

Instituto Nacional
de Salud Pública

ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO

INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, PARA CONTROLAR LA ENFERMEDAD, MODIFICAR LOS FACTORES DE RIESGO Y EVITAR O RETRASAR LA APARICIÓN DE COMPLICACIONES, EN LA POBLACIÓN DE 20 AÑOS Y MÁS DE LA COMUNIDAD DE ACAYUCA, DEL MUNICIPIO DE ZAPOTLÁN, HIDALGO .

CARLOS JUAN CASTAÑEDA OLVERA.

2013-2015.

Proyecto Terminal para obtener el grado de Maestro en Salud Pública en Servicio.

Director de Proyecto Terminal: M.S.P. Juan Rauda Esquivel.
Asesor de Proyecto Terminal: M.S.P. Juan Cruz de la Cruz.

Cuernavaca, Morelos, a 29 de julio de 2016.

Agradecimientos:

A mis padres, sin cuya dedicación, esfuerzo y amor, hubiera sido posible mi formación académica, que hoy significa la base de mi desarrollo como ser humano.

A Maripaz, la mujer que siempre ha estado conmigo en las buenas y en las malas. Quien ha sido el motor que me ha impulsado a conseguir objetivos que, de forma individual, seguramente hubieran resultado mucho más difícil. Ella, con su paciencia y dedicación, allanó el camino.

A Pamela y Karla, mis hijas, quienes desde su aparición en este mundo, se convirtieron en mi razón de ser, de luchar y de construir un proyecto de vida familiar; su apoyo ha resultado fundamental para la consecución de muchos logros.

A los integrantes de mi Comité del Proyecto Terminal, a la Coordinadora de la Maestría, a los tutores y maestros del Instituto Nacional de Salud Pública, quienes nos impartieron conocimientos a lo largo de la misma y, desde luego, a la Secretaría de Salud del Estado de Hidalgo, por brindarme la gran oportunidad de acceder a este nivel educativo.

Por último, a todas las personas que, de alguna forma, participaron durante este proceso de formación académica, y me exhortaron y animaron a concluir, sobre todo en los momentos difíciles.

ÍNDICE

I.	Introducción.	4
II.	Antecedentes.	6
III.	Marco teórico	10
IV.	Planteamiento del problema	16
V.	Justificación.	20
VI.	Objetivos.	21
VII.	Material y métodos.	22
VIII.	Estudio de factibilidad.	30
IX.	Consideraciones éticas.	33
X.	Resultados	35
XI.	Discusión y conclusiones	63
XII.	Recomendaciones	64
XIII.	Obstáculos y limitaciones	66
	Bibliografía.	67
	Anexos.	71
	Anexo 1. Cronograma de actividades.	72
	Anexo 2. Cuestionario sobre DB-2.	74
	Anexo 3. Operacionalización de variables. Medición de conocimientos	79
	Anexo 4. Formato Registro de Resultado de Mediciones.	82
	Anexo 5. Guías instruccionales por sesión.	83
	Anexo 6. Factibilidad financiera.	88
	Anexo 7. Carta de Consentimiento Informado Adultos.	90
	Anexo 8. Carta de solicitud para el desarrollo de actividades.	93
	Anexo 9. Carta de autorización para el desarrollo de actividades.	94
	Anexo 10. Tarjeta de contacto.	95

I. INTRODUCCIÓN.

La DB-2 con complicaciones múltiples representa la primera causa de muerte de la localidad de Acayuca, municipio de Zapotlán, Hidalgo, condición semejante al reportado en el nivel nacional – segunda causa-. En el estado de Hidalgo, la prevalencia de la enfermedad en personas mayores de 20 años, registrada en el 2012, a través de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENSANUT), fue del 8.2%.

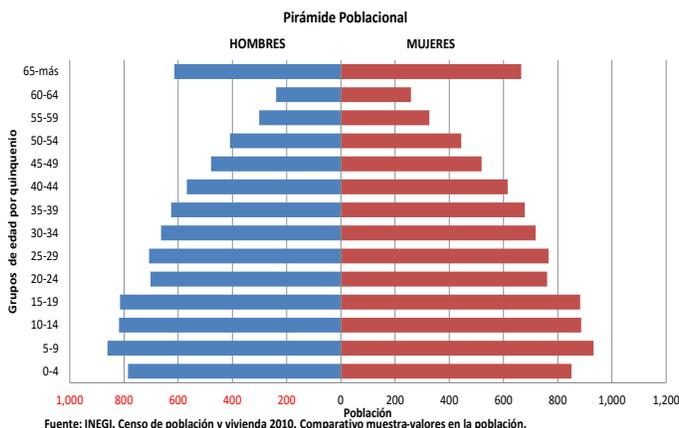
De esta forma, el presente Proyecto Terminal Profesional, una vez identificado y priorizado el problema de salud de la localidad, por medio del Diagnóstico de Salud Poblacional concluido en enero del año pasado, contó con tres fases fundamentales: En **la primera de ellas**, se identificó la prevalencia de la enfermedad en la localidad, por medio del proceso de despistaje en DB-2, tomando en cuenta que aproximadamente el 50% de las personas que la padecen no han sido diagnosticadas. Este procedimiento se llevó a cabo con un enfoque selectivo u oportunista, con el apoyo de la aplicación de un cuestionario a través del cual se logró identificar a las personas que no presentan signos o síntomas de la enfermedad, pero cuentan con los factores de riesgo y estilos de vida que, de forma potencial, pudieran favorecer su desarrollo. **La segunda fase**, consistió en una intervención educativa, construida a partir del aprendizaje significativo, con el firme propósito de contribuir con la población, con los conocimientos necesarios que favorezcan el desarrollo de estilos de vida sanos, que en el futuro mediano eviten la aparición de la enfermedad o, en su caso, retrasen su aparición y, sobre todo, la generación de complicaciones de la enfermedad que contribuyen drásticamente en la disminución de la calidad de vida de los enfermos o, en su caso, en el total de años perdidos por muerte prematura. **En la tercera fase**, no menos importante, se informó a las autoridades municipales y de salud de la comunidad, así como a los participantes y población en general convocada, sobre los resultados obtenidos, a través de una reunión plenaria llevada a cabo en el Auditorio Ejidal de la localidad.

También, es menester señalar que se tuvo sumo cuidado en las consideraciones éticas, en virtud de que durante el Proyecto se trabajó con sujetos humanos, mediante el abordaje de su ámbito personal-familiar por medio de la aplicación de un cuestionario, entrevistas y eventuales consultas a sus expedientes clínicos resguardados en el Centro de Salud de la localidad, de tal forma que solamente se aplicó en los participantes que, de forma expresa y por escrito, otorgaron su anuencia mediante el Consentimiento Informado, de acuerdo con la

normatividad establecida, tanto en el Reglamento de la Ley General de Salud, como en la Norma Oficial Mexicana correspondiente, y debidamente validada por el Comité de Ética en Investigación del Instituto Nacional de Salud Pública.

Los resultados obtenidos, al ser analizados, ofrecen un área de oportunidad para crear estrategias de forma multidisciplinaria entre las instituciones no sólo de salud, sino de otras pertenecientes a los tres niveles de gobierno, basadas en primer lugar, en la educación de la población, puesto que quedó demostrado *que “...el costo de la ignorancia es muy alto” (Elliot P. Joslin, diabetólogo y educador).*

Gráfico 1. Pirámide Poblacional de Acayuca, Hidalgo, según grupos quinquenales de edad.



La pirámide poblacional de Acayuca, Hidalgo, muestra una forma de urna o bulbo, en la que se observan entrantes en la base, característicos de disminución de la natalidad, una saliente importante en el grupo de 5 a 9 años de edad, con 861 hombres y 932 mujeres y una saliente significativa, en la cúspide, asociada con el grupo de edad mayor a los 65 años en

donde encontramos 614 hombres y 665 mujeres, lo cual significa un índice de envejecimiento del 15.1%, es decir, una población envejecida. Gráfico 1.

En lo concerniente a la mortalidad general, la DB-2 con complicaciones múltiples ocupó el primer lugar en la localidad de Acayuca, Hidalgo, con tasas de 1.5, 1.9 y 0.8 por cada 1000 habitantes, durante el periodo 2010-2012. Tabla 2.

Tabla 1. Primeras 10 causas de mortalidad general y sus tasas (x 1,000 hab.) Acayuca, Hidalgo. 2013

No.	CAUSA	2010 casos	Tasa	2011 casos	Tasa	2012 casos	Tasa
1	Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones múltiples.	13	1.5	16	1.9	7	0.8
2	Ocupante (cualquiera) de automóvil lesionado en accidente de tránsito no especificado	12	1.4	5	0.6	2	0.2
3	Enfermedades del corazón	4	0.5	6	0.7	4	0.5
4	Enfermedad cerebrovascular, no especificada	4	0.5	2	0.2	1	0.1
5	Insuficiencia renal	0	0.0	3	0.3	3	0.3
6	Tumor benigno de otros sitios especificados	1	0.1	0	0.0	0	0.0
7	Neumonía	3	0.4	0	0.0	1	0.1
8	Tumor maligno del hígado y de las vías biliares intrahepáticas.	0	0.0	0	0.0	4	0.5
9	Tumor maligno del estómago, parte no especificada	1	0.1	0	0.0	3	0.3
10	Exposición a factores no especificados, causando otras lesiones y las no especificadas	1	0.1	1	0.1	2	0.2

Fuente: Jurisdicción No. 12, Tizayuca, Hidalgo. Reporte epidemiológico. Semana 1-52. Periodo 2010-2012.

Nivel Mundial.

En el año 2012, la Organización Mundial de la Salud reportó que más de 347 millones de personas vivían con dicha enfermedad y calculó que en el año 2012, 1.5 millones de personas murieron a causa de la misma. Así mismo, reportó que más del 80% de las muertes se registraron en países con ingresos bajos y medios. Por otro lado, proyectó que, para el año 2030, el número de personas con DB-2 se incrementará a 439 millones, lo que representa el 7.7% de la población adulta (de 20 a 79 años de edad) del mundo, y sea la séptima causa de muerte.³

Nivel Nacional.

La Secretaría de Salud, a través de la Dirección General de Epidemiología, informó que, en el período 2009-2012, en México se pasó de una tasa de morbilidad de 342.1 a una de 358.2 casos por 100 mil habitantes.⁴ En caso de que la tendencia hacia el incremento se mantenga de la misma forma, para el año 2030, se registrará un aumento del 37.8% en el número de casos y 23.9% en la tasa de morbilidad. ⁴

Por lo que respecta a la mortalidad, de acuerdo con las cifras preliminares emitidas por el INEGI, para el año 2012, la DB-2 constituyó la segunda causa de muerte en la población mexicana, con una tasa de mortalidad de 75 defunciones por cada 100 mil habitantes, además de que su comportamiento presentó un incremento en los últimos 15 años, ya que en el año de 1998 presentó una tasa de mortalidad de 42.5 defunciones por cada 100 mil habitantes.⁴ Si bien es cierto, menciona este informe, la disminución de la mortalidad representa un aumento en la esperanza de vida, no significa el goce de años saludables, ya que las condiciones de vida de las personas disminuyen considerablemente, además de que aumenta, a largo plazo, el uso de los servicios de salud, con el consecuente impacto económico, equivalente a un gasto anual de US \$452, 064,988 por costos directos de atención médica de la DB-2, lo que significó un costo promedio, por paciente, de US\$ 3,194. ⁴

En este sentido, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2012, el segundo motivo de consulta, por grupo de edad, para el de las personas de 20 a 49 años fue el de DB-2 y enfermedades cardiovasculares y, para el de mayores de 50 años la DB-2 ocupó el primer sitio.⁵ Así mismo, se encontró que los padecimientos crónicos como la DB-2, cada vez se presentan a edades más tempranas, por lo que resulta imperante dar seguimiento puntual a estas condiciones⁵ Por lo que respecta a la prevalencia de la enfermedad, de acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA), para los adultos mayores de 20 años, en el 2000, fue del 5.7% y, con base en los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), en el 2006, aumentó a 7.0%.⁶ No obstante, para el 2012, no se sabe si el 9.1% de personas con diagnóstico médico previo de DB-2 reportado, también en la ENSANUT, refleja un aumento real de la prevalencia de la enfermedad, u obedece a las mayores acciones de detección oportuna y al concomitante aumento en la proporción de las personas que se saben diabéticas.⁸

Por otra parte, la probabilidad de morir prematuramente entre los 30 y 70 años de edad debido a la DB-2, es del 16%⁸y, la proporción de años de vida perdidos por discapacidad, entre los 60 y 79 años de vida, en América Latina y El Caribe, a causa de la enfermedad, es del 11%.⁹

Nivel Estatal.

De acuerdo con la ENSANUT 2012, durante el año 2010, en el estado de Hidalgo, la prevalencia DB-2, por diagnóstico previo en personas mayores de 20 años, fue de 8.2%.¹⁰ Por sexo, esta prevalencia fue mayor en las mujeres (9.7%) que en hombres (6.4%), con una razón de mujer-hombre de 1.5:1 y, por grupo de edad, tanto en hombres como en mujeres, a partir de del grupo de los 40 a los 59 años de edad años de edad, se observó un aumento en el diagnóstico previo de DB-2, de 10.4 y 15,4%, respectivamente.¹⁰ Es importante señalar, así mismo, que la Encuesta arrojó datos significativos para el grupo de edad mayor a los 60 años, en el que la prevalencia fue 1.2 veces mayor que la de 40 a 59 años.¹⁰

Nivel local

Tabla 2. Número de muertes, por grupo etario, por DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2009-2013.

Grupo etario	No. de casos	Grupo etario	No. de casos
< 1 año	0	45 a 49	0
01 a 04	0	50 a 54	4
5 a 09	0	55 a 59	2
10 a 14	0	60 a 64	6
15 a 19	0	65 a 69	5
20 a 24	0	70 a 74	9
25 a 29	0	75 a 79	8
30 a 34	0	80 a 84	5
35 a 39	0	85 y más	6
40 a 44	0	Total	45

Fuente: Jurisdicción XII. Tizayuca, Hidalgo. Reporte de morbi-mortalidad 2009-2013.

La primera causa de mortalidad general de la comunidad de Acayuca, Hidalgo, es la DB-2, acompañada de una serie de complicaciones que producen discapacidad funcional en quienes la padecen.¹¹

Las personas mayores de 50 años, diagnosticadas con la enfermedad, con mayor o menor grado de adherencia terapéutica, en un elevado número de casos, presentan complicaciones, que irremediablemente los lleva a la discapacidad originada por la falla de algún órgano o tejido y, más tarde, a la muerte.¹¹

Por lo que respecta a la edad, puede observarse en los registros correspondientes que, a partir de los 50 años, se presentaron las muertes por DB-2 en el período 2009-2013; En este sentido, el grupo etario más comprometido fue el de 70-74 años, con 9 casos.¹¹Tabla 2.

III. MARCO TEÓRICO.

La Organización Mundial de la Salud, considera a la DB-2 como un trastorno metabólico, multifactorial, debido a la secreción incompleta de insulina por parte de la glándula pancreática, o bien, por la generación de una resistencia a la misma.¹² En el mismo reporte de la OMS, se señala que la enfermedad se distingue por hiperglucemia crónica y un desorden del metabolismo de los carbohidratos, las grasas y las proteínas.¹²

El comienzo de la DB-2, menciona la OMS, se asocia con la obesidad, la falta de actividad física y la práctica de una alimentación incorrecta.¹³ Los individuos que cuentan con mayor riesgo de sufrirla, comúnmente presentan hipertensión arterial, incremento de los niveles de colesterol en la sangre, así como obesidad, más aún cuando también han desarrollado un aumento de su perímetro abdominal, y con ello, tienen el riesgo de contraer complicaciones micro y macro-vasculares.¹³

Existen 3 formas diferentes de DB-2:

- La Diabetes tipo 1 (DB-1), que se presenta generalmente en la niñez, dependiente necesariamente de la insulina, ya que su producción es insuficiente por parte del organismo y requiere de la aplicación de inyecciones de la hormona durante toda la vida.¹⁴
- La Diabetes tipo 2 (DB-2), que por lo común aparece en la vida adulta y está relacionada con la obesidad, la inactividad física y la alimentación inadecuada; se trata de la forma más común de la enfermedad, en la cual aun cuando la glándula pancreática produce insulina, el organismo la utiliza de manera inadecuada; el tratamiento puede limitarse a los cambios de los estilos de vida y disminución del peso corporal, medicamentos por vía oral y, en algunos casos, administración de insulina.¹⁴
- La Diabetes gestacional, en la que, de la misma forma, presenta una elevación de la glicemia durante el embarazo, lo que ocasiona mayores posibilidades de presentar inconvenientes durante el mismo, o bien, durante el parto.¹⁴

A menudo la DB-2 es asintomática por muchos años, y los pacientes pueden acudir a consulta como resultado de complicaciones o por pruebas de glucosa en la sangre o en la orina que son anormales. Generalmente presentan aumento de la frecuencia urinaria (poliuria), sed (polidipsia), hambre (polifagia) y una reducción de peso súbita. Además, es posible que presenten entumecimiento de las extremidades, disestesias de los pies y visión borrosa, además de proclividad hacia algunas enfermedades infecciosas.¹⁵

El diagnóstico se integra por la presencia de los signos y síntomas antes descritos, sin embargo, la prueba confirmatoria más sencilla es la determinación de la glucemia en ayunas, que muestre una concentración de glucosa de ≥ 126 mg/dL, seguida de una prueba de tolerancia a la glucosa que arroje una concentración plasmática de glucosa de ≥ 200 mg/dL dos horas después de ingerir una concentración líquida de 75 g de glucosa.¹⁵

Las complicaciones de la DB-2 resultan del quebranto y el inadecuado funcionamiento tisular y orgánico. Las principales complicaciones son: ¹⁵

- Afección cardíaca de tipo isquémica, ictus y enfermedad vascular periférica.
- Afectación de la microcirculación de la retina y del riñón.
- Afección del sistema nervioso periférico y autónomo.
- Generación de cataratas.
- Pie diabético.
- Enfermedad isquémica del corazón.

Fundamentalmente, la DB-2 se produce por el desarrollo de una falta de respuesta a la insulina, además de un fallo de la elaboración de la hormona, que el organismo debe realizar para vencer dicha insensibilidad. En este sentido, cabe señalar que la predisposición genética puede resultar de suma importancia.¹⁵

En resumen, cabe señalar que existe un mayor riesgo de la enfermedad, cuando están presentes los siguientes factores: Antecedentes familiares de DB-2, sobre todo en padres o hermanos; obesidad, con cifras $\leq 20\%$ del peso corporal requerido para el sexo y la edad, o un índice de masa corporal ≥ 25 kg/m²; etnicidad; una edad que sea igual o superior a los 45 años; una alteración de la glicemia en ayunas de 100 a 125 mg/dl y de la tolerancia a la glucosa (140 a 199 mg/dl); hipertensión arterial con cifras iguales o mayores a los 140/90 mm de Hg, en adultos; una concentración de colesterol total >200 mg/dl y de triglicéridos ≥ 200 mg/dl, o uno y otro; sedentarismo; antecedentes de Diabetes gestacional o haber concebido un producto con peso mayor a 4.5 kg.¹⁵

Prevalencia de la Diabetes tipo 2.

La medición de la prevalencia de la DB-2, permite que los epidemiólogos analicen y expliquen la problemática de esta enfermedad, en función de la proporción de la población que en un momento dado la padezca, y servirá para desarrollar políticas en materia de salud.

Las cifras relacionadas con la prevalencia en los países de occidente, oscila entre 6.0% y 7.6% y, por lo que respecta a algunos de los países en proceso de desarrollo, también supera el 6%. Cifras alarmantes han establecido que para el año 2025, la prevalencia de la enfermedad sufrirá un incremento del 35%, con lo que aproximadamente 300 millones de personas de los países en desarrollo, de todo el mundo, la sufrirán; resulta importante señalar que, hoy en día, aproximadamente el 50% de las personas que la padecen no han sido diagnosticadas.¹⁵

La aplicación de una intervención en salud, ya sea terapéutica o educativa, permitirá reducir las complicaciones, siempre y cuando la enfermedad se identifique en etapas tempranas de su progreso.¹⁵

Despistaje de la Diabetes tipo 2.

El propósito fundamental del método de despistaje, consiste en conocer a las personas que no presentan síntomas, pero que potencialmente pueden ser diabéticos, en función de la prevalencia de la enfermedad de la región que se estudia.¹⁵

La aplicación del método puede enfocarse de dos formas distintas:

1. Identificar a las personas, en total, que padecen DB-2 de la población en estudio (Forma sistemática).¹⁵
2. Detectar a las personas con mayor riesgo de ser portadores de la enfermedad (forma selectiva u oportunista).¹⁵

El despistaje de tipo selectivo, requiere del uso de un instrumento (cuestionario), aplicado de forma oral o documental, con el que podrá ser posible averiguar el alto riesgo que tienen las personas de padecer la enfermedad y que, en su caso, tendrán que consultar a un profesional de la salud para confirmar o descartar el diagnóstico.¹⁵

En su momento, para la confirmación del diagnóstico, será la glucosa en sangre en ayunas, el análisis de laboratorio más útil, continuado por una nueva medición de la glucosa

en sangre, o bien, en orina, así mismo, en ayunas.⁷ La prueba de tolerancia debe utilizarse solamente como una prueba de ratificación. Esta variante metodológica se conoce como despistaje descentralizado.¹⁵

Con el propósito de analizar la eficacia con la que el organismo metaboliza el carbohidrato, se utiliza la prueba oral de tolerancia a la glucosa, ya que logra reconocer a los sujetos libres de la enfermedad, de otros individuos que la sufren.¹⁵ Esta prueba resulta más sensible que la cuantificación de la glucosa sérica en ayunas, pero resulta ineficiente para su frecuente seguimiento, para lo cual, preferentemente, se utiliza la cuantificación de la hemoglobina glicosilada, o bien la medición cotidiana de la glucosa plasmática.¹⁵

Educación para la salud.

Según Elliot P. Joslin, diabetólogo y educador, "...es necesario educar a todas las personas respecto a la Diabetes tipo 2, porque el costo de la ignorancia es muy alto". Debido a ello, muchas muertes se producen cuando la enfermedad no es debidamente diagnosticada, o por la carencia de insulina.¹⁶ de tal forma, las complicaciones de la enfermedad hacen sufrir, sin necesidad, a los enfermos que durante mucho tiempo no han sido atendidos oportunamente.¹⁶

Por ello, resulta imprescindible educar a la población en general, no sólo a los diabéticos, ya que el costo para la atención de la enfermedad absorbe hasta el 10% de los presupuestos que los Estados canalizan en materia de salud.¹⁶

Con una educación eficaz, las personas que no saben que son diabéticas, podrán modificar la percepción que tienen con respecto de los factores de riesgo y, aquéllas que ya lo saben, podrán evitar hasta el 80% de las complicaciones de la enfermedad.¹⁶

La Educación para la Salud reclama de los individuos, del núcleo familiar y de la sociedad en general, conocimientos sobre las diferentes enfermedades, no con el propósito de impedir que éstas se presenten, sino más bien, para su prevención; su principal finalidad no está en evitar la enfermedad, sino en suscitar estilos de vida sanos; Pretende sumarse a

una serie de factores de apoyo y estímulo para que los individuos sean promotores de hábitos que contribuyan a su salud.¹⁷

En este sentido, en una primera fase, resulta imprescindible proporcionarles los conocimientos mínimos indispensables, a las personas que cuenten con factores de riesgo para desarrollar la enfermedad, o bien aquellas recientemente diagnosticadas o a las que se encuentran bajo control metabólico, independientemente de que este sea eficaz o no. Así, los individuos con estas características, deben saber qué es la DB-2, qué significa la hipoglicemia y la hiperglicemia; así mismo, pormenores sobre las técnicas para medir de forma seriada la glucosa, tanto en sangre como en orina y en qué consiste la finalidad de su tratamiento.¹⁸

En una segunda fase educativa, deberán proporcionarse mayores detalles sobre las causas de la enfermedad, así como la forma crónica que adquiere y la relevancia de llevar un control adecuado de los niveles de azúcar en la sangre, mencionado y alertando sobre las posibles complicaciones que pueden sufrir los tejidos, órganos y sistemas a largo plazo, destacando los efectos discapacitantes de la enfermedad, que pueden conducir a la muerte, pero, también, insistir en que es factible evitarlas o retrasarlas, por medio de un control adecuado.¹⁸

En una tercera etapa educativa, deberá motivarse a los individuos para que se sometan a exámenes físicos programados, con la finalidad de evitar, mediante el descubrimiento precoz de cualquier tipo de afectación, la disminución o pérdida de la función del órgano dañado.¹⁸

El proceso el aprendizaje obtenido por el individuo a lo largo de su vida, le otorga la posibilidad de organizar sus conocimientos de forma ordenada y lógica, cuya condición se asocia con la información que paulatinamente se va adquiriendo, con lo que se entrelazan ambos bancos de información durante toda esta etapa.¹⁹ El aprendizaje significativo se da cuando una nueva información se enlaza con un significado trascendente ya contenido en la estructura cognitiva, con lo cual se logra que el nuevo conocimiento sea aprendido

significativamente, siempre y cuando este se encuentre debidamente estructurado en el mismo individuo.¹⁹

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

4.1 Descripción del problema de salud.

El Centro de Salud Rural de Acayuca, dependiente de los Servicios de Salud del Estado, a través del Sistema de Información en Crónicas (SIC), en abril del 2015, reportó 104 personas activas registradas con DB-2, de las cuales, 23 son hombres y 81 mujeres, es decir, por cada hombre con la enfermedad, existen 3.5 mujeres registradas, razón más alta que la reportada en el nivel nacional, que corresponde a 1:1.5.²⁰

Por otra parte, por lo que se refiere a la co-morbilidad que acompaña a los enfermos con DB-2 de la localidad, en la tabla 3 observamos los datos correspondientes:

Tabla 3. DB-2 T2 y su co-morbilidad. Acayuca, Hidalgo. Abril de 2015.

	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
DB-2	35	33.7	69	66.3	104	100
DB-2 Pura	5	27.8	13	72.2	18	17.3
DB-2 + HTA	8	28.6	20	71.4	28	26.9
DB-2 + O	2	25.0	6	75.0	8	7.7
DB-2 + DL	3	33.3	6	66.7	9	8.7
DB-2 + HTA + O + DL	1	11.1	8	88.9	9	8.7
S.M.	5	12.2	26	87.8	31	30.7

Fuente: Sistema de Información en Crónicas (SIC). Centro de Salud Rural de Acayuca, Hidalgo. Abril, 2015. HTA= Hipertensión Arterial; O= Obesidad; DL= Dislipidemia; S.M.= Síndrome Metabólico.

Por lo que se refiere al Índice de Masa Corporal (IMC), en la tabla No. 4, se muestra, por sexo, la clasificación de las personas activas del centro de salud de la localidad.²¹

Tabla 4. Índice de masa corporal, por sexo, en los pacientes activos del Centro de Salud de Acayuca, Hidalgo. Abril, 2015.

Peso Normal	Hombres	5	Obesidad grado 2	Hombres	2
	%	4.8		%	1.9
	Mujeres	16		Mujeres	7
	%	15.4		%	6.7
	Total	21		Total	9
	%	20.2		%	8.7
Sobrepeso	Hombres	14	Obesidad grado 3	Hombres	0
	%	13.5		%	0.0
	Mujeres	39		Mujeres	3
	%	37.5		%	2.9
	Total	53		Total	3
	%	51.0		%	2.9
Obesidad grado 1	Hombres	2	Total	Hombres	23
	%	1.9		%	22.1
	Mujeres	16		Mujeres	81
	%	15.4		%	77.9
	Total	18		Total	104
	%	17.3		%	100

Fuente: Sistema de Información en Crónicas (SIC). Centro de Salud Rural de Acayuca, Hidalgo. Abril, 2015.
H= Hombres; M=Mujeres

Se puede observar que de las 104 personas activas que acuden al Centro de Salud de la localidad, 2 de cada 10 cuentan con un IMC dentro de la normalidad, 5 de cada 10 se encuentran en sobrepeso y 3 de cada 10 padecen algún tipo de obesidad.²¹

Por otra parte, en cuanto al perímetro de la cintura de los pacientes activos, en la tabla No. 5 se muestra el resumen de las cifras registradas en el Centro de Salud de Acayuca, Hidalgo:²¹

Tabla 5. Cintura pélvica, por sexo, de los pacientes activos del Centro de Salud de Acayuca, Hidalgo. Abril 2015.

Normal o ausencia de riesgo						Aumento de riesgo						Aumento sustancial de riesgo						Total					
H	%	M	%	Total	%	H	%	M	%	Total	%	H	%	M	%	Total	%	H	%	M	%	Total	%
<94		<80				≤94 - <102		≤80 - <88				≤ 102		≤ 88									
7	6.7	4	3.8	11	10.6	10	9.6	16	15.4	26	25.0	6	5.8	61	58.7	67	64.4	23	22.1	81	77.9	104	100

Fuente: Sistema de Información en Crónicas (SIC). Centro de Salud Rural de Acayuca, Hidalgo. Abril, 2015.
H= Hombres; M=Mujeres

Por lo que respecta al riesgo para el desarrollo de la enfermedad, o bien de resistencia a la insulina, por la medida registrada de su cintura, 9 de cada 10 personas cuentan con esta condición (De ellos, el 25% con aumento de riesgo y el 64.4% con aumento sustancial del mismo). De ahí que solamente el 10.6% (1 de cada 10 personas) de los pacientes activos registrados en el censo de crónicos, se encuentran libres de este riesgo.²¹

En cuanto a los resultados de la cuantificación de la glucosa, con relación a la última medición en ayunas realizada durante el mes de abril del 2015 a los pacientes registrados en el censo de crónicas, del Centro de Salud de Acayuca, Hidalgo, en la Tabla 6, se muestran los resultados.²¹

Tabla 6. Cuantificación de la glucosa, por sexo, en pacientes activos registrados en el SIC. Abril, 2015.

NORMAL (<100 MG/dl)						AUMENTO DE LA GLICEMIA EN AYUNAS (100 a 125 mg/dl)						DIABETES MELLITUS (≤126 mg/dl)						TOTAL					
H	%	M	%	Total	%	H	%	M	%	Total	%	H	%	M	%	Total	%	H	%	M	%	Total	%
3	2.9	10	9.6	13	12.5	3	2.9	31	29.8	34	32.7	17	16.3	40	38.5	57	54.8	23	22.1	81	77.9	104	100.0

Fuente: Sistema de Información en Crónicas (SIC). Centro de Salud Rural de Acayuca, Hidalgo. Abril, 2015.
H= Hombres; M=Mujeres

Del total de pacientes registrados, apenas 1 de cada 10 registró cifras de glucosa por debajo de lo normal. 3 de cada 10 presentó cantidades asociadas con un aumento de la glucosa en ayunas y, una alarmante razón de 6 por cada 10, mostraron cifras iguales o mayores a los 126 mg/dl, es decir, en franca descompensación. De estos últimos, el 16.3 son hombres y el 38.5 mujeres, por lo que, entre ambos, representan el 54.8% del total.²¹

Por lo que toca a la medición del colesterol total en la sangre, solamente a 9 personas, de 104 registradas en el censo, se les midió; de ellas, 6 son hombres y 3 mujeres. Tabla 7.²¹

Tabla 7. Cuantificación del colesterol total en sangre, por sexo, en pacientes activos registrados en el SIC. Abril, 2015.

ACONSEJABLE (<200 mg/dl)						LIMÍTROFE ALTO (200 a 239 mg/dl)						ALTO (≥240 mg/dl)						TOTAL					
H	%	M	%	Total	%	H	%	M	%	Total	%	H	%	M	%	Total	%	H	%	M	%	Total	%
4	44	1	11	5	56	1	11	2	22	3	33	1	11	0	0	1	11	6	67	3	67	9	100

Fuente: Sistema de Información en Crónicas (SIC). Centro de Salud Rural de Acayuca, Hidalgo. Abril, 2015.
H= Hombres; M=Mujeres

El 56% de estas personas (4 hombres y una mujer) tienen el colesterol total dentro de los niveles aconsejables, sin embargo, 33% (1 hombre y 2 mujeres) se encuentran en el límite alto y 11% (Sólo 1 hombre) lo rebasa.²¹

Por lo que se refiere a los triglicéridos, únicamente 8 personas cuentan con registro de la última medición que se les hizo en sangre, en el Centro de Salud de la localidad. Tabla 8.²¹

Tabla 8. Cuantificación de los triglicéridos en sangre, por sexo, en pacientes activos registrados en el SIC. Abril, 2015.

ACONSEJABLE (<150 mg/dl)						LIMÍTROFE ALTO (150 a 199 mg/dl)						ALTO (≥200 mg/dl)						TOTAL					
H	%	M	%	Total	%	H	%	M	%	Total	%	H	%	M	%	Total	%	H	%	M	%	Total	%
2	25.0	2	25.0	4	50.0	1	12.5	1	12.5	2	25.0	0	0.0	2	25.0	2	25.0	3	37.5	5	37.5	8	100

Fuente: Sistema de Información en Crónicas (SIC). Centro de Salud Rural de Acayuca, Hidalgo. Abril, 2015.

H= Hombres; M=Mujeres

1 de cada 4 personas se encontró con los niveles aconsejables, pero la misma razón se ve reflejada en los pacientes con los triglicéridos altos. Cabe señalar que el sexo de estos últimos corresponde a mujeres.²¹

Las cifras anteriores, muestran que la mayoría de los enfermos se encuentran descontrolados, ya que no se han logrado modificar adecuadamente los factores de riesgo y no se cuenta con cifras de estudios de laboratorio que pudieran coadyuvar a los ajustes pertinentes del tratamiento médico, o bien mostrar, de forma oportuna, la presencia de complicaciones.²¹

Lo anterior, nos lleva a realizar las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Los adultos mayores de 20 años, de la localidad de Acayuca, Hidalgo, cuentan con los conocimientos necesarios para controlar la DB-2?
2. ¿Los adultos mayores de 20 años, de la localidad de Acayuca, Hidalgo, cuentan con los conocimientos necesarios para modificar los factores de riesgo de la DB-2?
3. ¿Los adultos mayores de 20 años, de la localidad de Acayuca, Hidalgo, cuentan con los conocimientos necesarios para prevenir o retardar las complicaciones de la DB-2?

V. JUSTIFICACIÓN.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, la prevalencia de DB-2 por diagnóstico médico previo en personas de 20 años o más en el estado de Hidalgo fue de 8.2%,²² es decir, tomando en cuenta que la población proyectada para Acayuca para ese año fue de 8,751 habitantes, existe la probabilidad de que aproximadamente 395 personas pudieran estar en riesgo de desarrollar la enfermedad, y eventualmente no lo saben, o bien se reconocen enfermos o sospechan estarlo, pero no aplican acciones para modificar los factores de riesgo y estilos de vida que se encuentran presentes en su contexto de vida.

Por la magnitud del problema antes referido, su trascendencia hacia la sociedad, la familia y los individuos del país, del estado y, particularmente de la localidad de Acayuca, Hidalgo, resultó imperante identificar la prevalencia de la enfermedad y, mediante la metodología del despistaje de la DB-2, identificar a las personas participantes en el estudio que contaron con factores de riesgo y que potencialmente pudieran desarrollarla, fundamentalmente en las aquellas mayores de 20 años; una vez obtenidos los resultados, se aplicó una intervención educativa, que logró incidir en el incremento de conocimientos sobre la enfermedad que tiene la población seleccionada y, por ende, en su percepción sobre los factores de riesgo de la enfermedad, pretendiendo, con ello, la modificación de sus estilos de vida, ya que por medio de la educación se logró informar, motivar y fortalecer, tanto a los participantes como a sus familiares, sobre el control, prevención o retraso de las complicaciones de la enfermedad.

VI. OBJETIVOS.

6.1 General.

Reforzar los conocimientos generales sobre la DB2, en el grupo de personas mayores de 20 años, que sirvan para controlar la enfermedad en los que ya habían sido diagnosticados, modificar los factores de riesgo y evitar o retrasar la aparición de complicaciones, en los que sin haber sido diagnosticados, presentan factores de riesgo asociados, por medio de una intervención educativa, en la localidad de Acayuca, Hgo., durante el período julio-diciembre del 2015.

6.2 Objetivos específicos.

1. Identificar a los individuos mayores de 20 años, diagnosticados previamente con DB-2; (Prevalencia)
2. Identificar a individuos, sin diagnóstico previo de DB-2, pero que presenten factores de Riesgo asociados a DB-2; (Despistaje)
3. Reforzar los conocimientos generales sobre la DB-2, en los individuos con diagnóstico previo, y en los individuos sin diagnóstico previo, pero con presencia de factores de riesgo asociados; (Intervención Educativa)
4. Comunicar a los interesados, información sobre las complicaciones de la DB-2;

VII. MATERIAL Y MÉTODOS.

7.1 Diseño de estudio e intervención.

El diseño del estudio fue Cuasi-experimental, no aleatorizado, epidemiológico, longitudinal (se aplicaron dos mediciones) y prospectivo, basado en las siguientes etapas:



Población blanco.

La población de ambos sexos, mayor de 20 años de edad, no diagnosticada que presentó factores de riesgo para padecer DB-2, o recientemente diagnosticada, de la localidad de Acayuca, Hidalgo. Para la identificación de los participantes, se utilizaron los resultados del cuestionario, así como la revisión, en su caso, de los expedientes clínicos de las personas registradas en Sistema de Información de Crónicos (SIC) del Centro de Salud de la localidad (Anexo 9).

Instrumentos.

7.1.1 Cuestionario.

El cuestionario que se utilizó, fue usado previamente por la Organización Panamericana de la Salud y la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición aplicados por los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos en estudios previos. Contuvo preguntas con respuestas de opción múltiple y abierta y consideró ítems relacionados con la información general del participante: Datos generales, condición general del estado de salud y antecedentes familiares; factores de riesgo y estilos de vida. Le fue agregada una sección para identificar el grado de conocimientos de los encuestados sobre la DB-2, la cual se utilizó, también, después de la intervención educativa. Fue piloteado en dos ocasiones con 10 personas de la localidad, tomadas al azar al salir de la consulta del centro de salud de la localidad de Acayuca, Hidalgo. La duración de la aplicación del cuestionario, fue de aproximadamente 40 minutos, y fue aplicado por personal previamente capacitado, quien visitó a cada una de las personas de las familias seleccionadas.

7.1.2 Obtención de la muestra.

Para la aplicación del instrumento (cuestionario), las 7 colonias que conforman la localidad de Acayuca, Hidalgo, se dividieron en manzanas y éstas en conglomerados de 5 viviendas cada una y mediante un método aleatorio, se seleccionaron los conglomerados de cada colonia, de acuerdo con la proporción de su número de viviendas. De esta forma, se aplicó el cuestionario en las viviendas seleccionadas de cada conglomerado. Todas las personas de estos conglomerados que reunieron los criterios de selección, se incluyeron en la muestra.

Tabla 9. Selección de viviendas habitadas a encuestar, por manzana, de la localidad de Acayuca, Hidalgo.

Colonia	No. de manzanas	No. de viviendas	Total de Conglomerados (2 viviendas)	No. de conglomerados seleccionados	No de viviendas a encuestar	No. de personas estimadas
Colonia Centro	20	210	105	2	4	16
El Herradero	38	400	200	4	7	28
La Cañada	18	189	95	2	3	12
Lomas del Pedregal	50	526	263	5	10	40
Nueva Santa María	13	137	68	1	3	12
Obrera	44	463	231	4	9	36
Pueblo Nuevo	23	242	121	2	4	16
Total	206	2166	1083	20	40	160

Fuente: Diagnóstico Integral de Salud Poblacional de Acayuca, Hidalgo. Enero, 2014.

Antes de la aplicación del cuestionario, se visitaron a todos los integrantes de la familia que integraron cada conglomerado, con el propósito de explicarles la finalidad de su aplicación, así como los pormenores de la misma, significando la importancia que revistió su participación. Después de esta parte, quienes estuvieron de acuerdo, firmaron la Carta de Consentimiento Informado autorizada por el Comité de Ética en Investigación del Instituto Nacional de Salud Pública.

7.1.3 Características del cuestionario.

El instrumento (cuestionario) constó de 10 grandes temas (Anexo 2), el primero de los cuales contó con 7 ítems relacionados con datos generales del entrevistado y los siguientes 8, con 47 ítems, haciendo un total de 54 preguntas, distribuidas de la siguiente forma:

Tabla 10. Distribución de temas y número de ítems del instrumento (Cuestionario)

Tema	No. de ítems
I. Datos generales	7
II. Conocimientos generales sobre la DB-2	10
III. Condición de salud y antecedentes familiares.	5
IV. DB-2	9
V. Dieta	1
VI. Actividad física.	5
VII. Tabaquismo.	3
VIII. Alcoholismo.	3
IX. Peso corporal.	7
X. Colesterol	4
Total	54

Fuente: Cuestionario de DB-2. Instrumento de recolección de datos.

7.1.4 Criterios de inclusión.

- Personas > de 20 años, no diagnosticados con DB-2 residentes en la localidad, pero que presentaron los factores de riesgo asociados con la enfermedad.
- Personas > de 20 años, diagnosticadas con DB-2.
- Personas con ausencia de complicaciones crónicas.
- Personas que, de forma expresa, aceptaron su participación mediante la firma de la Carta de Consentimiento Informado.

7.1.5 Criterios de exclusión.

- Personas con edad menor a los 20 años.

- Mujeres embarazadas en el momento de la aplicación del cuestionario
- Mujeres que dieron a luz durante los tres últimos meses anteriores a la aplicación del cuestionario.
- Personas con la presencia de una complicación crónica.
- Personas con alguna discapacidad grave, que impida responder al cuestionario.
- Personas que de forma expresa no aceptaron su participación, por lo que no firmaron la Carta de Consentimiento Informado.

7.1.6 Criterios de eliminación.

- Cuestionarios que presentaron inconsistencias
- Cuestionarios que contaron con menos del 80% de información completa.
- Personas que declinaron participar durante el desarrollo de la investigación.

7.1.7 Temporalidad.

El estudio se llevó a cabo durante los meses de septiembre del 2015, a marzo del 2016.

7.1.8 Logística para la aplicación del cuestionario (Pre y post evaluación)

Al término de esta parte del proceso, se visitó, en su domicilio, a cada uno de los participantes, con el propósito de cuantificar sus medidas antropométricas y, a la vez, convocarlos la intervención educativa, a través de una invitación personalizada.

7.1.9 Medidas antropométricas.

Se midió el peso corporal y la talla con el propósito de obtener el índice de masa corporal (IMC) (Antes y después de la intervención educativa). Para las mediciones del peso, se utilizaron dos básculas digitales diferentes. Se les pidió a las personas que usaran la ropa que comúnmente utilizan y retiraran los zapatos de sus pies para el procedimiento. Previamente se pesó un conjunto de ropa que utilizan mujeres y hombres de forma habitual, con el propósito de restarlo de las cifras que se obtuvieron, de acuerdo con el sexo del participante.

La talla se midió colocando a las personas libres de sus zapatos y con los bordes internos de ambos pies haciendo contacto, cerciorándose que los puntos posteriores sobresalientes del cuerpo estuvieran pegados a la pared, en donde fue colocada previamente una cinta métrica. Con el uso de una escuadra colocada en la parte superior de la cabeza y la pared, se midió, en centímetros y milímetros, el punto de contacto del de la escuadra y escala métrica.

Los resultados se registraron en el formato correspondiente, el cual forma parte del instrumento de diagnóstico (Anexo 3).

7.1.10 Recopilación de información y capacitación de encuestadores.

El instrumento de recopilación fue el mismo para todas las encuestas y los encuestadores recibieron exactamente la misma capacitación, la cual fue impartida por el responsable del estudio. La recopilación de los datos, tanto en su parte de la información general, como de los factores de riesgo para la DB-2, así como sobre los conocimientos generales sobre la enfermedad, fue concentrada en una base de datos de la hoja de cálculo de Excel.

Los ponderadores del muestreo fueron calculados con relación a las entrevistas, tomando en cuenta la probabilidad de selección, la proporción de ausencias de respuestas,

la composición de los participantes por edad y sexo, así como de grupo de edad epidemiológica (20 a 64 años = productiva; 65 años en adelante = edad post-productiva). El cálculo de la prevalencia de la DB-2 se calculó tomando en cuenta la respuesta de diagnóstico positivo otorgado por un profesional de la salud, en virtud de que, en esta ocasión, no se contó con la posibilidad de obtener muestras de sangre para el despistaje desde el laboratorio.

La base de datos se integró con base en la concentración de la información recopilada a través de las encuestas. Se calculó la prevalencia de las variables principales, DB-2 y Factores de Riesgo Asociados (Antecedentes genéticos por línea familiar directa, tanto de DB-2 como de hipercolesterolemia, índice de masa corporal por arriba del parámetro normal ($\geq 25 \text{ kg} \times \text{m}^2$ de superficie corporal), estilo de vida sedentario (Actividad física <30 minutos diarios, <5 hrs a la semana y >8 horas diarias sentado; dieta inadecuada, tabaquismo y alcoholismo positivos), estratificando los resultados por sexo y grupo de edad.

Para el análisis de los resultados, se llevaron a cabo estadísticas de tipo descriptivo de las variables estudiadas y cruzadas, las cuales fueron estratificadas por sexo y grupo de edad, así como por parámetros del índice de masa corporal (Bajo peso, peso normal, sobrepeso o pre-obesidad y obesidad).

Por lo que toca a la medición de los conocimientos que los participantes tuvieron antes y después de la intervención educativa, la calificación obtenida se estratificó en conocimientos insuficientes, suficientes y adecuados. Anexo 3.

Por lo que toca a las variables continuas, se utilizaron la media, mediana y moda. En cuanto a las prevalencias y proporciones, se practicaron pruebas de análisis de la varianza y X^2 , sobre todo para identificar posibles diferencias entre los grupos, así como asociaciones entre algunas variables. Todos los cálculos de prevalencia, se encuentran sustentados con intervalos de confianza de 95%.

Una vez verificada la ausencia de errores y/o corrección de los mismos, la información recopilada se procesó estadísticamente, a través del paquete Epi-Info versión 7.1.5.2. Los resultados se muestran en tablas y gráficos.

7.2 Intervención educativa.

La intervención se dirigió, de igual forma, a un total de 138 participantes, una vez eliminados 22 cuestionarios que no cumplieron con el 80% de consistencia en la recopilación de la información, o bien que declinaron participar durante esta etapa.

Se formaron dos grupos, de manera que se realizaron 4 sesiones educativas para cada uno de ellos, de una hora y media de duración.

Los objetivos general y específico, en esta etapa, se basaron en estrategias de aprendizaje significativo, y resaltaron las capacidades que las personas participantes en este proceso desarrollaron al final de cada sesión, y fueron indicados en la carta programática correspondiente.

7.2.1 Carta Programática.

En la siguiente tabla, se muestra el título de la intervención educativa, sus objetivos general y específicos:

Tabla 11. Intervención educativa. Título, objetivo general y específicos.

Título	Intervención educativa sobre la DB-2, para controlar la enfermedad, modificar los factores de riesgo y evitar o retrasar la aparición de complicaciones, en la población de 20 años y más, de la comunidad de Acayuca, del municipio de Zapotlán, Hidalgo.
Objetivo general	Analizar las características de la DB-2 y las alternativas para modificar sus estilos de vida, que sirvan para controlar su enfermedad y evitar o retrasar la aparición de complicaciones.
Objetivos específicos	<ol style="list-style-type: none">1. Analizar la información sobre la DB-2, relacionada con los principales signos y síntomas, con el propósito de identificarlos y permitir su diagnóstico temprano.2. Reconocer los factores de riesgo de la DB-2, para modificarlos y, con ello, retrasar la aparición de la enfermedad o de sus complicaciones.3. Valorar el impacto que tienen las acciones utilizadas para controlar la DB-2.4. Desarrollar una buena calidad de vida mediante el control de la DB-2, con las condiciones generadas por las complicaciones de la enfermedad.
Contenidos temáticos	<ol style="list-style-type: none">1. ¿Qué es la DB-2?2. Medidas de prevención de la DB-2 (Factores de riesgo).3. Medidas de control de la DB-2.4. Principales complicaciones de la DB-2.

7.2.2 Guía instruccional.

La guía instruccional, se desarrolló de acuerdo con los temas correspondientes. A continuación se muestran los que fueron abordados. Anexo 4.

1. Primera sesión: ¿Qué es la DB-2?
2. Segunda sesión: ¿Cuáles son los principales factores de riesgo de la DB-2?
3. Tercera sesión: Estilos de vida saludables.
4. Cuarta sesión: Complicaciones de la DB-2.

Cada sesión fue planificada de acuerdo con los siguientes pasos.

- Preparación.
- Presentación.
- Ejercicios prácticos.
- Evaluación.

VIII. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.

8.1 Factibilidad de mercado.

Tal como se señaló en la justificación del estudio, la prevalencia de la DB-2 en el estado de Hidalgo, en el 2012, fue del 8.2%, por lo que, en la localidad de Acayuca, Hidalgo, de acuerdo con la población proyectada para el mismo año, existe la probabilidad de que cerca de 400 personas estén potencialmente enfermas sin saberlo, o de otra manera, sospechan estarlo porque presentan y reconocen signos y síntomas asociados a la enfermedad, o por otra parte sospechan tener factores de riesgo pero no han acudido al médico para valorar su estado de salud.

Por lo anterior, la población objetivo hacia la que se dirigió el estudio, fue precisamente este potencial grupo de prediabéticos o diabéticos confirmados recientemente, que no se encuentran registrados en el censo de enfermedades crónicas del Centro de Salud de la localidad.

8.2 Factibilidad técnica.

El estudio se programó para llevarse a cabo durante 4 meses, y consistió de cinco etapas:

Para la primera etapa, mediante la aplicación del cuestionario, se conoció la prevalencia de la DB-2 en el grupo de personas participantes y, tras la aplicación del método de despistaje con un enfoque selectivo u oportunista, se identificó a los individuos que cuentan con factores de riesgo para desarrollarla.

En la segunda etapa, se identificaron los casos que contaron con las siguientes características:

- Individuos > de 20 años con presencia de DB-2, o con factores de riesgo asociados, pero en ambos, con ausencia de complicaciones.

Para la tercera etapa, es decir, la intervención educativa, fueron diseñadas las cartas programáticas con base en aprendizaje significativo, por lo que la materia prima más valiosa fue proporcionada por la experiencia de los propios participantes. Sin embargo, el equipo de cómputo, de proyección, didáctico, se gestionó por el responsable del estudio ante la Presidencia Municipal y con recursos propios; las instalaciones en donde se llevaron a cabo las sesiones fueron facilitadas por las autoridades municipales locales.

Para la cuarta etapa, se evaluaron los resultados de la intervención educativa, a través de la recolección de los datos y el procesamiento de la información y análisis de la misma, para lo cual se utilizó software de Microsoft (Hoja de cálculo Excel) y el paquete estadístico Epi-Info.

8.3 Factibilidad financiera.

El propósito fundamental de esta parte del proyecto, consistió en optimizar el mayor número de recursos económicos, ya que se contó con el valioso apoyo de las autoridades de los Servicios de Salud de la Jurisdicción y de la localidad, quienes conocieron el resultado del Diagnóstico Integral de Salud Poblacional y los objetivos de la intervención educativa, que se vinculó a la necesidad sentida de la población, con respecto de la primera causa de muerte de la comunidad de Acayuca, Hidalgo.

De tal suerte, durante la etapa para la identificación de las personas con factores de riesgo o recientemente diagnosticadas con la enfermedad, el responsable del estudio, con recursos propios, financió los gastos relacionados con la logística para la aplicación de la encuesta, que incluyeron vehículo de traslado, combustible, honorarios de los encuestadores, gastos de camino, alimentación, insumos y materiales, etc. Además de los apoyos que logró obtener a través de las instancias municipales y locales.

Sin embargo, para fines prácticos y académicos, se estimaron los costos que supondría una intervención de esta magnitud. Anexo 5.

8.4 Factibilidad administrativa.

La participación de las instancias que conforman la red de los servicios de salud, pasan por la Jurisdicción Sanitaria No. 12 de Tizayuca, Hidalgo y el Centro de Salud de la localidad de Acayuca, Hidalgo, cuyos responsables han estado al tanto del desarrollo del proyecto, desde que este se inició con la realización del Diagnóstico Integral de Salud Poblacional a través del cual se identificó y priorizó la problemática de salud.

Por otra parte, en su momento, el Presidente Municipal de Zapotlán, Hidalgo, quien dirige el Ayuntamiento al que pertenece la localidad de Acayuca, Hidalgo, y las autoridades locales de la misma, estuvieron al tanto del desarrollo del Proyecto, por lo que se sumaron a los apoyos, consistentes en el otorgamiento de las facilidades para las visitas, las convocatorias a los participantes, las instalaciones en donde se desarrollarán los eventos de capacitación, entre otros.

8.5 Factibilidad política y social.

Las condiciones políticas que privan en la localidad son de paz y tranquilidad. Durante el desarrollo previo del Diagnóstico Integral de Salud, se pudo constatar que en la comunidad de Acayuca, Hidalgo, se puede desarrollar cualquier tipo de proyecto cuyo objetivo sea el beneficio de sus pobladores.

El presente estudio, tanto en su componente de la identificación de los individuos con factores de riesgo de DB-2, así como el educativo, pretendió lograr un impacto traducido en

el control de la enfermedad, la modificación de los factores de riesgo de la misma y al retraso de la aparición de posibles complicaciones, de tal forma que la elevación de la calidad de vida de las personas con alto riesgo de padecerla, o aquellas ya enfermas, redundará en las familias acayuquenses.

IX. CONSIDERACIONES ÉTICAS.

La realización del presente estudio consideró la aplicación de un cuestionario, entrevistas personales y revisiones de expedientes clínicos, así como la asistencia y participación en un breve curso educativo por parte de los sujetos humanos seleccionados, lo cual se clasificó como un Estudio de Investigación sin Riesgo, y requirió de su participación voluntaria, avalada mediante la obtención de su consentimiento informado (Anexo 6), en apego al Art. 17.I del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.²⁴

La participación voluntaria en este proceso, estuvo precedida por la información proporcionada por el responsable del estudio, de forma completa, clara y veraz sobre la ausencia de riesgos y beneficios esperados²⁵, así como los procedimientos que se utilizaron y su objetivo, la libertad de retirarse en cualquier momento sin ningún tipo de represalia y la garantía del anonimato del participante.²⁵ Para tal efecto, el responsable del estudio se aseguró que durante la aplicación del estudio, quedara garantizado el respeto y la dignidad de los sujetos participantes.²⁵

Para el estudio utilizó la Carta de Consentimiento Informado, que fue avalada previamente por el Comité de Ética de Investigación del Instituto Nacional de Salud Pública. Anexo 6.

La modalidad escrita de la Carta de Consentimiento Informado, ya autorizada, fue leída a la persona, y quienes así lo decidieron, participaron de forma voluntaria, haciendo de su conocimiento que se trató de un estudio sin riesgo, ya que no incluyó la obtención de muestras biológicas.²⁶

Por otra parte, con el propósito de que los participantes tuvieran un acceso adecuado, cómodo, seguro y confidencial a las instalaciones del Centro de Salud en donde se llevó a

cabo recopilación de información antropométrica, así como la revisión de expedientes clínicos y entrevistas, se solicitó (Anexo 7) y obtuvo la autorización oficial (Anexo 8), por parte de la Subdirectora de la Jurisdicción No. XII de Tizayuca, Hidalgo.

Por último, también se documentó la identificación del responsable del Proyecto, de tal manera que las dudas que el participante pudiera haber tenido, podrán ser consultadas y resueltas en los días y horarios establecidos en el formato correspondiente. (Anexo 9).

X. RESULTADOS.

La información obtenida, fue codificada y examinada por el responsable del estudio, quien contó, en todo momento, con el apoyo del Director y Asesor del Proyecto Terminal. La base de datos, una vez revisada y excluida de errores e inconsistencias, se digitalizó a través del paquete estadístico Epi Info, versión 7.1.5.2. La prevalencia de la DB-2 y los factores de riesgo, se calcularon por edad y sexo. El presente análisis incluyó estadísticas descriptivas de las variables, estratificándolas, también, por edad y sexo.

La **primera sección del cuestionario**, estuvo conformada por los datos generales de los 160 participantes, y a continuación se muestran los resultados obtenidos:

En total, se encuestaron 160 habitantes de la localidad de Acayuca, de los cuales, el 23.75% fue del sexo masculino y el 76.25% del femenino. Tabla 1.

Tabla 1. Proporción de la población entrevistada, por sexo.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
1- Masculino	38	23.75%
2- Femenino	122	76.25%
Total	160	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2 . Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

La edad mínima observada, fue de 20 años y, la máxima, de 90, con una mediana de 39, y una moda de 20. La edad media del total de la población entrevistada fue de 41.43. Tabla 2.

Tabla 2. Edad media, mediana, mínima, máxima y moda del total de participantes

Entrevistados	Total	Media	Varianza	DS	
160	6629	41.4313	221.945	14.8978	
Mínima	25%	Mediana	75%	Máxima	Moda
20	30.5	39	50	90	20

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

De la población entrevistada, 146 personas correspondieron al grupo de edad epidemiológico de 20 a 64 años, es decir, una proporción del 91.25 %, de los cuales, el 22.60 pertenecen al sexo masculino y 77.40 al femenino. Tabla 3.

Tabla 3. Proporción de participantes, por grupo de edad epidemiológico y sexo.

Grupo de edad	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
65 Y MAS	5	9	14
Total fila	35.71%	64.29%	100.00%
Total columna	13.16%	7.38%	8.75%
DE 20 A 64	33	113	146
Total fila	22.60%	77.40%	100.00%
Total columna	86.84%	92.62%	91.25%
TOTAL	38	122	160
Total fila	23.75%	76.25%	100.00%
Total columna	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2 . Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Tabla 4. Escolaridad, según grado de estudios cursado.

Escolaridad	Frecuencia	%
Primaria	68	42.50%
Secundaria	61	38.13%
Preparatoria /Bachillerato	22	13.75%
Universidad	8	5.00%
Posgrado	1	0.63%
Total	160	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

En cuanto a escolaridad, prácticamente 4 de cada 10 entrevistados cursaron el grado académico de primaria y secundaria, respectivamente, y sólo uno de cada 10 obtuvo el grado de bachillerato y/o estudios superiores. El 100% del total de ellos sabe leer y escribir. Tabla 4.

Por lo que respecta a las actividades que realizan los participantes encuestados, el 45% se dedica al hogar; 25% al comercio, y a la costura industrial, el 10%. Sólo el 4.29% son estudiantes.

Tabla 5.

Tabla 5. Proporción de participantes, de acuerdo con su profesión u oficio

Profesión/Oficio	Frecuencia	%
Profesionista	1	0.63%
Albañil	1	0.63%
Chofer	2	1.25%
Comerciante	40	25.00%
Construcción	1	0.63%
Costura	16	10.00%
Empleado	15	9.38%
Estudiante	7	4.38%
Hogar	72	45.00%
Obrero	1	0.63%
Por su cuenta	1	0.63%
Tapicero	1	0.63%
Técnico	1	0.63%
Ventas	1	0.63%
Total	160	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Tabla 6. Proporción de participantes, de acuerdo con su tiempo de residencia en la localidad.

Tiempo de residencia	Frecuencia	%
<12 meses	7	4.38%
De 1 a 3 años	12	7.50%
Más de 4 años	141	88.13%
Total	160	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Por lo que respecta al tiempo de residencia en la localidad, por parte de los encuestados, 8 de cada 10 manifestaron contar con más de 4 años de radicar en ella. Solamente el 4.38% tiene menos de 12 meses de radicar en la comunidad. Tabla 6.

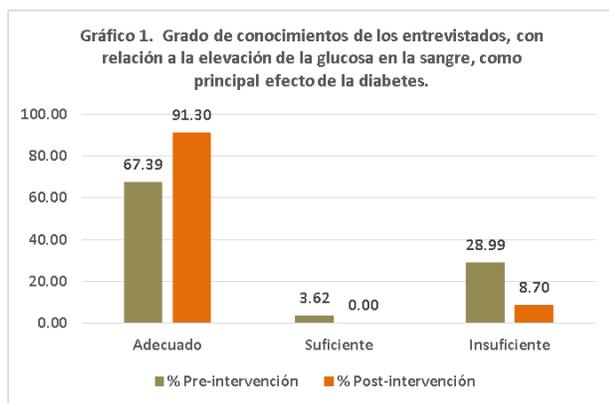
La segunda sección del instrumento, se dedicó a la medición, a través de 10 preguntas expresas, de los conocimientos que los entrevistados tuvieron con respecto de la DB-2, antes y después de la intervención educativa. Es menester comentar que la intervención se aplicó en 138 personas, ya que 22 de las consideradas en la muestra original (De 160 individuos) declinaron su participación de último momento, por lo que enseguida se muestran los resultados correspondientes:

Pregunta 1: ¿Qué sucede en el organismo de la persona cuando tiene DB-2?

Tabla 7. Grado de conocimientos de los entrevistados, con relación a la elevación de la glucosa en la sangre, como principal efecto de la DB-2.

Grado de conocimientos	Frecuencia	% Pre-intervención	Frecuencia	% Post-intervención
Adecuado	93	67.39	126	91.30
Suficiente	5	3.62	0	0.00
Insuficiente	40	28.99	12	8.70
Total	138	100.00	138	100.00

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016



IC	Chi2	ODDS RATIO	Valor de p
95%	57.36	0.37	<0.001

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2 (Pre y Post intervención educativa). Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

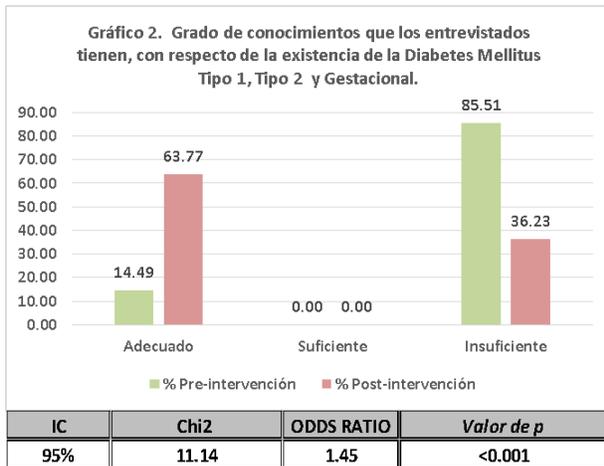
Se registró un incremento de la proporción de personas con un conocimiento adecuado, relacionado con la identificación del aumento de la glucosa en sangre, como el principal efecto que la DB-2, al pasar del 67.39%, al 91.30%, pre y post intervención educativa, respectivamente, diferencias que resultaron significativas ($p < 0.001$). Tabla 7. Gráfico 1.

Pregunta 2: ¿Conoce cuántos tipos de DB-2 existen?

Tabla 8. Grado de conocimientos que los entrevistados tienen, con respecto de la existencia de la DB-2/ Mellitus/ Tipo 1, Tipo 2 y Gestacional.

Grado de conocimientos	Frecuencia	% Pre-intervención	Frecuencia	% Post-intervención
Adecuado	20	14.49	88	63.77
Suficiente	0	0.00	0	0.00
Insuficiente	118	85.51	50	36.23
Total	138	100.00	138	100.00

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. (Pre y Post intervención educativa). Acayuca, Hidalgo. 2015-2016



Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca. Hidalgo. 2015-2016

En cuanto a la comprensión que los participantes mostraron antes y después de la intervención educativa, sobre la existencia de los diferentes tipos de DB-2, pudo observarse que se incrementó, en 49.28 puntos porcentuales, la proporción de participantes que contestó, afirmativamente, sobre su existencia, al pasar del 14.49%, al 63.77%, diferencia que, así mismo, resultó significativa ($p < 0.001$) Tabla 8. Gráfico 2.

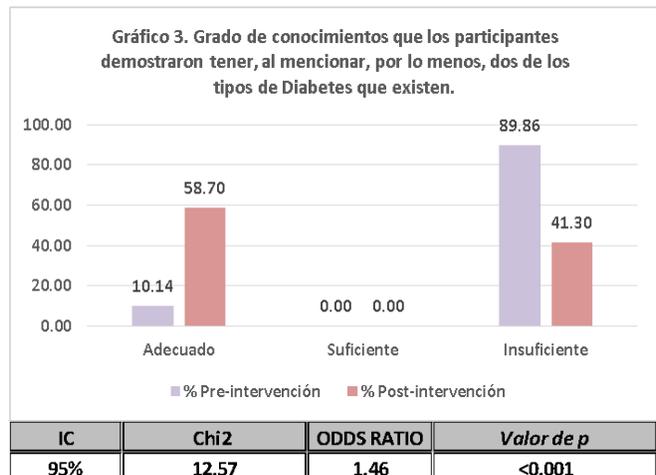
Pregunta 3: ¿Puede mencionar dos tipos de DB-2 que Usted conoce?

Tabla 9. Grado de conocimientos que los participantes demostraron tener al mencionar, por lo menos, dos de los tipos de DB-2 que existen.

Grado de conocimientos	Frecuencia	% Pre-intervención	Frecuencia	% Post-intervención
Adecuado	14	10.14	81	58.70
Suficiente	0	0.00	0	0.00
Insuficiente	124	89.86	57	41.30
Total	138	100.00	138	100.00

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. (Pre y Post intervención educativa). Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Con el propósito de confirmar el grado de conocimientos de la pregunta anterior, se les pidió a los participantes mencionar, por lo menos, dos de los tipos de DB-2 que existen, mostrando que, después de la intervención educativa, el 58.70% de los participantes, refirió, por lo menos, dos de los siguientes conceptos: “DB-2 Tipo 1”, DB-2” o “Diabetes Gestacional”, comparado con el 10.14% que lo hizo antes del



Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. (Pre y Post intervención educativa). Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

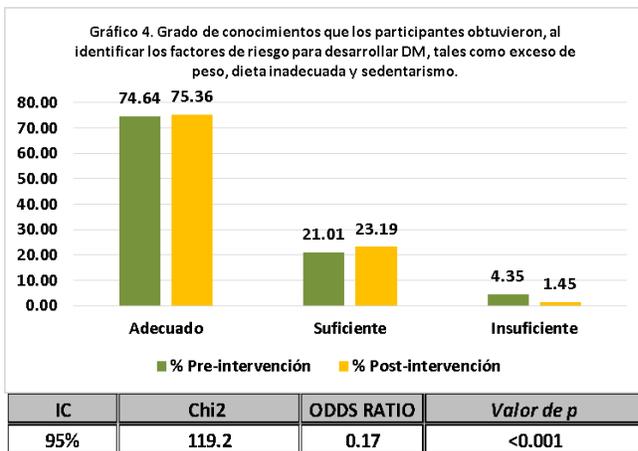
proceso educativo, diferencia que resultó estadísticamente significativa ($p < 0.001$). Tabla 9. Gráfico 3.

Pregunta 4: De los siguientes riesgos que le voy a mencionar, me podría decir ¿cuál de ellos puede favorecer el desarrollo de la DB-2?

Tabla 10. Grado de conocimientos que los participantes obtuvieron, al identificar los factores de riesgo para desarrollar DM, tales como exceso de peso, dieta inadecuada y sedentarismo.

Grado de conocimientos	Frecuencia	% Pre-intervención	Frecuencia	% Post-intervención
Adecuado	103	74.64	104	75.36
Suficiente	29	21.01	32	23.19
Insuficiente	6	4.35	2	1.45
Total	138	100.00	138	100.00

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. (Pre y Post intervención educativa). Acayuca, Hidalgo. 2015-2016



Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. (Pre y Post intervención educativa). Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

En esta parte del cuestionario de conocimientos generales sobre la DB-2, se identificó una mínima diferencia entre el antes y después de la intervención educativa, puesto que solamente se incrementó del 74.64% al 75.36%, la proporción de participantes que identificaron el sobrepeso u obesidad, la dieta inadecuada o la falta de ejercicio

constante, como factores de riesgo para desarrollar la enfermedad. Sin embargo, quienes calificaron como suficiente, al mencionar algunos de ellos también se incrementó, del 21.01% al 23.19%, con la consiguiente disminución de personas con conocimientos insuficientes, quienes no identificaron ninguno de los factores, del 4.35%, al 1.45%. Las diferencias resultaron estadísticamente significativas ($p < 0.001$) Tabla 10. Gráfico 4.

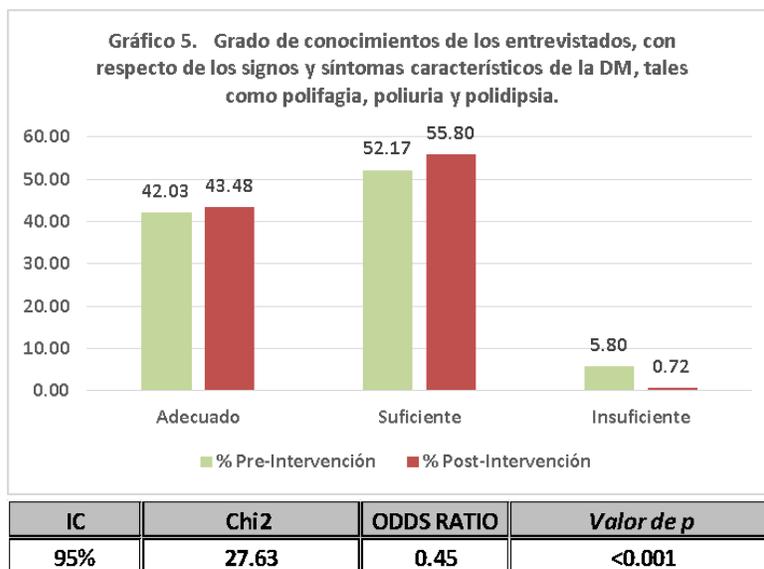
Pregunta 5: ¿Qué efectos produce la DB-2 en las personas?

Tabla 11. Grado de conocimientos de los entrevistados, con respecto de los signos y síntomas característicos de la DM, tales como polifagia, poliuria y polidipsia

Grado de conocimientos	Frecuencia	% Pre-Intervención	Frecuencia	% Post-Intervención
Adecuado	58	42.03	60	43.48
Suficiente	72	52.17	77	55.80
Insuficiente	8	5.80	1	0.72
Total	138	100.00	138	100.00

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. (Pre y Post intervención educativa). Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Al respecto, pudo observarse un incremento de la proporción de personas con un conocimiento adecuado sobre los signos y síntomas de la DB-2, como el aumento del hambre, la frecuencia de las micciones y la sed, puesto que antes de la intervención, se registró un porcentaje del 42.03% y, después de la misma, del 43.48%, resultado que fue estadísticamente significativo ($p < 0.001$) Tabla 11. Gráfico 5.



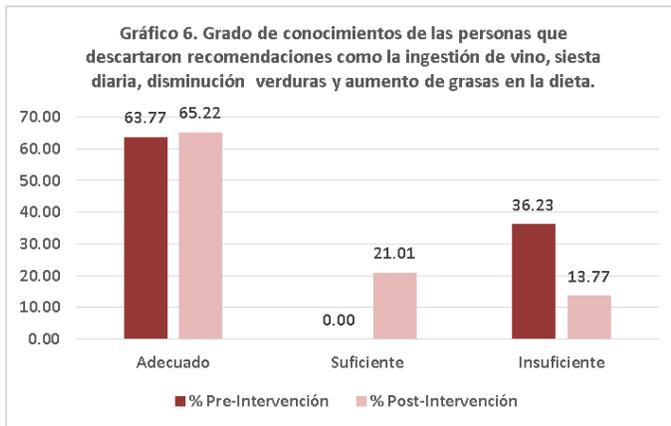
Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Pregunta 6: ¿Cuáles de las siguientes recomendaciones son las adecuadas para el control de la DB-2?

Tabla 12. Grado de conocimientos de las personas que descartaron recomendaciones como la ingestión de vino, siesta diaria, disminución verduras y aumento de grasas en la dieta.

Grado de conocimientos	Frecuencia	% Pre-Intervención	Frecuencia	% Post-Intervención
Adecuado	88	63.77	90	65.22
Suficiente	0	0.00	29	21.01
Insuficiente	50	36.23	19	13.77
Total	138	100.00	138	100.00

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. (Pre y Post intervención educativa). Acayuca, Hidalgo. 2015-2016



IC	Chi2	ODDS RATIO	Valor de p
95%	35.47	0.48	<0.001

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. (Pre y Post intervención educativa). Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Con respecto de las acciones que tomarían las personas entrevistadas para ayudar al control de la DB-2, previo a la intervención educativa, el 63.7% descartó que tomar una siesta vespertina cotidiana, tomar una copa de vino después de las comidas, evitar el consumo de verduras y consumir mayor cantidad de alimentos grasos, fueran recomendables para el control de la enfermedad. Sin embargo, posterior a la misma, el 65.22 contestó de

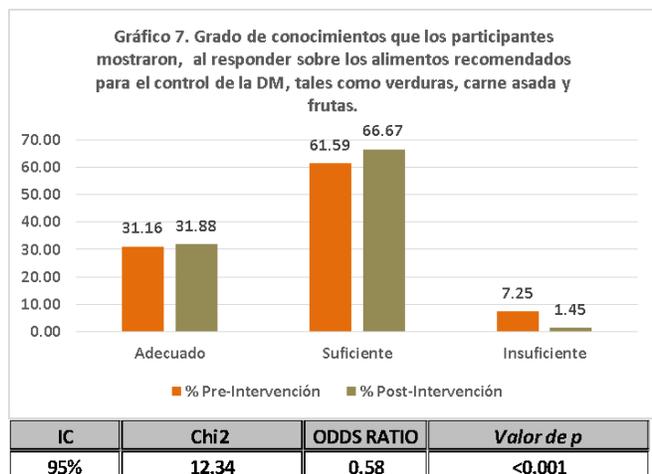
la misma forma, lo que dio una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$). Tabla 12. Gráfico 6.

Pregunta 7: ¿Cuál de los siguientes alimentos recomendaría para controlar la DB-2?

Tabla 13. Grado de conocimientos que los participantes mostraron, al responder sobre los alimentos recomendados para el control de la DM, tales como verduras, frutas y carne asada.

Grado de conocimientos	Frecuencia	% Pre-Intervención	Frecuencia	% Post-Intervención
Adecuado	43	31.16	44	31.88
Suficiente	85	61.59	92	66.67
Insuficiente	10	7.25	2	1.45
Total	138	100.00	138	100.00

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. (Pre y Post intervención educativa). Acayuca, Hidalgo. 2015-2016



Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Por lo que toca a los alimentos recomendados para ayudar al control de la DB-2, el 31.6% de las personas, antes de la intervención educativa eligió, de forma adecuada, en conjunto, a las verduras, las carnes magras y las frutas. Por su parte, después del proceso educativo, el 31.88% hizo lo propio. Así mismo, las personas con conocimiento suficiente previo y posterior a la intervención, subieron su porcentaje del 61.59% al 66.67%, respectivamente, lo que

significó un incremento del 36.96%. Tabla 13. Gráfico 7.

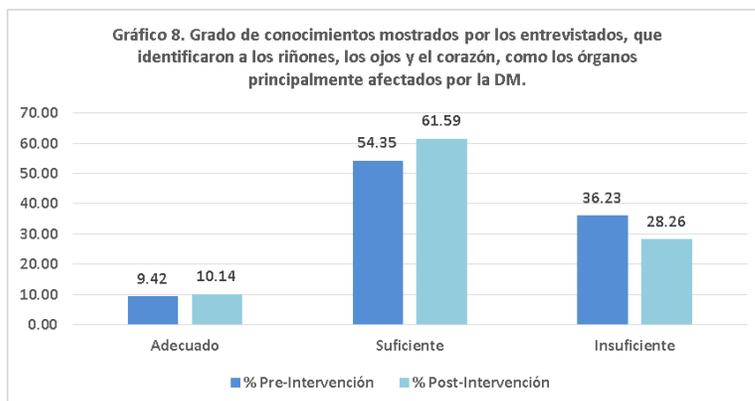
Pregunta 8: ¿Cuál de los siguientes órganos afecta la DB-2?

Tabla 14. Grado de conocimientos mostrados por los entrevistados, que identificaron a los riñones, los ojos y el corazón, como los órganos principalmente afectados por la DM.

Grado de conocimientos	Frecuencia	% Pre-Intervención	Frecuencia	% Post-Intervención
Adecuado	13	9.42	14	10.14
Suficiente	75	54.35	85	61.59
Insuficiente	50	36.23	39	28.26
Total	138	100.00	138	100.00

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. (Pre y Post intervención educativa). Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Previo a la intervención educativa, el 9.42% de los entrevistados, identificó, en conjunto, al sentido de la vista, corazón y riñones, como los sistemas y órganos más afectados por la DB-2. Después de la misma, el 10.14% lo mencionó así. Por otro lado, los participantes con conocimientos suficientes, quienes mencionaron parcialmente los



IC	Chi2	ODDS RATIO	Valor de p
95%	8.44	1.55	<0.005

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. (Pre y Post intervención educativa). Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

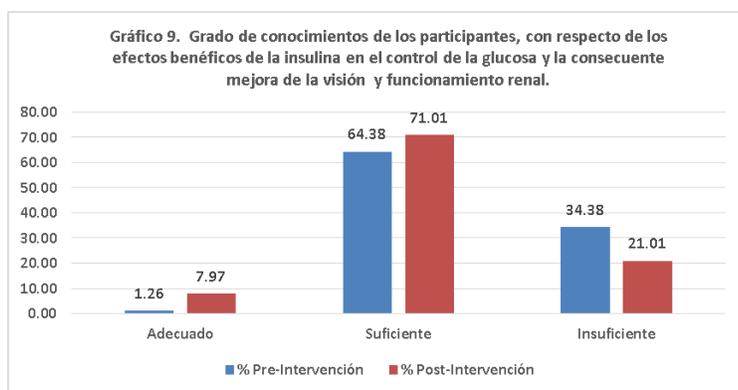
nombres de los órganos dañados, elevó su porcentaje, del 54.35% al 61.59%. Lo anterior, mostró una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.005$). Tabla 14. Gráfico 8.

Pregunta 9: ¿En una persona diabética, el uso de la insulina puede...?

Tabla 15. Grado de conocimientos de los participantes, con respecto de los efectos benéficos de la insulina en el control de la glucosa y la consecuente mejora de la visión y funcionamiento renal.

Grado de conocimientos	Frecuencia	% Pre-Intervención	Frecuencia	% Post-Intervención
Adecuado	2	1.26	11	7.97
Suficiente	89	64.38	98	71.01
Insuficiente	47	34.38	29	21.01
Total	138	100.00	138	100.00

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. (Pre y Post intervención educativa). Acayuca, Hidalgo. 2015-2016



IC	Chi2	ODDS RATIO	Valor de p
95%	7.97	1.53	<0.005

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. (Pre y Post intervención educativa). Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Antes de la intervención educativa, un porcentaje muy reducido de personas, el 1.26%, relacionó los efectos positivos que produce la insulina con el control de la DB-2, tal como el descenso de las cifras de glucosa en sangre, la mejora de la visión y el retraso de la afección de la función renal. Sin embargo, una vez recibida la información

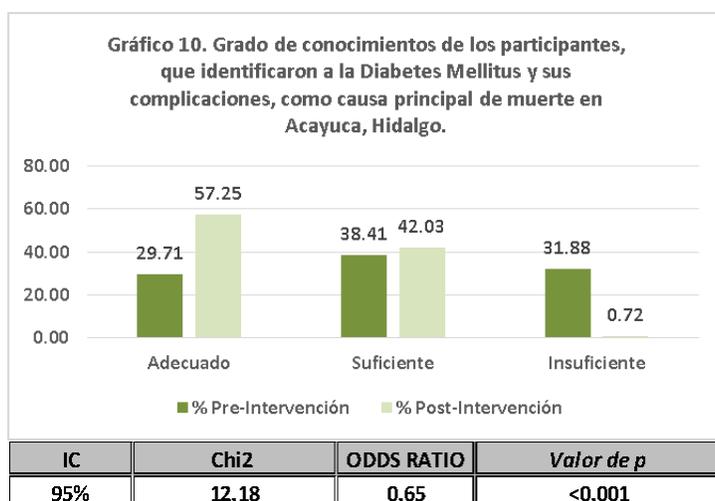
correspondiente, mejoró la proporción, elevándose del 1.26%, al 7.97% y. por otro lado, aquellas personas con un grado suficiente de conocimientos, se elevó del 64.38%, al 71.01%, diferencias que resultaron estadísticamente significativas ($p < 0.05$). Tabla 15. Gráfico 9.

Pregunta 10: En Acayuca, ¿Cuál es la principal causa de muerte?

Tabla 16. Grado de conocimientos de los participantes, que identificaron a la DB-2 y sus complicaciones, como causa principal de muerte en Acayuca, Hidalgo.

Grado de conocimientos	Frecuencia	% Pre-intervención	Frecuencia	% Post-intervención
Adecuado	41	29.71	69	50.00
Suficiente	53	38.41	32	23.19
Insuficiente	44	31.88	37	26.81
Total	138	100.00	138	100.00

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. (Pre y Post intervención educativa). Acayuca, Hidalgo. 2015-2016



Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. (Pre y Post intervención educativa) Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Como corolario al proceso de la medición de conocimientos sobre la enfermedad, sus factores de riesgo y complicaciones, se identificó que, antes de la intervención educativa, solamente 3 de cada 10 personas mencionaron la DB-2 como la primera causa de muerte. No obstante, después de la misma, prácticamente 6 de cada 10 de ellos identificaron esta entidad nosológica como la principal causa. Por otra parte,

el 42% de las personas, mencionó a la insuficiencia renal, asociada a la DM2, como la causa principal. Dichas diferencias, resultaron estadísticamente significativas ($p < 0.001$). Tabla 16. Gráfico 10.

La **tercera sección** del cuestionario, fue utilizada para conocer sobre la condición de salud de los participantes, así como de sus antecedentes familiares y el uso de las redes sociales que usualmente utilizan para atender su problemática de salud. Los resultados se mencionan enseguida:

Tabla 17. Proporción de participantes, que calificaron su estado de salud, por sexo.

Su salud es:	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Excelente	2	1	3
%Fila	66.67%	33.33%	100.00%
% Columna	5.26%	0.82%	1.88%
Muy buena	1	6	7
%Fila	14.29%	85.71%	100.00%
% Columna	2.63%	4.92%	4.38%
Buena	10	29	39
%Fila	25.64%	74.36%	100.00%
% Columna	26.32%	23.77%	24.38%
Regular	24	85	109
%Fila	22.02%	77.98%	100.00%
% Columna	63.16%	69.67%	68.13%
Mala	0	1	1
%Fila	0.00%	100.00%	100.00%
% Columna	0.00%	0.82%	0.63%
No sabe	1	0	1
%Fila	100.00%	0.00%	100.00%
% Columna	2.63%	0.00%	0.63%
TOTAL	38	122	160
%Fila	23.75%	76.25%	100.00%
% Columna	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

En total, el 7 de cada 10 entrevistados calificó su estado de salud como regular, de ellos, el 77.98% pertenece al sexo femenino, y el 22.02% al masculino. Solamente 2 de cada 10 considera lo como bueno. Tabla 17.

Ocho de cada 10 personas, asisten a los servicios médicos para atender su problemática de salud. De ellos, el 56.25% asiste al Centro de Salud de la localidad, perteneciente a los Servicios de Salud de Hidalgo. Sólo 1 de cada 10 prefiere otras opciones no profesionales en el ramo médico. Tabla 18.

Tabla 18. Proporción de participantes, que asisten a las diferentes opciones de atención para la salud.

Asiste cuando se enferma	Frecuencia	%
A un hospital público	16	10.00%
Al Centro de Salud	90	56.25%
A un consultorio...	38	23.75%
A la farmacia	4	2.50%
Toma remedios...	10	6.25%
No hace nada	2	1.25%
Total	160	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Tabla 19. Proporción de participantes, que mencionó poseer antecedentes familiares de DM, a partir de una línea directa.

Antecedentes familiares de DM	Frecuencia	%
1- Si	76	47.50%
2- No	83	51.88%
3- No recuerdo	1	0.63%
Total	160	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

En cuanto a los antecedentes familiares de primera línea, con respecto de la DB-2, el 47.50% del total de entrevistados, refirió tenerlos, ya sea por parte de sus padres o hermanos. Tabla 19.

Por otra parte, el 35.63% del total de personas encuestadas, mencionó tener antecedentes familiares de primera línea, relacionados con hipercolesterolemia. Tabla 20.

Tabla 20. Proporción de participantes, que mencionó tener antecedentes familiares de primera línea, de hipercolesterolemia.

Antecedentes familiares de HC	Frecuencia	%
1- Si	57	35.63%
2- No	98	61.25%
3- No recuerdo	5	3.13%
Total	160	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

La **sección número 4**, se orientó hacia la investigación de la prevalencia de la DB-2, en las personas participantes, en función del diagnóstico previo realizado por un profesional de la salud. Los resultados se muestran a continuación.

Tabla 21. Proporción de participantes, quienes refirieron haberse practicado, alguna vez, cuantificación de glucosa en sangre y haber recibido sugerencia para controlarla.

Alguna vez le han cuantificado glucosa	¿Le handicho vigilar la glucosa en sangre?			Total
	Si	No	No recuerda	
Si	81	48	1	130
%Fila	62.31%	36.92%	0.77%	100.00%
% Columna	85.26%	76.19%	50.00%	81.25%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Del total de personas, a 6 de cada 10 se les ha cuantificado la glucosa en sangre, y, de ellas, al 85.26% se les ha sugerido llevar un control de la misma. Tabla 21.

Por lo que respecta a los signos y síntomas característicos de la DB-2, como polifagia, poliuria y polidipsia, entre otros, el 67.21% de los entrevistados del sexo femenino (Tabla 22), mencionó que nunca los han presentado, de la misma forma, el 63.16% del masculino refirió lo mismo (Tabla 23).

Tabla 22. Proporción de participantes, del sexo femenino, quienes mencionaron haber presentado algún signo y/o síntoma relacionado con la DM.

Sexo femenino		
¿Cuáles signos y/o síntomas...?	Frecuencia	%
Mucha sed	6	4.92%
Mucha hambre	4	3.28%
Va muchas veces a orinar	1	0.82%
Ha perdido peso	2	1.64%
Cansancio	10	8.20%
Ninguno de los anteriores	82	67.21%
Sólo algunos	2	1.64%
No sabe	15	12.30%
Total	122	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Tabla 23. Proporción de participantes, del sexo masculino, quienes mencionaron haber presentado algún signo y/o síntoma relacionado con la DM.

Sexo masculino		
¿Cuáles signos y/o síntomas...?	Frecuencia	%
Mucha sed	3	7.89%
Ha perdido peso	1	2.63%
Cansancio	5	13.16%
Ninguno de los anteriores	24	63.16%
No sabe	5	13.16%
Total	38	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

La prevalencia de DB-2, previamente diagnosticada en el total de la población encuestada, fue del 12.50%, y correspondió al sexo femenino la mayor proporción (70%), en comparación con el sexo masculino (30%). Tabla 24.

Tabla 24. Prevalencia de DM diagnosticada previamente por algún profesional de la salud, en el total de la población entrevistada, y proporción por sexo.

¿Le ha confirmado algún médico que padece DM?	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Si	6	14	20
%Fila	30.00%	70.00%	100.00%
% Columna	15.79%	11.48%	12.50%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

La mayor proporción de personas diagnosticadas previamente con la enfermedad, se localizó en el grupo de edad productivo, de 20 a 64 años de edad (65%), mientras que en el grupo post-productivo, de 65 y más años, sólo se concentró el 35% de los entrevistados. Tabla 25.

Tabla 25. Proporción de personas con diagnóstico previo de DM, por grupo de edad.

¿Le ha confirmado algún médico que padece DM?	Grupo de edad		Total
	65 y más	De 20 a 64	
1- Si	7	13	20
% Fila	35.00%	65.00%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

La media de edad de las 20 personas a quien les fue diagnosticada previamente la enfermedad, fue de 41.15 años, por lo que la edad mínima fue de 20 años y, la máxima, de 60. Por sexo, la media, en las mujeres fue de 42.93 años y, para los hombres, de 50.17 años.

Del total de los participantes en el estudio que recibieron confirmación médica de padecer la enfermedad, 6 de cada 10 asisten al Centro de Salud de la localidad para llevar el control correspondiente, y 3 de cada 10 acude con un médico privado; el resto, prefieren utilizar otras medidas, o simplemente no lleva ningún control. Tabla 26.

Tabla 26. Establecimientos médicos en donde los enfermos de DM, diagnosticados previamente, suelen controlar su enfermedad.

¿Le ha confirmado algún médico que padece DM?	¿Donde suele controlar su enfermedad?					Total
	Hospital público	Centro de salud	Médico privado	Usted mismo	No se la controla	
Si	1	11	5	2	1	20
% fila	5.00%	55.00%	25.00%	10.00%	5.00%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

La **sección número 5** del cuestionario, se dedicó a la investigación de la alimentación que los participantes practican a través de su dieta común. Los resultados se consignan a continuación.

En cuanto a la alimentación, los carbohidratos son el grupo de alimento preferido por el total de los participantes en el estudio, ya que, con frecuencia diaria, 9 de cada 10 participantes consume tortillas a diario y 5 de cada 10 lo hace con el pan. En cuanto a las legumbres, 4 de cada 10 las comen de dos a tres veces por semana. Tabla 27.

Tabla 27. Frecuencia del consumo de carbohidratos dentro de la dieta.

Frecuencia del consumo de carbohidratos	Tortillas de Maíz		Pan		Leguminosas	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
1- Nunca	1	0.63%	10	6.25%	7	4.38%
2- Diario	143	89.38%	79	49.38%	54	33.75%
3- Una vez por semana	6	3.75%	21	13.13%	19	11.88%
4- 2 a 3 veces por semana	6	3.75%	44	27.50%	60	37.50%
5- 4 a 5 veces por semana	2	1.25%	2	1.25%	15	9.38%
6- 1 vez al mes	1	0.63%	3	1.88%	5	3.13%
7- 1 a 2 veces al año	1	0.63%	1	0.63%	0	0.00%
Total	160	100.00%	160	100.00%	160	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

El grupo de alimentos relacionado con vitaminas y minerales, representado por frutas y verduras, no es de los más usualmente consumidos por los participantes, ya que solamente 4 de cada 10 lo hace con frecuencia diaria, para las primeras y 3 de cada 10 para las segundas. Tabla 28.

Tabla 28. Frecuencia del consumo de vitaminas y minerales dentro de la dieta.

Frecuencia del consumo de vitaminas y minerales	Frutas		Verduras	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
1- Nunca	4	2.50%	0	0.00%
2- Diario	56	35.00%	52	32.50%
3- Una vez por semana	34	21.25%	30	18.75%
4- 2 a 3 veces por semana	54	33.75%	62	38.75%
5- 4 a 5 veces por semana	7	4.38%	16	10.00%
6- 1 vez al mes	4	2.50%	0	0.00%
7- 1 a 2 veces al año	1	0.63%	0	0.00%
Total	160	100.00%	160	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Por lo que respecta a las proteínas de origen animal, la de pollo es la preferida por los participantes, ya que el 53.57% la consume de 2 a 3 veces por semana, mientras que la de puerco y la de res, solamente el 29.29% y el 32.86% lo hace una vez por semana, respectivamente. En contraste, la carne de pescado únicamente la consume el 36.43% de los encuestados, una vez por mes. Tabla 29.

Tabla 29. Frecuencia del consumo de proteínas de origen animal dentro de la dieta.

Frecuencia del consumo de proteínas de origen animal	Pollo		Pescado		Carne res		Carne puerco	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
1- Nunca	1	0.63%	47	29.38%	47	29.38%	52	32.50%
2- Diario	6	3.75%	0	0.00%	1	0.63%	1	0.63%
3- Una vez por semana	52	32.50%	38	23.75%	55	34.38%	50	31.25%
4- 2 a 3 veces por semana	88	55.00%	2	1.25%	15	9.38%	18	11.25%
5- 4 a 5 veces por semana	4	2.50%	1	0.63%	3	1.88%	3	1.88%
6- 1 vez al mes	8	5.00%	60	37.50%	35	21.88%	33	20.63%
7- 1 a 2 veces al año	1	0.63%	12	7.50%	4	2.50%	3	1.88%
Total	160	100.00%	160	100.00%	160	100.00%	160	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Por último, en cuanto al grupo de las grasas, la leche entera la toma, con frecuencia diaria, el 40% de los participantes y, los derivados de la leche, los consume el 35.63% de las personas participantes, 2 a 3 veces por semana. Por lo que respecta al huevo, 5 de cada 10 personas lo consume de dos a tres veces por semana. Tabla 30.

Tabla 30. Frecuencia del consumo de grasas/colesterol en la dieta.

Frecuencia del consumo de grasas/Colesterol	Derivados de la leche		Huevo		Leche	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
1- Nunca	16	10.00%	14	8.75%	22	13.75%
2- Diario	25	15.63%	15	9.38%	64	40.00%
3- Una vez por semana	42	26.25%	39	24.38%	25	15.63%
4- 2 a 3 veces por semana	57	35.63%	79	49.38%	26	16.25%
5- 4 a 5 veces por semana	7	4.38%	6	3.75%	10	6.25%
6- 1 vez al mes	13	8.13%	5	3.13%	12	7.50%
7- 1 a 2 veces al año	0	0.00%	2	1.25%	1	0.63%
Total	160	100.00%	160	100.00%	160	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

La **sección número 6**, se destinó para la investigación de las actividades físicas y/o deportivas de los participantes, así como de sus períodos de inactividad física, de manera que se pudieran tener elementos para estimar el estilo de vida sedentario, en su caso. Los resultados fueron los siguientes:

Tabla 31. Proporción de personas que realizan algún deporte o ejercicio.

La proporción de las personas que mencionaron realizar ejercicio, en el grupo total de participantes, fue del 36.25%, es decir, casi 4 personas de 10 lo realizan regularmente. Tabla 31.

¿Hace deporte o ejercicio?	Frecuencia	%
Si	58	36.25%
No	102	63.75%
Total	160	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Del total de las personas que refirieron hacer deporte o algún ejercicio, el 64.29% lo hace durante más de 30 minutos al día, más de 5 veces a la semana. Tabla 32.

Tabla 32. Proporción de participantes que realizan ejercicio, según duración diaria y frecuencia semanal.

¿Hace deporte o ejercicio?	Más de 30 minutos al día.			Menos de 30 minutos al día			Total
	Cuantas veces/semana		Subtotal	Cuantas veces/semana		Subtotal	
	Más de 5	Menos de 5		Más de 5	Menos de 5		
Si	27	15	42	3	13	16	58
% Fila	64.29%	35.71%	100.00%	18.75%	81.25%	100.00%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Tabla 33. Proporción de participantes que llevan un estilo de vida sedentario.

¿Hace deporte o ejercicio?	¿Cuanto tiempo pasa sentado al día?		Total
	Menos de 8 hrs al día	Más de 8 hrs al día	
No	88	14	102
% Fila	86.27%	13.73%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Por otra parte, el estilo de vida sedentario se midió en función del tiempo que las personas participantes permanecen sentadas durante el día, así como de la falta de actividad físicas o ejercicio que realizan durante el día y durante la semana. De esta forma, se pudo observar que prácticamente 9 de

cada 10 personas que no realizan actividad física, permanecen sentadas menos de 8 hrs. durante el día, sin embargo, sólo una persona de cada 10, además de no realizar ejercicio, dura más de 8 hrs. sentada durante el mismo lapso. Tabla 33.

La **sección número 7**, tuvo como finalidad contar con reactivos que permitieran conocer sobre el hábito del tabaquismo, por parte de los participantes. Estos fueron los resultados:

Por lo que respecta al hábito de fumar, la proporción de los entrevistados que afirmó consumir productos del tabaco, fue del 8.75%. Tabla 34.

Tabla 34. Proporción de personas que fuman.

¿Usted fuma?	Frecuencia	%
Si	14	8.75%
No	146	91.25%
Total	160	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

Tabla 35. Proporción de participantes que fuman, según sexo.

¿Usted fuma?	Sexo		
	Masculino	Femenino	Total
Si	6	8	14
% Fila	42.86%	57.14%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016

De ellos, el 42.86% correspondió al sexo masculino y el 57.14% al femenino. Tabla 35.

La concentración total de fumadores, se localizó en el grupo de edad de 20 a 64 años. Tabla 36.

Tabla 36. Proporción de participantes que fuman, según grupo de edad epidemiológico.

¿Usted fuma?	Grupo de edad		
	65 y más	De 20 a 64	Total
Si	0	14	14
% Fila	0.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016.

Del total de los fumadores, el 28.57% lo hace diariamente y el 71.43% ocasionalmente. Tabla 37.

Tabla 37. Proporción de participantes que fuman, según su frecuencia de consumo.

¿Usted fuma?	¿Con qué frecuencia?		Total
	Diariamente	Algunos días	
1- Si	4	10	14
% Fila	28.57%	71.43%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016.

La proporción del tabaquismo es mayor entre las personas con un nivel medio de estudios, puesto que el 35.71% del total de fumadores, cubrió el grado de preparatoria o bachillerato. Tabla 38.

Tabla 38. Proporción de participantes que fuman, según su grado de estudios.

¿Usted fuma?	Grado de estudios					Total
	Primaria	Secundaria	Preparatoria/ Bachillerato	Universidad	Posgrado	
1- Si	4	4	5	1	0	14
% Fila	28.57%	28.57%	35.71%	7.14%	0.00%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016.

La **sección número 7**, tuvo como propósito indagar sobre el hábito del alcoholismo por parte de los entrevistados. Enseguida se muestran los resultados:

Tabla 39. Proporción de participantes que beben alcohol.

¿Usted bebe alcohol?	Frecuencia	%
Si	22	13.75%
No	138	86.25%
Total	160	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016.

Por lo que toca al consumo de bebidas alcohólicas, solamente 1 de cada 10 entrevistados manifestó consumirlas. Tabla 39.

La mayor proporción se observó en las personas del sexo masculino, con un 54.55%, por un 45.45 del sexo femenino. Tabla 40.

Tabla 40. Proporción de participantes que beben alcohol, según sexo.

¿Usted bebe alcohol?	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Si	12	10	22
% Fila	54.55%	45.45%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016.

Se encontró que las personas que refirieron ingerir bebidas alcohólicas, 5 de cada 10 cursaron hasta la primaria y, en la misma proporción, es decir, 3 de cada 10, la secundaria y el nivel bachillerato. Tabla 41.

Tabla 41. Proporción de participantes que beben alcohol, según grado de estudios.

¿Usted bebe alcohol?	Grado de estudios					Total
	Primaria	Secundaria	Preparatoria /Bachillerat	Universidad	Posgrado	
Si	9	6	6	1	0	22
% Fila	40.91%	27.27%	27.27%	4.55%	0.00%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016.

Tabla 42. Proporción de participantes que beben alcohol, de acuerdo con la frecuencia de consumo.

¿Usted bebe alcohol?	¿Con qué frecuencia bebe?	Total
	Algunos días	
Si	22	22
% Fila	100.00%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016.

La frecuencia con la que las personas consumen bebidas alcohólicas es ocasional, ya que así lo manifestó el total de quienes lo practican. Tabla 42.

Sin embargo, el 7 de cada 10 consumidores de bebidas alcohólicas, lo hizo, por lo menos una ocasión, durante el último mes. Tabla 43.

Tabla 43. Proporción de participantes que bebieron alcohol, durante el último mes.

¿Usted bebe alcohol?	¿Ha tomado alguna bebida durante el último mes?		Total
	Si	No	
Si	15	7	22
% Fila	68.18%	31.82%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016.

Solamente el 4.55% de las personas que refirieron consumir bebidas alcohólicas, a su vez, reconocieron que actualmente padecen DB-2. Tabla 44.

Tabla 44. Proporción de participantes que bebieron alcohol, durante el último mes.

¿Usted bebe alcohol?	¿Tiene diagnóstico confirmado de DM?		Total
	Si	No	
Si	1	21	22
% Fila	4.55%	95.45%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016.

La sección número 8, estableció, a través de las preguntas correspondientes, datos relacionados con el peso corporal de los participantes, a través de datos proporcionados por ellos mismos, sobre todo desde su percepción.

Por lo que respecta al peso corporal, el 96.43% de los entrevistados, refirieron haberse pesado alguna ocasión, a partir de los 18 años. De ellos, el 22.22% fueron del sexo masculino y 77.78% del femenino. Tabla 45.

Tabla 45. Proporción de participantes que han cuantificado su peso corporal.

¿Se ha pesado en alguna ocasión?	Frecuencia	%
Si	155	96.88%
No	5	3.13%
Total	160	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016.

De los entrevistados que afirmaron haberse pesado alguna ocasión, 6 de cada 10 recibieron la recomendación, por parte de un profesional de la salud, para vigilar su peso corporal. Tabla 46.

Tabla 46. Proporción de participantes que han recibido recomendación para vigilar peso corporal.

¿Se ha pesado en alguna ocasión?	Le ha dicho algún profesional de la salud que debe vigilar su peso?			Total
	Si	No	No recuerda	
Si	95	60	0	155
% Fila	61.29%	38.71%	0.00%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016.

Tabla 47. Media, mediana, moda, peso mínimo y máximo corporal, del total de participantes.

Participantes	Media		
160	65.79		
Peso mínimo	Median	Peso máximo	Moda
40	65	110	72

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016.

La media del peso corporal referida por los 160 participantes, fue de 65.78 kg. Con una cifra mínima de 40 kg una máxima de 110 kg. Tabla 47.

Sin embargo, para el sexo masculino, la media fue de 74.13 kg y para el femenino de 63.19 kg. Tabla 48.

Tabla 48. Media, mediana, moda, peso mínimo y máximo, por sexo.

Sexo	Participantes	Media		
Masculino	38	74.13		
Femenino	122	63.19		
Sexo	Peso mínimo	Mediana	Peso máximo	Moda
Masculino	48	72	110	65
Femenino	40	63	100	60

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016.

Tabla 49. Índice de masa corporal percibida, de acuerdo con parámetros de la OMS.

IMC	Frecuencia	%
BAJO PESO	7	4.38%
NORMAL	66	41.25%
OBESO	13	8.13%
PREOBESO	74	46.25%
Total	160	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016.

4 de cada 10 participantes se identificó con la figura impresa que representa un IMC dentro del rango de la normalidad (18.5 a 24.99 kg x m²). Sin embargo, dentro del rango de sobrepeso o pre-obesidad (25 a 29.9 Kg x m²), se situaron 5 de cada 10. Tabla 49.

Del 41.25% con un IMC percibido dentro de lo normal, del total de entrevistados (66 participantes), el 18.18% son del sexo masculino y el 81.82 del femenino. Del 46.25% (74 participantes) que se ubicaron en el grupo de pre-obesos o con sobrepeso, el 27.03% le correspondió a los participantes del sexo masculino, y el 72.97% a los del femenino. Tabla 50.

Tabla 50. Índice de masa corporal percibido, de acuerdo con parámetros de la OMS, por sexo.

IMC que percibe tener	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Bajo peso	3	4	7
% Fila	42.86%	57.14%	100.00%
Normal	12	54	66
% Fila	18.18%	81.82%	100.00%
Obeso	3	10	13
% Fila	23.08%	76.92%	100.00%
Pre-Obeso	20	54	74
% Fila	27.03%	72.97%	100.00%
TOTAL	38	122	160
% Fila	23.75%	76.25%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016.

Tabla 51. Índice de masa corporal que perciben deberían tener, de acuerdo con parámetros de la OMS, por sexo.

Popercepción del IMC que debería tener	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Bajo peso	2	6	8
% Fila	25.00%	75.00%	100.00%
% Columna	5.26%	4.92%	5.00%
Normal	24	98	122
% Fila	19.67%	80.33%	100.00%
% Columna	63.16%	80.33%	76.25%
Obeso	0	1	1
% Fila	0.00%	100.00%	100.00%
% Columna	0.00%	0.82%	0.63%
Pre-Obeso	12	17	29
% Fila	41.38%	58.62%	100.00%
% Columna	31.58%	13.93%	18.13%
Total	38	122	160
% Fila	23.75%	76.25%	100.00%
% Columna	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016.

Por lo que se refiere a la percepción que los entrevistados manifestaron en cuanto al índice de masa corporal que deberían tener, el 76.25% (122 participantes) reconoció la figura asociada con el rango de 18.5 a 24.99 kg x m², es decir, el normal, como su ideal de peso, el 18.13% (29 participantes) como pre-obeso (25 a 29.9 Kg x m²) y 5.00% (8 participantes) con bajo peso (≤ 18.50 kg x m²). En la misma tabla, puede observarse que las personas del sexo femenino fueron quienes ubicaron su percepción, mayoritariamente, dentro del rango de IMC normal, ya que el 80.33% así lo manifestó. Tabla 51.

Por último, en la **sección número 9**, se conocieron los antecedentes de los participantes relacionados con la cuantificación del colesterol en sangre, así como las recomendaciones que los profesionales de la salud dieron para seguir con su puntual control.

En cuanto a la cuantificación de colesterol en sangre, al 46.88% de los encuestados, por lo menos en una ocasión, le han medido el colesterol sérico. Tabla 52.

Tabla 52 Proporción de entrevistados a quienes se les ha cuantificado el colesterol en sangre.

¿Le han medido el colesterol?	Frecuencia	%
Si	75	46.88%
No	82	51.25%
No recuerda	3	1.88%
Total	160	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-

Tabla 53. Proporción de participantes quienes le han cuantificado el colesterol en sangre, por sexo.

¿Le han medido el colesterol?	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Si	21	54	75
% Fila	28.00%	72.00%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016.

De ellos, el 72% pertenecen al sexo femenino y, el 28%, al masculino. Tabla 53.

Del total de los entrevistados que mencionó haberse cuantificado el colesterol en sangre, el 33.33% refirió que algún profesional de la salud le recomendó vigilarlo, y el 66.67% no. Tabla 54.

Tabla 54. Proporción de participantes a quien le han recomendado vigilar su colesterol en sangre.

¿Le han medido el colesterol?	¿Le han dicho que debe vigilar su colesterol?			Total
	Si	No	No recuerda	
Si	25	50	0	75
% Fila	33.33%	66.67%	0.00%	100.00%

Fuente: Análisis estadístico de información del cuestionario sobre DB-2. Acayuca, Hidalgo. 2015-2016.

XI. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

Los resultados mostrados, corresponden al estudio que se aplicó en la localidad de Acayuca, Hidalgo, durante el período enero a marzo del 2016, a través del instrumento de medición relacionado con el cuestionario validado por la Organización Panamericana de la Salud y el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), tal como se mencionó en el apartado de Material y Métodos del presente documento.

La mayoría de las 160 personas entrevistadas, fueron del sexo femenino, con una edad media de 41.05 años (Mínima de 20 y máxima de 90, varianza 221.27 y DS de 14.87).

La prevalencia de la DB-2 en la localidad, resultó del 13.57%, más alta que la reportada por la ENSANUT 2012 en el nivel nacional (9.1%) y en el nivel estatal (8.2%), con una relación mujer-hombre de 2.8:1, mayora a la del nivel estatal que es de 1.5:1.

Esta prevalencia, que se refleja sobre todo en las personas en la etapa productiva de sus vidas (de 20 a 64 años de edad), con una media de 41.15 años, puede tener graves repercusiones en el estado de salud de Acayuca, Hgo, tomando en cuenta el alto riesgo del desarrollo de complicaciones.

Pudo observarse que, la prevalencia de la DB-2 está asociada a las personas con un nivel educativo bajo; condición resultante del bajo acceso a la información sobre la enfermedad y sus complicaciones, promoción sobre los estilos de vida saludables –actividad física y dieta saludable- así como el conocimiento sobre los efectos nocivos del consumo de tabaco y el alcohol, entre otros.

El alto porcentaje de personas identificadas: sin actividad física constante, sin suficiente conocimiento sobre la enfermedad, sin espacios suficientes para la actividad física, sin accesibilidad apropiada a los servicios de salud, con consumo de tabaco y alcohol, hacen propicio el incremento de la prevalencia de DB-2 en la comunidad.

Los insuficientes conocimientos generales sobre la DB-2, sus Factores de Riesgo, y las Complicaciones de la enfermedad, observados durante la primera parte del estudio, refuerzan la hipótesis de que esta entidad nosológica, va precedida de una falta de información, baja escolaridad, deficientes ingresos económicos personales y familiares, aunado a otras condiciones multifactoriales, que ya fueron comentadas.

La evaluación de los conocimientos sobre los mismos temas, realizada después de la intervención educativa, resultó con diferencias estadísticamente significativa en todos sus ítems, con IC del 95% y valores de $p < 0.005$, al comparar las proporciones alcanzadas por las respuestas adecuadas, suficientes e insuficientes, antes de la intervención educativa, con las registradas después de la misma, por lo que las hipótesis nula fue desechada en todos los casos.

No obstante, será menester dar seguimiento y medir, con posterioridad, la influencia que tuvo esta intervención en la modificación efectiva de los estilos de vida de las personas que participaron, en virtud de que, por ahora, no fue posible realizarlo, debido a la premura del tiempo.

XII. RECOMENDACIONES.

La reducción de los factores de riesgo y, en su caso, el logro del control de la DB-2, depende no únicamente de aplicar las tradicionales acciones de prevención y control de la Enfermedad, por parte del estado, sino del concurso participativo y multidisciplinario de otros sectores, especialmente en el componente de Promoción y Educación para la salud. Se propone:

Por medio de la intervención educativa aplicada en el presente Proyecto, quedó de manifiesto que el acceso a la información, a través de un proceso basado en el aprendizaje significativo, en el cual los propios participantes demostraron pro e inter-actividad, resulta de gran ayuda para la comprensión de los mecanismos complejos que favorecen el desarrollo del padecimiento, pero, sobre todo, la relevancia que significa el cambio de sus estilos de vida para prevenirlo o, en su caso, retrasar la aparición de sus complicaciones.

La medición del grado de conocimientos de los participantes, a través de los 10 ítems diseñados para tal efecto en el presente estudio, arrojó diferencias significativas, en la comparación del pre y el post de la intervención educativa. Desde luego, estos resultados, *per se*, no garantizan un cambio de la actitud y disposición de los participantes para modificar los estilos de vida y, por ende, evitar la presentación de la enfermedad o, en su caso, retrasar sus complicaciones.

Derivado de lo anterior, se propone:

- Garantizar el acceso a los servicios de salud, a través de estrategias interinstitucionales, con componentes de calidad, calidez y equidad.
- Aplicar intervenciones educativas efectivas de salud, con procesos de evaluación y medición del impacto efectivo.
- Realizar, por lo menos una vez al año, el despistaje de la DB-2 desde el laboratorio, que coadyuve a la identificación oportuna de la prevalencia de la DB-2 y permita establecer medidas que impacten la modificación de los factores de riesgo.
- Vigilar y dar seguimiento de los resultados y la medición del impacto de todas las acciones aplicadas.
- Promover la participación activa de los Servicios de Salud, en coordinación con instancias educativas, de desarrollo social y de economía, entre otras, por medio de la derivación de recursos financieros, diseño y desarrollo de modelos educativos y de capacitación, con base en el aprendizaje significativo.
- Involucrar a las autoridades estatales y municipales en la coordinación de las estrategias multidisciplinarias para la promoción de la salud y las intervenciones educativas y de salud, en general.
- Reforzar la capacitación del personal de salud, con énfasis en la medicina preventiva y la promoción de la salud.
- Fortalecer el programa académico del servicio social, insistiendo en el componente de la Vigilancia Epidemiológica y la Salud Pública.
- Promover, ante las autoridades de los diferentes niveles de gobierno, la creación de mayor número y variedad de espacios para el desarrollo de actividades físicas y recreativas.
- Incentivar, mediante la participación real de la comunidad, los modelos de activación física para adultos, de forma sistemática y permanente.
- Coordinar acciones y crear estrategias, entre las autoridades municipales y de salud, que disminuyan –idealmente desaparezcan- los expendios de comida chatarra, basada en frituras, establecidos en las proximidades de los centros escolares.

XIII. OBSTÁCULOS Y LIMITACIONES.

Con motivo de los tiempos programados para el desarrollo del Proyecto, así como la premura del tiempo autorizado para la titulación del responsable del estudio, no fue posible llevar a cabo mediciones post-post, que pudieran haber enriquecido los resultados y productos del Proyecto.

Por tal motivo no fue factible medir el cambio del comportamiento de las personas participantes y la modificación de sus estilos de vida, pues un objetivo final de estudios como este, es que estos puedan incidir directa y/o indirectamente, en la disminución de la incidencia de la DB-2 y sus complicaciones.

No existen fondos presupuestarios por parte de las autoridades de salud ni del Estado, para apoyar este tipo de estudios de salud poblacional, que permitan la construcción de indicadores locales sólidos y reales. Prueba de ello es que los resultados del presente estudio difieren de algunos indicadores (promedios nacionales y estatales) provenientes de fuentes oficiales de estadísticas de salud.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. Principales resultados por localidad (ITER). Consultado en diciembre del 2014.

- 2.- Google Maps. Acayuca, Hidalgo. Disponible en <https://www.google.com.mx/maps/@20.0270031,-98.8419879,12z>.

- 3.- Organización Mundial de la Salud (OMS). Centro de Prensa: DB-2. Nota descriptiva No. 312. Noviembre, 2014. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>. Consultado en diciembre del 2014.

- 4.- Secretaría de Salud. Dirección General de Epidemiología. SINAVE. Boletín Epidemiológico "DB-2." Primer trimestre 2013. Disponible en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/bol_DB-2/DB-2_bol1_2013.pdf. Consultado en diciembre del 2014.

- 5.- Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernandez S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Avila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012. Consultado en diciembre del 2014.

- 6.- Secretaría de Salud. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Programa de Acción Específico 2007-2012. DB-2. Disponible en: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/PAE2007_2012_DM.pdf. Consultado en diciembre del 2014.

- 7.- Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernandez S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Avila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012. Consultado en diciembre del 2014.

8.- Organización Mundial de la Salud. ENT Perfiles de países, 204. Disponible en: http://www.who.int/nmh/countries/mex_es.pdf?ua=1. Consultado en diciembre del 2014.

9.- Organización Panamericana de la Salud. Observatorio de envejecimiento y salud. Disponible en: <http://observatorio.mayoressaludables.org/content/a%C3%B1os-de-vida-perdidos-por-discapacidad-entre-60-79-a%C3%B1os-y-DB-2>. Consultado en diciembre del 2014.

10.- Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Hidalgo. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013. Disponible en: encuestas.insp.mx. Consultado en diciembre del 2014.

11.- Servicios de Salud de Hidalgo. Jurisdicción No. XII. Tizayuca, Hidalgo. Reporte Epidemiológico. Mortalidad 2009-2013. Consultado en diciembre del 2014.

12.- Organización Mundial de la Salud (OMS). Centro de Prensa: DB-2. Nota descriptiva No. 312. Noviembre, 2014. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>. Consultado en diciembre del 2014.

13.- Hans Reinauer, et al. “Diagnóstico y Monitorización de la DB-2 desde el Laboratorio.” Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42642/1/9241590483_spa.pdf Organización Mundial de la Salud.2003. Consultado en agosto del 2015.

14.- Organización Mundial de la Salud (OMS). Centro de Prensa: DB-2. Nota descriptiva No. 312. Noviembre, 2014. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>. Consultado en agosto del 2015.

15.- Hans Reinauer, et al. “Diagnóstico y Monitorización de la DB-2 desde el Laboratorio.” Organización Mundial de la Salud.2003. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42642/1/9241590483_spa.pdf. Consultado en agosto del 2015.

16.- Elliot P. Joslin. Educación sobre DB-2: “Disminuyamos el costo de la ignorancia” Organización Panamericana de la Salud (OPS). Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. 1996. Consultado en agosto del 2015.

17.- Perea Quezada, Rogelio. “La Educación para la Salud, reto de nuestro tiempo”. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Disponible en <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/viewFile/361/314>. Consultado en agosto del 2015.

18.- Elliot P. Joslin. Educación sobre DB-2: “Disminuyamos el costo de la ignorancia” Organización Panamericana de la Salud (OPS). Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. 1996. Consultado en agosto del 2015.

19.- Ausubel, David. Teoría del Aprendizaje Significativo. Disponible en: http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje_significativo.pdf. Consultado en agosto del 2015.

20.- Castañeda Olvera, Carlos J. Diagnóstico Integral de Salud Poblacional. Acayuca, municipio de Zapotlán, Hidalgo. Junio, 2014-Febrero, 2015. Consultado en agosto del 2015.

21.- Sistema de Información de Crónicas (SIC). Centro de Salud de Acayuca, Hidalgo. Abril del 2015. Consultado en septiembre del 2015.

22.- Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Hidalgo. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013. Disponible en: encuestas.insp.mx. Consultado en agosto del 2015.

23.- Organización Panamericana de la Salud Iniciativa Centroamericana de DB-2 (CAMDI): Encuesta de DB-2, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas. Belice, San José, San Salvador, Ciudad de Guatemala, Managua y Tegucigalpa, 2009

24.- Reglamento de la Ley General en Salud en materia de investigación para la salud. Título primero. Disposiciones generales. Artículo 17. Consultado en septiembre del 2015.

25.- Secretaría de Gobernación. Diario Oficial de la Federación (04-01-2013). Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. Disponible en:
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013. Consultado en septiembre del 2015.

26.- Reglamento de la Ley General en Salud en materia de Investigación para la Salud. Artículo 20. Consultado en septiembre del 2015.

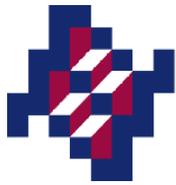
ANEXOS

Anexo 1.



Cronograma de actividades.

CLAVE	ACTIVIDAD	FECHA	DÍAS
	Diseño del cuestionario factores de riesgo y nivel de conocimientos	3 al 7 de agosto	5
	Elaboración de la Carta Programática para la intervención educativa	10 al 12 de agosto	3
	Diseño de estrategias de aprendizaje de la sesión 1	13 al 17 de agosto	5
	Diseño de estrategias de aprendizaje de la sesión 2	13 al 17 de agosto	5
	Diseño de estrategias de aprendizaje de la sesión 3	13 al 17 de agosto	5
	Diseño de estrategias de aprendizaje de la sesión 4	13 al 17 de agosto	5
	Entrevista con la Secretaria de Salud de Hidalgo para el PTP. Apoyos	17 de agosto	1
	Entrevista con autoridades locales para prueba piloto	18 de agosto	1
	Prueba piloto del cuestionario.	18 de agosto	1
	Ajuste del cuestionario, en forma y fondo.	19 de agosto	1
	Elaboración del material didáctico de la sesión 1	20 al 23 de agosto	4
	Elaboración del material didáctico de la sesión 2	20 al 23 de agosto	4
	Elaboración del material didáctico de la sesión 3	20 al 23 de agosto	4
	Elaboración del material didáctico de la sesión 4	20 al 23 de agosto	4
	Logística para las dinámicas de animación de la sesión 1	20 al 23 de agosto	4
	Logística para las dinámicas de animación de la sesión 2	20 al 23 de agosto	4
	Logística para las dinámicas de animación de la sesión 3	20 al 23 de agosto	4
	Logística para las dinámicas de animación de la sesión 4	20 al 23 de agosto	4
	Gestión con el Presidente Municipal de Zapotlán. Hgo. PTP.	2 de septiembre	1
	Entrevista con autoridades locales para PTP	2 de septiembre	1
	Entrevista con el Director del C. Salud para el PTP.	2 de septiembre	1
	Reunión con el personal de enfermería del Centro de Salud de Acayuca.	5 de septiembre	1



Anexo 1. Cronograma de actividades.

CLAVE	ACTIVIDAD	FECHA	DÍAS
	Capacitación al personal encuestador.	7 de septiembre	1
	Envío del Protocolo del PT y respuesta del Comité de Ética en Investigación del INSP.	9 de septiembre al 9 de octubre	30
	Aplicación del instrumento de diagnóstico.	2 al 6 de noviembre y 16 al 20 de noviembre	10
	Obtención de primeros resultados para selección de participantes	23 al 29 de noviembre	7
	Visita a los participantes con Dx. De DB-2 tipo 2 con factores de riesgo y lectura de la Carta de Consentimiento informado.	1 al 5 de diciembre	5
	Entrevistas, revisión de expedientes y mediciones antropométricas.	7 al 11 y 14 al 18 de diciembre	10
	Intervención educativa sesión 1	8 de enero 2016	1
	Intervención educativa sesión 2	12 de enero 2016	1
	Intervención educativa sesión 3	15 de enero 2016	1
	Intervención educativa sesión 4	19 de enero 2016	1
	Captura de datos	20 al 23 de enero 2016	4
	Análisis estadístico de información	24 al 27 de enero 2016	4
	Presentación de resultados.	29 de enero del 2016	1

Agosto

D	L	M	M	J	V	S
						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	26	27	28	29
30	31					

Septiembre

D	L	M	M	J	V	S
		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	26
27	28	29	30			

Octubre

D	L	M	M	J	V	S
				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	26	27	28	29	30	31

Noviembre

D	L	M	M	J	V	S
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	26	27	28
29	30					

Diciembre

D	L	M	M	J	V	S
		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	26
27	28	29	30	31		

Enero

D	L	M	M	J	V	S
				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	26	27	28	29	30
31						

Anexo 2.



Instituto Nacional
de Salud Pública

CUESTIONARIO SOBRE DIABETES MELLITUS

FOLIO

Nombre del entrevistado: _____ Dirección del entrevistado: _____ Calle: _____ Colonia: _____ C.P. _____ Localidad: _____ Teléfono: _____	Hora de inicio de la entrevista: ____:____ hrs. Fecha de entrevista: ____/____/____ dd mm aaaa
--	--

Buenos días (tardes) mi nombre es Carlos Juan Castañeda Olvera, soy alumno de Posgrado en Salud Pública. Estoy realizando un Proyecto de Investigación, en colaboración con los Servicios de Salud de Hidalgo, dirigido a las personas adultas, mayores de 20 años, de Acayuca, Hidalgo, con factores de riesgo de padecer diabetes, o bien, hacia las personas recientemente diagnosticadas con esta enfermedad, por lo que quisiera realizarle algunas preguntas sobre este tema. Los datos que usted me proporcione son confidenciales y se usarán exclusivamente para fines de investigación, es decir, ningún resultado que se genere de este proyecto hará referencia a ninguna persona en particular.

I. Datos generales.			
Por favor deme sus siguientes datos personales.			
A	Sexo	Masculino Femenino	1 2
B	Edad	años	
C	Usted es:	Soltero(a) Casado(a)/unido(a) Separado(a)/divorciado(a) Viudo(a)	1 2 3 4
D	¿Sabe leer y escribir?	Si No	1 2
E	¿Cuál fue el último grado de estudios que completó?	Lee y escribe con dificultad Primaria Secundaria Preparatoria/Bachillerato Universidad Posgrado	3 1 2 3 4 5
F	¿Cuánto tiene de vivir en Acayuca, Hidalgo?	<12 meses de 1 a 3 años Más de 4 años	1 2 3
G	¿Cuál es su profesión u oficio?		
II. Conocimientos generales sobre la diabetes tipo 2			
En esta sección, preguntaré a Usted sobre lo que Usted sabe o conoce sobre la diabetes.			
H	¿Qué sucede en el organismo de la persona cuando tiene diabetes?	Aumentan las grasas del cuerpo Disminuyen las grasas del cuerpo Aumenta el azúcar en la sangre Disminuye el azúcar en la sangre No sabe	1 2 3 4 9
I	¿Conoce cuántos tipos de diabetes existen?	Si No	1 2
J	¿Puede mencionar dos tipos de diabetes que Usted conoce?	1. _____ 2. _____	
K	De los siguientes riesgos que le voy a mencionar, me podría decir ¿cuál de ellos puede favorecer el desarrollo de la diabetes?	Cáncer en algún familiar directo Sobrepeso Dormir menos de 8 horas diarias Dieta rica en grasas y carbohidratos Dieta rica en proteínas Falta de ejercicio frecuente Todas las anteriores Ninguna de las anteriores No sabe	1 2 3 4 5 6 7 8 9
L	¿Qué efectos produce la diabetes en las personas?	Ganas de orinar frecuentemente Aumento del hambre Mucha sed Cansancio constante Baja de peso Todas las anteriores Ninguna de las anteriores No sabe	1 2 3 4 5 6 7 9
M	¿Cuáles de las siguientes recomendaciones son favorables para controlar la diabetes?	Tomar una siesta diario, de 1 hora, después de los alimentos Tomar una copa de vino diario, después de la comida Disminuir la cantidad de verduras de la dieta Aumentar la cantidad de grasas de la dieta Todas las anteriores Ninguna de las anteriores No sabe	1 2 3 4 5 6 9

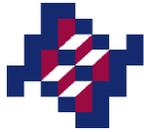


**CUESTIONARIO SOBRE
DIABETES MELLITUS**

8	¿Cuándo fue la última vez que se hizo el examen de azúcar en la sangre?	Hace menos de 6 meses Hace de 6 a 11 meses Hace de 1 a 2 años Hace más de 2 años No recuerdo	1 2 3 4 9																																						
9	¿Le ha dicho algún profesional en salud que padece de diabetes o de exceso de azúcar en la sangre?	Si No No recuerdo	1 2 9	(Pase a la Preg. 15) (Pase a la Preg. 15)																																					
10	¿Qué edad tenía cuando le dijeron que padecía de diabetes?	_____ años																																							
11	¿Qué tratamiento o recomendación médica le han indicado para la diabetes o para bajar el azúcar en la sangre? Tomar medicamentos Llevar una dieta especial Bajar de peso Hacer ejercicio regularmente Evitar las bebidas con alcohol Remedios caseros (especifique) Otra recomendación (Especifique) Ninguna No recuerdo	<p>Marcar 1 si la respuesta es positiva</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Siempre</th> <th>Algunas veces</th> <th>Nunca</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Siempre	Algunas veces	Nunca																																				
Siempre	Algunas veces	Nunca																																							
12	Si toma medicamentos para la diabetes, ¿cuáles está tomando? (Pida que le muestre el o los medicamentos)																																								
12.1		12.4																																							
12.2		12.5																																							
12.3		12.6																																							
13	¿Dónde suele controlarse el azúcar de la sangre?	Hospital público Centro de salud Médico privado/Clinica privada Usted mismo No se la controla De otro modo o en otro lugar	1 2 3 4 5 6	No hacer esta pregunta si la respuesta de la 9 fue negativa																																					
14	En los últimos 3 meses, ¿con qué frecuencia aproximada se ha medido su azúcar en la sangre?	Cantidad de veces Por día Por semana Por mes Nunca No recuerdo	1 2 3 0 9																																						
V. Dieta.																																									
Enseguida, le preguntaré sobre los alimentos que acostumbra comer habitualmente.																																									
15	En promedio ¿Cuántas veces por semana consume los siguientes alimentos?																																								
	<table border="1"> <tbody> <tr><td>15.1 Frutas</td><td></td></tr> <tr><td>15.2 Verduras</td><td></td></tr> <tr><td>15.3 Pescado</td><td></td></tr> <tr><td>15.4 Pollo</td><td></td></tr> <tr><td>15.5 Puerco</td><td></td></tr> <tr><td>15.6 Carne de res.</td><td></td></tr> <tr><td>15.7 Mariscos.</td><td></td></tr> <tr><td>15.8 Huevo</td><td></td></tr> <tr><td>15.9 Leguminosas (frijol, lentejas, etc.)</td><td></td></tr> <tr><td>15.10 Leche.</td><td></td></tr> <tr><td>15.11 Derivados de la leche.</td><td></td></tr> <tr><td>15.12 Refrescos embotellados.</td><td></td></tr> <tr><td>15.13 Bebidas azucaradas.</td><td></td></tr> <tr><td>15.14 Agua simple</td><td></td></tr> <tr><td>15.15 Tortillas de maíz</td><td></td></tr> <tr><td>15.16 Pan</td><td></td></tr> <tr><td>15.17 Frituras.</td><td></td></tr> <tr><td>15.18 Alimentos de calle</td><td></td></tr> <tr><td>15.19 Dulces.</td><td></td></tr> </tbody> </table>	15.1 Frutas		15.2 Verduras		15.3 Pescado		15.4 Pollo		15.5 Puerco		15.6 Carne de res.		15.7 Mariscos.		15.8 Huevo		15.9 Leguminosas (frijol, lentejas, etc.)		15.10 Leche.		15.11 Derivados de la leche.		15.12 Refrescos embotellados.		15.13 Bebidas azucaradas.		15.14 Agua simple		15.15 Tortillas de maíz		15.16 Pan		15.17 Frituras.		15.18 Alimentos de calle		15.19 Dulces.		Nunca 1 Diario 2 1 vez por semana 3 2 a 3 veces por semana 4 4 a 5 veces por semana 5 1 vez al mes 6 1 a 2 veces al año 7	
15.1 Frutas																																									
15.2 Verduras																																									
15.3 Pescado																																									
15.4 Pollo																																									
15.5 Puerco																																									
15.6 Carne de res.																																									
15.7 Mariscos.																																									
15.8 Huevo																																									
15.9 Leguminosas (frijol, lentejas, etc.)																																									
15.10 Leche.																																									
15.11 Derivados de la leche.																																									
15.12 Refrescos embotellados.																																									
15.13 Bebidas azucaradas.																																									
15.14 Agua simple																																									
15.15 Tortillas de maíz																																									
15.16 Pan																																									
15.17 Frituras.																																									
15.18 Alimentos de calle																																									
15.19 Dulces.																																									
VI. Actividad física																																									
Ahora, le voy a preguntar sobre el tiempo que pasó sentado en el trabajo, en su casa, haciendo tareas en la escuela o la universidad, y durante su tiempo libre. Piense en el tiempo que pasa frente a un escritorio, visitando amistades, comiendo, leyendo o viendo televisión sentado o acostado.																																									
16	En los últimos 7 días, ¿aproximadamente cuánto tiempo pasó sentado por día?	_____ Horas diarias en total _____ Horas a la semana (Cálculo realizado por el encuestador)																																							

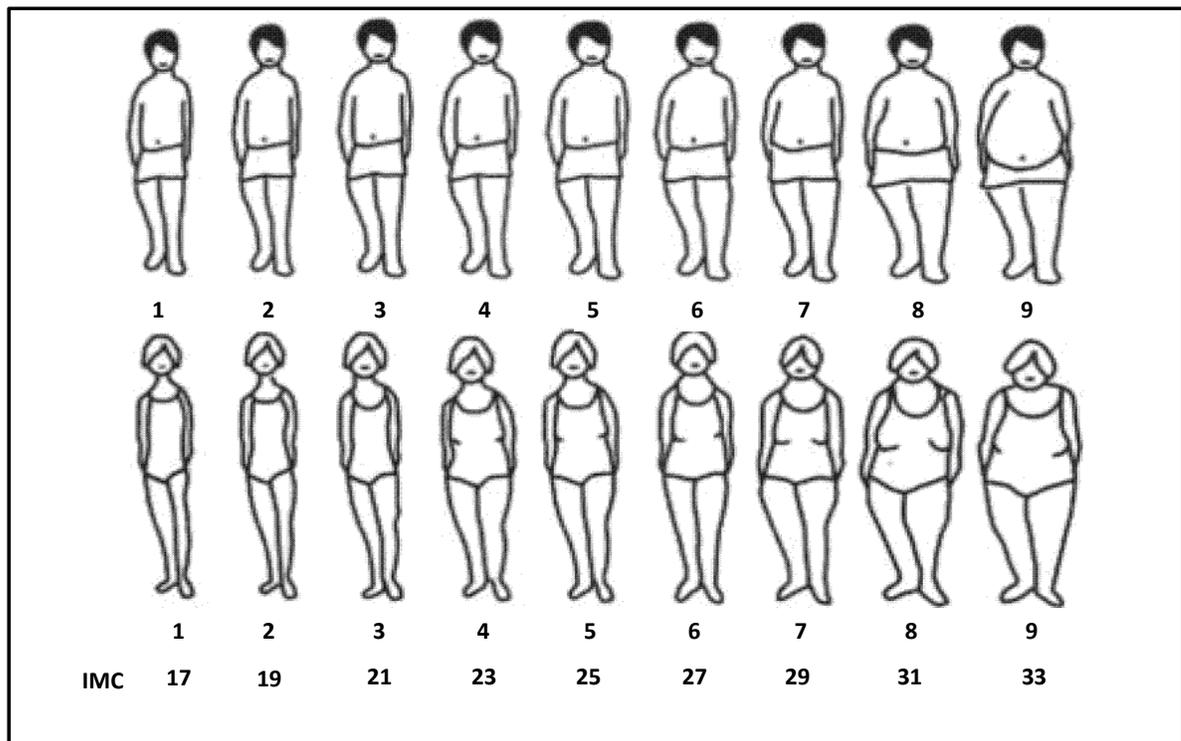


Las próximas preguntas son sobre si practica algún ejercicio o deporte, sin importar si ya lo incluyó en alguna de las respuestas anteriores.			
17	¿Hace algún deporte o ejercicio?	Si No	1 2 (Pase a la pregunta 21)
18	¿Qué tipo de ejercicio hace?	Caminar Correr Fútbol Básquetbol Otro	1 2 3 4 5
19	¿Cuántas veces por semana lo hace?	Días en la semana	
20	¿Por cuánto tiempo lo hace cada día?	minutos	
VII. Tabaquismo			
A continuación, le haré varias preguntas sobre el hábito de fumar.			
21	¿Usted fuma cigarrillos, cigarros o tabaco en pipa?	Si No	1 2 No continuar con la sección
22	¿Con qué frecuencia fuma en la actualidad?	Diariamente Algunos días	1 2
23	¿En promedio ¿cuántos cigarrillos/ cigarras/pipas fumó diariamente durante las últimas 4 semanas?	_____ cigarrillos, cigarras, pipas	
VIII. Alcoholismo			
Enseguida, le haré varias preguntas sobre el hábito de tomar bebidas alcohólicas.			
24	¿Usted toma alguna bebida que contiene alcohol?	Si No	1 2 (Pase a la pregunta 27)
25	¿Con qué frecuencia toma bebidas que contienen alcohol en la actualidad?	Diariamente Algunos días	1 2
26	En las últimas 4 semanas, ¿ha tomado al menos una bebida alcohólica?	Si No No recuerda	1 2 9
IX. Peso corporal.			
"Ahora le voy a hacer algunas preguntas sobre su peso."			
27	Desde que cumplió los 18 años, ¿alguna vez se ha pesado o lo han pesado?	Si No No recuerda	1 2 9 (Pase a la pregunta 30)
28	¿Le ha dicho alguna vez un médico, enfermera u otro profesional de la salud que es necesario pesarse para vigilar su peso?	Si No No recuerda	1 2 9
29	¿Está siguiendo en este momento algún programa o tratamiento para bajar de peso?	Si No	1 2
30	¿Cuánto pesa?	_____ kilos No sabe No contestó	1 9
31	¿Cuánto cree que debería pesar?	_____ kilos No sabe No contestó	1 9
32	¿Cuál de las siguientes figuras cree que se parece más a su cuerpo? (Mostrar dibujos)	Figura 1 Figura 2 Figura 3 Figura 4 Figura 5 Figura 6 Figura 7 Figura 8 Figura 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
33	¿Cuál de estas figuras cree que sería mejor tener?	Figura 1 Figura 2 Figura 3 Figura 4 Figura 5 Figura 6 Figura 7 Figura 8 Figura 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
X. Colesterol			
Las siguientes preguntas que le haré, son sobre el colesterol o grasa en la sangre.			
34	¿Alguna vez le han medido el colesterol en la sangre?	Si No No recuerda	1 2 9 No continuar con la sección
35	¿Le ha dicho alguna vez un médico, enfermera u otro profesional de la salud que es necesario medirse el colesterol para vigilar su salud?	Si No No recuerda	1 2 9
36	Toma medicamentos para bajar el colesterol?	Si No	1 2
37	¿Cuáles medicamentos está tomando? (Pida que le muestre el medicamento)	_____	



**CUESTIONARIO SOBRE
DB-2**

Percepción de la imagen corporal



Método adaptado a partir de Stunkard y Stellard, 1990. Disponible en:
http://pendientedemigracion.ucm.es/info/epinut/publicaciones/08_Marrodan_Zainak.pdf

Anexo 3.

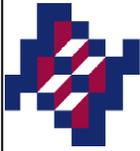
Operacionalización de las variables para la medición de los conocimientos generales sobre la DB-2, por parte de los participantes.

Pregunta	Dimensión	Si respondió:	Su calificación es:	Tipo de variable
H. ¿Qué sucede en el organismo de la persona cuando tiene DB-2?	Identifica los efectos que sufre el organismo cuando la persona padece DB-2.	1. Aumentan las grasas del cuerpo	Suficiente	Cualitativa nominal policotómica
		2. Disminuyen las grasas del cuerpo	Insuficiente	
		3. Aumenta el azúcar en la sangre	Adecuado	
		4. Disminuye el azúcar en la sangre	Insuficiente	
		5. No sabe	Insuficiente	
I. ¿Conoce cuántos tipos de DB-2 existen?	Conoce los diferentes tipos o variables de la DB-2.	1. Sí	Adecuado	Cualitativa nominal dicotómica
		2. No	Insuficiente	
J. ¿Puede mencionar dos tipos de DB-2 que Usted conoce?	Menciona el nombre, por lo menos, de dos tipos diferentes de DB-2	1. DB-2 / Inestable/Adulto/No insulino-dependiente	Suficiente	Abierta. Cualitativa nominal
		2. DB-2/ Estable/Juvenil/ Insulino-dependiente	Suficiente	Abierta. Cualitativa nominal
		3. Diabetes Gestacional	Suficiente	Abierta. Cualitativa nominal
		4. Diabetes Inestable/Adulto/No insulino-dependiente; DB-2 / Estable/Juvenil/ Insulino-dependiente y Diabetes Gestacional.	Adecuado	Abierta. Cualitativa nominal
		5. No sabe	Insuficiente	Abierta. Cualitativa nominal
K. De los siguientes riesgos que le voy a mencionar, me podría decir ¿cuál de ellos puede favorecer el desarrollo de la DB-2?	Identifica, entre varias posibilidades, aquellas que influyen en el desarrollo de la enfermedad	1. Cáncer en algún familiar directo	Insuficiente	Cualitativa nominal policotómica
		2. Sobrepeso	Adecuado	
		3. Dormir menos de 8 horas diarias	Insuficiente	
		4. Dieta rica en grasas y carbohidratos	Adecuado	
		5. Dieta rica en proteínas	Insuficiente	
		6. Falta de ejercicio frecuente	Adecuado	
		7. Todas las anteriores	Suficiente	
		8. Ninguna de las anteriores	Insuficiente	
		9. No sabe	Insuficiente	
L. ¿Qué efectos produce la DB-2 en las personas?	Reconoce los signos y síntomas comunes que se presentan en las personas	1. Ganas de orinar frecuentemente	Suficiente	Cualitativa nominal policotómica
		2. Aumento del hambre	Suficiente	

Pregunta	Dimensión	Si respondió:	Su calificación es:	Tipo de variable
	que sufren DB-2.	3. Mucha sed	Suficiente	
		4. Cansancio constante	Suficiente	
		5. Baja de peso	Suficiente	
		6. Todas las anteriores	Adecuado	
		7. Ninguna de las anteriores	Insuficiente	
		9. No sabe	Insuficiente	
M. ¿Cuáles de las siguientes recomendaciones son	Refiere las recomendaciones que ayudan a controlar la DB-2.	1. Tomar una siesta diario, de 1 hora, después de los alimentos	Insuficiente	Cualitativa nominal policotómica
		2. Tomar una copa de vino diario, después de la comida	Insuficiente	
		3. Disminuir la cantidad de verduras de la dieta	Insuficiente	
		4. Aumentar la cantidad de grasas de la dieta.	Insuficiente	
		5. Todas las anteriores	Insuficiente	
		6. Ninguna de las anteriores	Adecuado	
		9. No sabe	Insuficiente	
N. ¿Cuál de los siguientes alimentos recomendaría para controlar la DB-2?	Identifica los tipos de alimentos que favorecen el control de la DB-2, y descarta aquellos que considera descontrolan la enfermedad.	1. Pan	Insuficiente	Cualitativa nominal policotómica
		2. Verduras	Suficiente	
		3. Carne frita	Insuficiente	
		4. Carne asada	Suficiente	
		5. Cereales	Insuficiente	
		6. Frutas	Suficiente	
		7. Sólo 1, 3 y 5	Insuficiente	
		8. Sólo 2, 4 y 6	Adecuado	
		10. Todas las anteriores	Insuficiente	
		11. Ninguna de las anteriores	Insuficiente	
		9. No sabe	Insuficiente	
O. ¿Cuál de los siguientes organos afecta la DB-2?	Menciona el nombre de los órganos de cuerpo que son afectados por la DB-2.	1. Riñones	Suficiente	Cualitativa nominal policotómica
		2. Pulmones	Insuficiente	
		3. Corazón	Adecuado	
		4. Intestino	Insuficiente	
		5. Ojos	Suficiente	
		6. Estómago	Insuficiente	
		7. Sólo 1, 3 y 5	Adecuado	
		8. Sólo 2, 4 y 6	Insuficiente	
		10. Todas las anteriores	Insuficiente	
		9.No sabe	Insuficiente	

Pregunta	Dimensión	Si respondió:	Su calificación es:	Tipo de variable
P. En una persona diabética, el uso de la insulina puede...	Identifica los efectos reales que la insulina tiene sobre los órganos del cuerpo	1. Afectar a la vista	Insuficiente	Cualitativa nominal policotómica
		2. Afectar a los riñones	Insuficiente	
		3. Ayudar a controlar el azúcar	Suficiente	
		4. Ayudar a mejorar la visión	Suficiente	
		5. Evitar que se afecten los riñones	Suficiente	
		6. 1 y 2 son correctas	Insuficiente	
		7. 3,4 y 5 son correctas	Adecuado	
		9. No sabe	Insuficiente	
Q. En Acayuca, ¿Cuál es la principal causa de muerte?	Refiere la enfermedad causante del mayor número de muertes de la localidad.	1. Accidentes de tránsito	Suficiente	Cualitativa nominal policotómica
		2. Enfermedades del corazón	Suficiente	
		3. Pulmonía	Suficiente	
		4. DB-2 con complicaciones	Adecuado	
		5. Cáncer	Suficiente	
		6. Otra (Especificar)	Suficiente	
		7. No sabe	Insuficiente	

Anexo. 4



Instituto Nacional
de Salud Pública

FOLIO

RESULTADO DE MEDICIONES

Nombre del entrevistado: _____

Dirección del entrevistado.

Localidad: _____

Calle : _____

Colonia: _____

Teléfono _____ C.P. _____

PRE-INTERVENCIÓN

No.	Medida Antropométrica	1a. Medición				2a. Medición			
1	Peso (Kilogramos)			.					
2	Talla (Centímetros)			.					
3	Circunferencia cintura (Centímetros)			.					
4	Índice de masa corporal (kg/m ²)			.					

POST-INTERVENCIÓN

No.	Medida Antropométrica	1a. Medición				2a. Medición			
1	Peso (Kilogramos)			.					
2	Talla (Centímetros)			.					
3	Circunferencia cintura (Centímetros)			.					
4	Índice de masa corporal (kg/m ²)			.					

ANEXO 5

Guías instruccionales por sesión.

Primera sesión.

Tema	¿Qué es la DB-2?
Objetivo específico:	Analizar la información sobre la DB-2, relacionada con los principales signos y síntomas, con el propósito de identificarlos y permitir su diagnóstico temprano.
Tiempo estimado:	1 hora 30 minutos
Fecha:	

Tiempo	Actividades didácticas	Recursos didácticos	Evaluación
15 minutos	Dinámica de integración. “La telaraña”	<ul style="list-style-type: none"> • Estambre 	
15 minutos	“Presentación del video “ “La DB-2, toda la información que necesitas saber”	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop. • Cañón • Bocinas. 	
40 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Dinámica para que los participantes compartan los conocimientos previos que tienen sobre el tema. (Phillips 66) • Formar equipos con el mismo número de participantes, de acuerdo con el número total. • Los integrantes de cada grupo intercambian sus conocimientos previos y experiencias sobre la DB-2. • Los representantes de los grupos se reúnen, comentan las experiencias obtenidas en cada uno de ellos y elaboran una conclusión general. • Dan a conocer al pleno 	<ul style="list-style-type: none"> • Papel bond. • Marcadores de colores. • Portarrotafolio 	Participación individual y grupal a través de las conclusiones presentadas por los representantes de cada grupo y expuestas ante la plenaria.
15 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicio para reafirmar conocimientos. • Los representantes de cada equipo completaran frases, previamente acordadas, de los conceptos construidos por el facilitador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Papel craft. • Fichas de cartoncillo con conceptos clave. • Cinta maskin • Marcadores de colores 	Porcentaje de aciertos de complementación, de manera grupal así como la participación activa individual.
5 minutos	Cierre del tema y preguntas.		Preguntas

Segunda sesión.

Tema	¿Cuáles son los principales factores de riesgo de la DB-2?
Objetivo específico:	Reconocer los factores de riesgo de la DB-2, para modificarlos y, con ello, retrasar la aparición de la enfermedad o de sus complicaciones.
Tiempo estimado:	1 hora 30 minutos
Fecha:	

Tiempo	Actividades didácticas	Recursos didácticos	Evaluación
15 minutos	Dinámica de animación y concentración. “El ¡Bum!	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
15 minutos	“Presentación del video “ “7 Factores de riesgo de la DB-2”	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop. • Cañón • Bocinas. 	
40 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Dinámica para que los participantes determinen los factores de riesgo para el desarrollo de DB-2 en un caso dado. (El dominó analítico). • Se reconstruirá la historia de la DB-2, de acuerdo con sus factores de riesgo. • Se entrega a cada equipo una ficha (cartulina) en blanco • El coordinador pega en la pared o pizarrón una ficha que contiene un dato referente al hecho (“DB-2”). • Cada equipo escribirá en su ficha correspondiente, un dato o hecho relacionado con el dato. • Si el dato o hecho es anterior al de la ficha inicial, de colocará a la izquierda, y si es posterior, a la derecha. Si son simultáneos se colocarán arriba (los más importantes) y abajo (los menos importantes). • Cada equipo explicará las razones a las que obedece su ubicación. Si la plenaria está de acuerdo se deja, de lo contrario se quita. • Cada vez que le toque su turno de nuevo, colocara otra ficha con otro tema o hecho. • La dinámica termina cuando el grupo esté de acuerdo en que la historia esté concluida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas de cartoncillo blancos (Tamaño media carta). • Cinta maskin. • Marcadores de colores. 	Acuerdo general de la plenaria sobre el resultado final.
15 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicio para reafirmar conocimientos. • Los representantes de cada equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Papel craft. • Fichas de cartoncillo con conceptos clave 	Porcentaje de aciertos de complementación, de manera grupal así como la

Tiempo	Actividades didácticas	Recursos didácticos	Evaluación
	completaran frases, previamente acordadas, de los conceptos contruidos por el facilitador relacionados con los factores de riesgo de la DB-2.	<ul style="list-style-type: none"> • Cinta maskin • Marcadores de colores 	participación activa individual.
5 minutos	Cierre del tema y preguntas.		Preguntas

Tercera sesión.

Tema	Estilos de vida saludables.
Objetivo específico:	Valorar el impacto que tienen las acciones utilizadas para controlar la DB-2.
Tiempo estimado:	1 hora 30 minutos
Fecha:	

Tiempo	Actividades didácticas	Recursos didácticos	Evaluación
10 minutos	Dinámica de animación y concentración "El Mundo"	<ul style="list-style-type: none"> • Pelota de 20 cm de diámetro. 	
40 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación "Estilos de vida saludables" • El coordinador hará la presentación sobre estilos de vida saludables con los siguientes subtemas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Estilos de vida, modo de vida, hábito de vida o forma de vida. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ejercicio físico ▪ Sueño nocturno ▪ Conducción de vehículos. ▪ Estrés ▪ Dieta. ▪ Higiene personal ▪ Comportamiento sexual ○ Calidad de vida. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bienestar, felicidad y satisfacción. ▪ Bienestar físico, mental, ambiental y social. ▪ Grado de satisfacción personal y de las comunidades. ○ Estilos de vida saludables. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Respuesta a la exposición de factores nocivos. ▪ Tradiciones, hábitos, costumbres y comportamientos. ○ Autocuidado. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Individual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop. • Pantalla de proyección. • Cañón. • Papel bond • Porta-rotafolio. • Marcadores de colores. 	<p>Acuerdo general de la plenaria sobre el resultado final.</p> <p>Participación individual.</p>

Tiempo	Actividades didácticas	Recursos didácticos	Evaluación
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colectivo ▪ Tipos de cuidado. ▪ Prácticas de autocuidado. ▪ Factores determinantes del autocuidado. 		
30 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Dinámica para que los participantes compartan sus experiencias sobre estilos de vida. • Se forman grupos de trabajo y a cada uno de ellos se les da un tema sobre estilos de vida saludables. • Los integrantes de cada grupo discuten sobre el tema que les tocó y escriben en una hoja sus conclusiones. • Un representante de cada grupo expone a la plenaria las conclusiones correspondientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Papel bond. • Marcadores de colores. • Porta-rotafolio. • Cinta maskin. 	<p>Conclusiones contenidas en las hojas de papel bond, por equipo.</p> <p>Exposición de conclusiones.</p>
10 minutos	Cierre del tema y preguntas.		Preguntas

Cuarta sesión.

Tema	Complicaciones de la DB-2.
Objetivo específico:	Desarrollar una buena calidad de vida mediante el control de la DB-2, con las condiciones generadas por las complicaciones de la enfermedad.
Tiempo estimado:	1 hora 30 minutos
Fecha:	

Tiempo	Actividades didácticas	Recursos didácticos	Evaluación
10 minutos	Dinámica de animación y concentración “¡Levántense y siéntense!	<ul style="list-style-type: none"> • Relato previamente escrito. 	
20 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del video “Complicaciones de la DB-2” 	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop. • Pantalla de proyección. • Cañón. • Bocinas 	Participación de los asistentes por medio de preguntas y aportaciones.
40 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Dinámica de organización y planificación: “El camino lógico” para que los participantes identifiquen el “Qué” deben hacer “Para qué” lo deben hacer “Con qué” lo deben hacer y “Cómo” lo deben hacer para retrasar o evitar las complicaciones de la DB-2. • Elaborar 4 grupos de tarjetas cada una con el contenido: “Descripción de una tarea (Qué); El objetivo que persigue la 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas de cartoncillo blanco. • Tarjetas con leyendas previamente escritas. • Marcadores de colores. • Cinta maskin. 	<p>Participación activa individual y por equipo.</p> <p>Llenado de tarjetas en blanco.</p> <p>Presentación de la idea completa.</p>

Tiempo	Actividades didácticas	Recursos didácticos	Evaluación
	<p>tarea (Para qué); Materiales o insumos (Con qué) realizar la tarea y la forma (Cómo) se llevará a cabo la tarea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se reparten las tareas entre los participantes y se forman equipos de acuerdo a características comunes de las tarjetas. • En la tarjeta en blanco del grupo afin, deberán escribir lo que a su juicio hace falta para desarrollar la actividad. • Una vez realizado, deberán ordenar la idea de acuerdo con el contenido de cada tarjeta. • Reflexionar sobre el resultado. 		
15 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicio para reafirmar conocimientos. • Los representantes de cada equipo completaran frases, previamente acordadas, de los conceptos construidos por el facilitador relacionados con los estilos de vida saludables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Papel craft. • Fichas de cartoncillo con conceptos clave • Cinta maskin • Marcadores de colores 	Porcentaje de aciertos de complementación, de manera grupal así como la participación activa individual.
5 minutos	Cierre del tema y preguntas.		Preguntas

Anexo 6.

Factibilidad financiera

Cálculo de los costos por concepto equipo de cómputo,
impresión y didáctico.

Equipo	Costo unitario	No. equipos	Costo total
Computadora	7,000.00	1	7,000.00
Impresora	2,000.00	1	2,000.00
Cañón	12,000.00	1	12,000.00
Portarrotafolio	600.00	1	600.00
Señalador	450.00	1	450.00
Total			22,050.00

Cálculo de los costos por concepto de insumos.

Insumos	Costo por paquete	Costo unitario	No. paquetes	Total
Hojas blancas	60.00	0.7	2	120.00
Tonner	1.00	800.00	1	1.00
Bolígrafos	80.00	0.8	1	80.00
Folders	60.00	0.6	1	60.00
Lápices	40.00	0.4	1	40.00
Sacapuntas	-	6	10	60.00
Gomas para borrar	-	3	10	30.00
Papel bond	-	0.7	100	70.00
Cartoncillo	-	0.7	60	42.00
Marcadores colores	60.00	6.00	3	180.00
Tabla de apoyo	-	30.00	4	120.00
Cinta Maskin	-	15.00	2	30.00
Estambre	-	15.00	1	15.00
Total				848.00

Cálculo de los costos por otros conceptos.

Otros conceptos	Costo	No de sesiones	No de personas	Total
Playeras tipo polo	80.00	-	4	320.00
Gorras tipo visera	50.00	-	4	200.00
Planchado logotipo	25.00	-	4	100.00
Alimentos (Almuerzo)	25.00	10	4	1,000.00
Alimentos (Comida)	40.00	10	4	1,600.00
Total				3,220.00

Cálculo de los costos por fotocopiado

Fotocopiado	Costo unitario	No. por juego	No. de juegos	Total
Cuestionario	0.40	4	160	256.00
Carta de consentimiento informado	0.40	1	160	64.00
Carta confidencialidad	0.40	1	160	64.00
Total				384.00

**Cálculo de los costos totales
(Concentrado).**

Concepto	Total
Equipo	22,050.00
Insumos	848.00
Otros gastos	3,220.00
Fotocopiado	384.00
Total	26,502.00

Anexo 7.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA CARTA DE CONSENTIMIENTO ADULTOS

Adultos mayores de 20 años de la localidad de Acayuca, Hidalgo

INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, PARA CONTROLAR LA ENFERMEDAD, MODIFICAR LOS FACTORES DE RIESGO Y EVITAR O RETRASAR LA APARICIÓN DE COMPLICACIONES, EN LA POBLACIÓN DE 20 AÑOS Y MÁS DE LA COMUNIDAD DE ACAYUCA, DEL MUNICIPIO DE ZAPOTLÁN, HGO. JULIO A DICIEMBRE DEL 2015.

Estimado(a) Señor/Señora:

Introducción/Objetivo:



Versión Aprobada: **Diciembre 09, 2015,**
PT: 150, Folio Identificador: **E23**
Copia sellada en archivo

Mi nombre es Carlos Juan Castañeda Olvera, soy estudiante de Posgrado en Salud Pública y estoy realizando un proyecto de investigación, en colaboración con los Servicios de Salud del Estado de Hidalgo. El objetivo del estudio es reforzar los conocimientos generales sobre la **Diabetes Mellitus tipo 2**, en el grupo de personas mayores de 20 años, que sirvan para controlar su enfermedad, modificar los factores de riesgo y evitar o retrasar la aparición de complicaciones, por medio de una intervención educativa, en la localidad de Acayuca, Hgo., durante el período septiembre-diciembre del 2015.

El estudio se está realizando en la localidad de Acayuca, Hidalgo, del municipio de Zapotlán, Hidalgo.

Procedimientos:

Si Usted acepta participar en el estudio, ocurrirá lo siguiente:

Le haremos algunas preguntas acerca de sus datos generales, como por ejemplo su edad, sexo, grado de estudios y actividad a la que se dedica. Cuestiones generales acerca de su estado de salud, la Diabetes Mellitus tipo 2, si toma o no medicamentos y si cuenta con algunos factores de riesgo para padecer la enfermedad, tales como tabaquismo, consumo de bebidas con alcohol, antecedentes de enfermedades en su familia, dieta, ejercicio, entre otros. El cuestionario tendrá una duración aproximada de 40 minutos. Lo entrevistaremos en su domicilio, en un horario de 8 A.M. a 17 P.M. de lunes a viernes, dependiendo de sus actividades y disposición de tiempo. Así mismo, de acuerdo con el resultado de la encuesta, si Usted cuenta con factores de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 o fue diagnosticado recientemente con la enfermedad, se le citará al Centro de Salud, dentro de los siguientes 7 días posteriores al término de la encuesta, con el propósito de cuantificar sus medidas antropométricas, es decir, su peso, talla y la circunferencia de su cintura; estas mismas medidas serán repetidas 3 meses después de la intervención educativa en la que

participará, si así Usted lo decide. Le aclaramos que, tanto la encuesta las medidas antropométricas y la información que reciba, serán aplicadas por personal capacitado.

Beneficios: Usted no recibirá ningún beneficio directo por su participación en el estudio; sin embargo, el conocer o descartar si usted padece la enfermedad conocida como Diabetes mellitus tipo 2, o los factores de riesgo para desarrollarla, así como la información necesaria para valorar la importancia de la modificación de sus estilos de vida, servirá para el control de su enfermedad o el retraso de la aparición de complicaciones, por medio de la intervención educativa en la que participará, en caso de contar con estas características.

Confidencialidad: Toda la información que Usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted quedará identificado(a) con un número y no con su nombre. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrá ser identificado(a).

Riesgos Potenciales/Compensación: El Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación, en su artículo 17, establece que una investigación como la presente no conlleva riesgos que comprometan su salud o integridad, en virtud de que implica solamente la aplicación de un cuestionario, entrevistas y, eventualmente, de ser necesario, la consulta de su expediente clínico ubicado en el Centro de Salud de la localidad. Si alguna de las preguntas le hicieran sentir un poco incómodo(a), tiene el derecho de no responderla. Usted no recibirá ningún pago por participar en el estudio, y tampoco implicará ningún costo para Usted

Participación Voluntaria/Retiro: La participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en cualquier momento. Su decisión de participar o de no participar no afectará de ninguna manera la forma en cómo le tratan en el Centro de Salud de la localidad.

Números a Contactar: Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, por favor comuníquese con el/la investigador/a responsable del proyecto: Carlos Juan Castañeda Olvera, al siguiente número de teléfono 01 (771) 748 58 36, de lunes a viernes, en un horario de 9 a 16 hrs.

Si usted tiene preguntas generales relacionadas con sus derechos como participante de un estudio de investigación, puede comunicarse con la Presidente del Comité de Ética del INSP, Mtra. Angélica Ángeles Llerenas, al teléfono 01 (777) 329-3000 ext. 7424 de 8:00 am a 16:00 hrs. O si lo prefiere puede escribirle a la siguiente dirección de correo electrónico etica@insp.mx

Si usted acepta participar en el estudio, le entregaremos una copia de este documento que le pedimos sea tan amable de firmar.



Consentimiento para su participación en el estudio

Su firma indica su aceptación para participar voluntariamente en el presente estudio.

Nombre del participante:

Fecha:

Día / Mes / Año

Firma: _____

Nombre Completo del Testigo 1:

Fecha:

Día / Mes / Año

Dirección

Firma: _____

Relación con el participante _____

Fecha:

Día / Mes / Año

Nombre Completo del Testigo 2:

Dirección

Firma: _____

Relación con el participante _____

Fecha:

Día / Mes / Año

Nombre de la persona que obtiene el consentimiento



Anexo 8.

Carta de solicitud para la autorización del desarrollo de actividades de investigación en el Centro de Salud de Acayuca, Hidalgo.

Acayuca, Hidalgo, a 9 de septiembre del 2015.

Dra. Laura Hernández González.
Subdirectora de la Jurisdicción XII.
Tizayuca, Hidalgo.

El suscrito, alumno del Programa de Maestría en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud Pública, desarrolló un estudio de investigación titulado "Intervención educativa sobre Diabetes Mellitus tipo 2, para controlar la enfermedad, modificar los factores de riesgo y evitar o retrasar la aparición de complicaciones, en la población de 20 años y más de la comunidad de Acayuca, del municipio de Zapotlán de Juárez Hidalgo."

Con el propósito de identificar a los participantes de la localidad, se aplicará una encuesta a una muestra de la población, cuyos resultados me permitirán conocer a las personas que cuentan con los factores de riesgo para desarrollar la enfermedad, o bien, a quienes ya la padecen pero que no se encuentran recibiendo atención médica.

De tal forma, a través de la metodología de "despistaje de la diabetes", con enfoque selectivo, se citará a los pacientes seleccionados, dentro de los siguientes 7 días posteriores a la obtención de los resultados de la encuesta, con el propósito de entrevistarlos, aplicarles medidas antropométricas y registrarlas en los formatos correspondientes y, en su caso, revisar sus expedientes clínicos.

Por lo anterior, solicito su autorización y valioso apoyo, para poder hacer uso de las instalaciones del CSR de Acayuca, que forma parte de la zona de influencia de la Jurisdicción Sanitaria bajo su cargo, para realizar específicamente las siguientes actividades:

1. Aplicar medidas antropométricas (Peso, talla, perímetro de cintura abdominal e índice de masa corporal), a las personas seleccionadas para el estudio.
2. Entrevista de personas participantes en el estudio, convocadas por parte del investigador, seleccionadas a partir de la encuesta practicada previamente.
3. Revisión, en su caso, de expedientes clínicos de las personas seleccionadas bajo el mismo procedimiento.

Cabe hacer mención que el personal que participará en las actividades antes descritas, se encuentra debidamente capacitado por parte del investigador del estudio, así mismo, el equipo y material a utilizar, será proporcionado por el mismo.

La información que se obtenga, sólo podrá ser utilizada con la finalidad de lograr mi titulación en el citado Programa de Posgrado. De la misma forma, informo a Usted que los resultados del estudio no contendrán ningún vínculo que permita la identificación personal de ninguno de las personas participantes en la investigación.

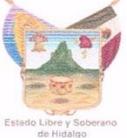
Atentamente:


Dr. Carlos Juan Castañeda Olvera.
Alumno de la Maestría en Salud Pública en Servicio

C.c.p. Dr. Pedro David Escobar Corona.- Director del CSR Acayuca, Hidalgo.

Anexo 9.

Carta de autorización para el desarrollo de actividades, por parte de la Jurisdicción Sanitaria No. 12 de Tizayuca, Hidalgo, perteneciente a los Servicios de Salud de Hidalgo.

 SERVICIOS DE SALUD DE HIDALGO	 SECRETARÍA DE SALUD HIDALGO TIERRA DE TRABAJO	 Estado Libre y Soberano de Hidalgo
--	--	--

Los Anticonceptivos permiten planificar el Mejor momento para tener un hijo

Dependencia: Secretaría de Salud
U. Administrativa: Jurisdicción Sanitaria XII Tizayuca
Área generadora: Subdirección Jurisdiccional
No. de Oficio: 4815

Tizayuca, Hgo., a 11 de Septiembre del 2015

Asunto: Autorización

DR. CARLOS JUAN CASTAÑEDA OLVERA
ALUMNO DE LA MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA EN SERVICIO
P R E S E N T E

En respuesta a su oficio, Sin Numero de fecha 9 de Septiembre del año en curso, le informo a usted, que se le brindaran las facilidades necesarias en el Centro de Salud de Acayuca, perteneciente al Municipio de Zapotlán de Juárez para llevar a cabo la investigación sobre la "Intervención Educativa sobre Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de 20 Años y más, en la comunidad de Acayuca".

Sin más por el momento, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE

SUBDIRECTORA DE LA JURISDICCIÓN XII TIZAYUCA Salud

DR. LAURA HERNÁNDEZ GONZÁLEZ

c.c.p.- Archivo



LHG/DRM


www.hidalgo.gob.mx
Calzada Julián Villagrán s/n, Esq. Cuauhtémoc, Barrio Nacoziari C.P 43800
Tel: (779) 79 641 02 EXT. 601 o 602
REDSSA 8401 o 8402
Jurissanitaria12tizayuca@gmail.com

Anexo 10.
Tarjeta de contacto



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA.

Título del proyecto: INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE LA DB-2, PARA CONTROLAR LA ENFERMEDAD, MODIFICAR LOS FACTORES DE RIESGO Y EVITAR O RETRASAR LA APARICIÓN DE COMPLICACIONES, EN LA POBLACIÓN DE 20 AÑOS Y MÁS DE LA COMUNIDAD DE ACAYUCA, MUNICIPIO DE ZAPOTLÁN, HGO

Agradecemos mucho su participación.

En caso de que usted tenga alguna duda, o comentario respecto al estudio, favor de comunicarse con el investigador(a) responsable del proyecto **Dr. Carlos Juan Castañeda Olvera**, al teléfono: 01 (771) 748-5836, en Acayuca, Mpio. de Zapotlán, Hgo. de lunes a viernes de 9:00 a 16:00 hrs.

Si usted tiene preguntas generales **acerca de sus derechos como participante de un estudio de investigación**, puede comunicarse con la Presidente del Comité de Ética en Investigación de este Instituto, Mtra. Angélica Ángeles Llerenas, al teléfono: 01 (777) 329-30-00 extensión 7424, en Cuernavaca, Mor. de lunes a viernes de 8:00 a 16:00 hrs. o si prefiere puede usted escribirle a la siguiente dirección de correo electrónico: etica@insp.mx

Fecha _____/_____/_____
 Día Mes Año

Av. Universidad # 655 Col. Santa María Ahuacatlán; Cuernavaca Morelos, México.