo de salud, para orientar al paciente sobre las causas de su enfermedad, complicaciones, la importancia del apego a la dieta y toma de medicamentos, la realización de ejercicio, cuidado de sus pies, manejo de las emociones, importancia del control glucémico sin embargo a pesar de estos grupos educativos existen pacientes egresados del mismo, que presentan descontrol glucémico, por lo que este trabajo es importante ya que se enfocara a la atención personalizada de estos pacientes que reingresan al DiabetIMSS para identificar sus deficiencias, trabajar en ellas con la finalidad de que tengan un adecuado control glucémico y con esto disminuir las complicaciones. <b>Objetivo general: Evaluar la efectividad de una intervención educativa individualizada en reingreso del módulo DiabetIMSS de la UMF# 94.</b></b>
Procedimientos:	<b>Aplicar a los pacientes evaluación pre y post estrategia educativa.</b>
Posibles riesgos y molestias:	<b>Ninguno</b>
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	<b>Mejora en la calidad de vida del paciente.</b>
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	<b>El investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento (en su caso), así como responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento (en su caso).</b>
Participación o retiro:	<b>Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto.</b>
Privacidad y confidencialidad:	<b>El Investigador 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 tratados de forma confidencial en caso de que el trabajo sea publicado.</b>
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	
Beneficios al término del estudio:	<b>Incrementar en conocimiento del paciente diabetico acerca de su enfermedad.</b>

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

**Dra. ESTHER AZCARATE GARCIA. , Matricula: 99362280 teléfono: 5767 27 99 EXT. 21407 correo electrónico esther.azcartateg@imss.gob.mx.**

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

**Clave: 2810-009-013**



# INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR #94  
PROTOCOLO DE INVESTIGACION

"Efectividad de una Intervención individualizada en pacientes reingreso del módulo DIABETIMSS de la UMF #94".

ACIERTOS

CALIFICACION

## CUESTIONARIO A PACIENTES DE REINGRESO DEL MODULO DE DIABETIMSS.

PACIENTE: \_\_\_\_\_  
Apellido Paterno      Apellido Materno      Nombre(s)

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

NSS: \_\_\_\_\_ Consultorio: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_ Fecha de Aplicación: \_\_\_\_\_

### INSTRUCCIONES.

Se presenta un cuestionario que consta de 20 preguntas con opción múltiple relacionadas con la Diabetes Mellitus. Lea las preguntas con atención y subraye **sólo una respuesta** en la opción que mejor le parezca.

Usted tendrá 60 minutos para concluir la prueba.

Conteste con la mayor honestidad posible.

Utilice bolígrafo para subrayar sus respuestas.

### 1.- ¿Qué es la Diabetes Mellitus?

- a) Es una enfermedad que nos da a los adultos por situaciones como por ejemplo: "sustos", "angustias", "corajes", etc. Subiendo así nuestros niveles de glucosa.
  - b) Es un trastorno que se caracteriza por concentraciones elevadas de glucosa en sangre, debido a la deficiencia parcial en la producción o acción de la insulina.
  - c) Es una enfermedad que afecta principalmente al hígado y produce elevación de la glucosa en la sangre.
  - d) No lo sé.
- b) Tiene cura, es contagiosa, la insulina te deja ciego y las personas con Diabetes sólo pueden comer verduras.
  - c) Tiene complicaciones en todos los aparatos y sistemas de nuestro cuerpo.
  - d) No lo sé.

### 2.- De las siguientes opciones cuál es la correcta en base a las cifras de la glucosa (mg/dL) en la sangre:

- a) Prediabetes: >126. Sano: 100 a 125. Diabetes: 70 a 100.
- b) Sano: 70 a 100. Diabetes: 100 a 125. Prediabetes: > 126.
- c) Diabetes:>126. Sano 70 a 100. Prediabetes: 100 a 125.
- d) No lo sé.

### 3.- Es falso que la Diabetes:

- a) Se puede tratar con dieta y ejercicio en algunos pacientes.

### 4.- Existe una prueba de "memoria" de la glucosa y nos dice que niveles promedio de glucosa tuviste en los últimos 3 meses. ¿Cómo se llama dicha prueba?:

- a) Hemoglobina corpuscular media.
- b) Biometría Hemática.
- c) Hemoglobina Glucosilada.
- d) No lo sé.

### 5.- ¿Para qué sirve el automonitoreo de glucosa en casa?

- a) Se obtiene información útil para tomar decisiones en el plan de alimentación y el ejercicio.
- b) Los resultados no son nada confiables y la punción (el "piquete") duele mucho.
- c) No se recomienda por que la glucosa varía de un momento a otro.
- d) No lo sé.

6- A continuación, señale cuál de los siguientes síntomas corresponden a la hipoglucemia (baja concentración de glucosa en sangre):

- a) Deseos de orinar. Mucha sed. Mucha hambre. Pérdida de peso.
- b) Mareo. Temblor. Palpitaciones. Debilidad. Confusión. Pesadillas. Mucha hambre.
- c) Mucha hambre. Dificultad para respirar. Dolor de pecho.
- d) No lo sé.

7-Principales alimentos que no deberías consumir en tu alimentación:

- a) Verduras. Acelgas. Tortillas. Nopal. Huevo.
- b) Nopal en licuado. Amaranto. Cereal. Pan integral. Ate.
- c) Queso. Manzana. Quelites. Zanahoria cruda. Chile poblano. Aceite de Olivo.
- d) No lo sé.

8-En la Diabetes Mellitus, ¿el mejor tratamiento es?:

- a) Dieta con alimentos que no contengan grasas, se permiten jugos de fruta natural, medicamentos y ejercicio.
- b) Dieta baja en carbohidratos, ejercicio y medicamentos como la insulina.
- c) Dieta basada en el plato del buen comer, actividad física intensa, productos naturistas y de herbolaria.
- d) No lo sé.

9- De las siguientes cifras, cuál es compatible con hipoglucemia:

- a) Glucosa en sangre menor de 100 mg/dL.
- b) Glucosa en sangre menor de 70 mg/dL.
- c) Glucosa en sangre mayor a 70 mg/dL.
- d) No lo sé.

10- De las siguientes opciones, ¿en cuál es probable que ocurra la hipoglucemia (baja concentración de glucosa en sangre)?:

- a) Al aplicarme la insulina y comer mis alimentos en los siguientes 15 minutos.
- b) Si mis alimentos son 3 veces al día e incluyo dos colaciones.
- c) Al aplicarme la insulina después de comer mis alimentos.
- d) No lo sé.

11- El motivo de que haya que cambiar constantemente el lugar de la aplicación de insulina es la intención de:

- a) Disminuir la absorción de la insulina.
- b) Problemas relacionados con la punción como por ejemplo inflamación en las capas de la piel.
- c) Disminuir las concentraciones de glucosa y así tener un buen control de la misma.
- d) No lo sé.

12- De los siguientes alimentos, ¿Cuáles son los que contienen menor cantidad de hidratos de carbono?:

- a) Un desayuno a base de sopa de verduras (calabaza, papa y zanahorias cocidas) sopa de arroz más un vaso de agua simple y 3 tortillas.
- b) Un desayuno con 2 claras de huevo, 2 tortillas, una taza de verduras al vapor (calabaza y chayote) dos vasos de agua de limón sin azúcar. Mas una colación de un vaso con jícama o pepino picado y/o una taza de palomitas de maíz natural.
- c) Un desayuno con café sin azúcar y un vasito de jugo de naranja, con ensalada de lechuga y una pieza de bistec asado con 1 tortilla.
- d) No lo sé.

13- En cuál de las siguientes se podría sospechar que una persona tiene Diabetes Mellitus:

- a) En un adulto con cifras de glucosa en ayuno menor 100 mg/dL y que tiene actividad física ordinaria.
- b) En un adulto con familiares cercanos con Diabetes Mellitus y que tiene cifras de glucosa en ayuno de 126 mg/dL o más.

c) En un adulto sin factores de riesgo para Diabetes y que tiene cifras de glucosa pos prandial menor de 126 mg/dl sin síntomas específicos.

d) No lo sé.

**14- De las opciones que a continuación se mencionan, ¿Cuál no es verdadera con respecto al uso de insulina?:**

a) Es cierto que disminuye la agudeza visual temporalmente y se resuelve cuando los niveles de glucosa se normalicen.

b) Produce daño en los riñones y en los ojos.

c) La insulina es el mejor tratamiento y debería de comenzar justo cuando se diagnostique la Diabetes Mellitus.

d) No lo sé.

**15- Un paciente con Diabetes Mellitus, ¿Se debe vacunar?:**

a) Nunca, porque en la Diabetes tenemos bajas las defensas y podríamos enfermar.

b) Siempre, porque somos pacientes con riesgo de contraer enfermedades que se pueden evitar con la vacunación.

c) A veces, porque hay vacunas que nos ayudan pero hay otras que pueden provocar enfermedades incurables.

d) No lo sé.

**16- ¿Qué vacunas se deben de aplicar los pacientes con Diabetes Mellitus?:**

a) Vacunas contra: la influenza, el sarampión y la hepatitis.

b) Vacunas contra: el neumococo, el tétanos y la influenza.

c) Vacunas contra: la rabia, la influenza y el tétanos.

d) No lo sé.

**17- Señale las causas que pueden producir hiperglucemia (altas concentraciones de glucosa en sangre):**

a) Una enfermedad o infección. Demasiada comida. No aplicarme la insulina o no tomar

mis medicamentos para la diabetes de manera regular.

b) El ejercicio, comer 5 veces al día (3 alimentos principales y 2 colaciones), consumir 2 litros de agua.

c) El ayuno, la aplicación de la insulina después de consumir los alimentos.

d) No lo sé.

**18- ¿Cuáles son los componentes básicos de ejercicio para el control de la Diabetes?:**

a) Realizarlo 5 veces por semana. Cada sesión debe durar 20 a 30 minutos. Se realiza en tres fases: calentamiento, ejercicio máximo y enfriamiento.

b) Tiene que ser estrictamente anaeróbico. Así como ejercicios con pesas y aparatos de gimnasio.

c) Realizarlo diario, se recomienda ejercicio ligero como pasear con el perro, planchar, lavar, realizar caminatas etc.

d) No lo sé.

**19- En el curso de DiabetiMSS:**

a) Nos enseñan individualmente a cuidarnos, nos dan 10 sesiones relacionadas con la Diabetes.

b) Nos enseñan grupalmente a cuidarnos, nos dan 12 sesiones relacionadas con la Diabetes.

c) No enseñan grupalmente a cuidarnos, nos dan 10 sesiones relacionadas con la Diabetes.

d) No lo sé.

**20- Personal que forman parte para tu manejo en DiabetiMSS:**

a) Sólo Médico y Enfermera.

b) Sólo Trabajo Social, Enfermera y Médico.

c) Enfermera, Médico, Trabajo Social y otros servicios como Nutrición, Estomatología, Oftalmología, Medicina Preventiva, entre otros.

d) No lo sé.