

**CONOCIMIENTOS SOBRE DIABETES TIPO 2 EN LAS PERSONAS ATENDIDAS
EN LA ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE ABEJORRAL.**

Ana María Botero Echeverri

Juliana Botero Echeverri

Trabajo de investigación para optar al título de especialistas en promoción y
comunicación para la salud.

Asesor

Gino Montenegro Martínez

UNIVERSIDAD CES

Facultad de Medicina

División de Salud Pública

Especialización en promoción y comunicación para la salud

Medellín, Colombia

2018

TABLA DE CONTENIDO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
2. JUSTIFICACIÓN	8
3. MARCO TEÓRICO.....	10
DEFINICIÓN DIABETES MELLITUS	10
CLASIFICACIÓN	10
DIAGNÓSTICO	11
TRATAMIENTO	12
PREVENCIÓN.....	14
COMPLICACIONES	14
4. OBJETIVOS.....	17
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	17
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
5. DISEÑO METODOLÓGICO	18
5.1 TIPO DE ESTUDIO	18
5.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO	18
5.3 TIPO DE MUESTREO	18
5.4 MUESTRA	18
5.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:	19
5.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:	19
5.7 VARIABLES	19
5.8 FUENTE DE INFORMACIÓN	21
5.9 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	21
5.10. PRUEBA PILOTO	22
5.11. CONTROL DE ERRORES Y SEGOS	22
5.12. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	23
6. CONSIDERACIONES ÉTICAS	23
7. RESULTADOS	24
CONOCIMIENTOS GENERALES.....	26
CONOCIMIENTOS SOBRE DESCOMPENSACION DIABETICA	26
CONOCIMIENTOS SOBRE COMPLICACIONES DE LA DIABETES.	27
CONOCIMIENTOS SOBRE SIGNOS DE ALARMA DE LA DIABETES	27
CONOCIMIENTOS SOBRE ESTILOS DE VIDA SALUDABLES: EJERCICIO Y ALIMENTACIÓN.....	28
DISCUSIÓN.....	29
CONCLUSIONES	31
ANEXO 1	32
ANEXO 2	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41

RESUMEN

Objetivo: Determinar los conocimientos que en relación a su enfermedad poseen las personas con diabetes Mellitus Tipo 2 que asisten al programa de diabéticos de la ESE hospital San Juan de Dios de Abejorral.

Método: Estudio descriptivo transversal realizado con 102 personas pertenecientes al programa de diabetes mellitus tipo 2 de la E.S.E Hospital San Juan de Dios del municipio de Abejorral. Para la recolección de la información se contactaron las personas durante sus controles o vía telefónica y se aplicó un cuestionario en el cual se evaluaron conocimientos básicos sobre la diabetes tipo 2, alimentación y ejercicio, complicaciones y signos de alarma asociados a la descompensación diabética.

Resultados: El sexo femenino predominó sobre el masculino, el 54,9% tienen más de 64 años y el 81,3% estudiaron solo la primaria. El 63,7% de las personas viven con 0-1SMLV y el 73,5% llevan más de 7 años posteriores al diagnóstico de la enfermedad. Se encontró un nivel alto de conocimientos en relación con aspectos generales de su enfermedad con un 70%, sobre estilos de vida saludable un nivel intermedio con un 57,5% y en relación a complicaciones, signos de alarma y descompensación un nivel intermedio de conocimientos con un 62,7%.

Conclusiones: Se encuentran personas con conocimientos intermedios en la mayoría de variables estudiadas, independiente del tiempo de diagnóstico, lo que evidencia la necesidad de reforzar los programas de educación en diabetes mellitus ya instaurados.

PALABRAS CLAVE:

Conocimientos: Conocimientos, actitudes y conductas asociadas concernientes a cuestiones relacionadas con la salud tales como enfermedades o procesos patológicos, su prevención y tratamiento. Este término se refiere a trabajadores de la salud (personal de salud) y de fuera de ella.¹

Diabetes: Enfermedad caracterizada por micción frecuente, excreción de grandes cantidades de ORINA diluida y excesiva SED. Entre las etiologías de la diabetes insípida están la deficiencia de hormonas antidiuréticas (también conocidas como ADH o VASOPRESINAS) secretadas por la NEUROHIPÓFISIS, alteración de la respuesta del RIÑÓN a la ADH y alteración de la regulación hipotalámica de la sed.¹

Educación: Adquisición de conocimientos como resultado de la instrucción en un curso formal de estudios.¹

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus es un importante problema de salud pública a nivel mundial, es una enfermedad crónica que resulta de la combinación de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y conductuales.² Se encuentra definida en el cuarto lugar dentro de las enfermedades no transmisibles (ENT) seleccionadas por los dirigentes mundiales para intervenir con carácter prioritario. En las últimas décadas ha aumentado sin pausa la incidencia de la enfermedad.³ Este trastorno se ha convertido a lo largo del tiempo en una epidemia de difícil control que afecta a gran parte de la población, incrementando los costos en el cuidado de la salud.

Según las estimaciones 415 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2015, y se estima que para 2040 serán 642 millones.⁴ Su prevalencia actual es de 8.8% y se cree que para 2040 será de 10.4% en población entre los 20-79 años, convirtiéndose en la quinta causa de mortalidad a nivel mundial. La región de América del Sur y central calcula que 26 millones de personas o el 8% de la población adulta tienen diabetes en el 2017, de estos 10,4 millones no están diagnosticados. Para este mismo año, 209.717 adultos con diabetes de 20 a 79 años murieron como resultado de esta enfermedad. Alrededor del 44,9% de estas muertes corresponden a personas menores de 60 años de estratos socioeconómico medio y bajo.⁵

Actualmente esta enfermedad figura dentro de las primeras 10 causas de muerte en Colombia, debido al envejecimiento de la población y asociada a estilos de vida poco

saludables. La diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) se presenta a cualquier edad, generalmente sobre los 40 años; asociada a factores de riesgo como obesidad, la falta de actividad física, dislipidemia, antecedentes familiares o de diabetes gestacional e hipertensión.⁶ El impacto negativo de esta enfermedad ha estado influido, entre otros factores, por la falta de conocimientos en relación a la diabetes y de cómo prevenir sus complicaciones.

La falta de conocimientos de las personas diagnosticadas con diabetes en relación a su enfermedad es un factor determinante para la aparición de complicaciones crónicas, invalidez y muerte prematura en personas diabéticas⁷. Por otro lado, al momento de educar es necesario contemplar no solo la condición biomédica, sino también aspectos psicológicos y sociales⁸. Estas investigaciones sirven de apoyo para evaluar los conocimientos de las personas con diabetes mellitus tipo 2 que asisten a los controles en el hospital San Juan de Dios de Abejorral y con base en ello buscar estrategias para mejorar o fortalecer el programa educativo institucional.

En el municipio se tiene identificada una población total de 390 personas con diabetes mellitus tipo 2, basada en los registros de la E.S.E Hospital san juan de Dios de Abejorral, de los cuales 134 son insulinoquirientes y 256 están en tratamiento con hipoglucemiantes orales. El 95.1% de la población diabética del municipio es mayor de 45 años, de igual forma se encuentra una prevalencia del 4.3% en pacientes de 19-44 años, y tan solo un 0.2% en menores de 18 años. Estos usuarios están identificados en el programa institucional para Diabéticos y asisten a los controles en la E.S.E Hospital San Juan de Dios de Abejorral.

Esta investigación se orientó a identificar los conocimientos que tienen las personas con Diabetes mellitus tipo 2 en relación a su enfermedad, con el fin de generar recomendaciones que les permitan a los encargados del programa educativo para la personas diabética de la institución y mejorar la calidad de los contenidos educativos brindados.

2. JUSTIFICACIÓN

En el año 2013-2014 la diabetes empezó a hacer parte de las enfermedades de alto costo a reportar al Ministerio de Salud y Protección Social, ya que la atención de estos pacientes le cuesta al país anualmente 5.7 billones de pesos, distribuidos 1.95 billones en gastos directos y 3.77 billones en gastos indirectos, llamando la atención que el 40% de las muertes ocurren en población menor de 60 años.⁴ El desconocimiento acerca de la enfermedad genera un incremento en el número de hospitalizaciones, remisiones, uso de medicación e interconsulta por especialistas lo cual aumenta el costo en la atención en salud y deteriora la calidad de vida del paciente y su familia.

Este proyecto de investigación permitirá identificar los conocimientos que poseen las personas con diabetes mellitus tipo 2 de la E.S.E Hospital san Juan de Dios de Abejorral sobre su enfermedad, puesto que la falta de conocimientos en materia de diabetes es un factor determinante para la aparición de complicaciones crónicas, invalidez y muerte prematura en personas con esta enfermedad.

Teniendo en cuenta la prevalencia de la DM a nivel mundial, departamental y municipal y dado el alto costo que representan las complicaciones crónicas para las personas y para el sistema de salud, se hace imprescindible hacer esta evaluación con el fin de conocer a profundidad la problemática, pues identificar los conocimientos de cada uno permitirá al equipo de salud encargado del programa de diabetes a nivel institucional, crear posteriormente intervenciones de educación para la salud que

ayuden a mejorar la calidad de vida de las personas. Los resultados arrojados por esta investigación serán la guía para mejorar y direccionar el programa educativo para diabéticos implementado en el hospital y permitirá ver si el conocimiento acerca de la patología está relacionado con el estado de compensación de persona, para de esta forma buscar consolidar estrategias educativas que promuevan el empoderamiento sobre su salud.

Este proceso investigativo es de importancia tanto para la dirección local de salud del municipio como para el hospital, pues busca evidenciar que tanto impacto está teniendo la educación brindada por el personal de salud del servicio de promoción y prevención del hospital a las personas, y de esta forma poder generar estrategias de mejoramiento en el programa educativo institucional que permita a largo plazo reducir costos para el municipio, mejorar las metas de adherencia al tratamiento y captación propuestas por el hospital y permitirle al paciente empoderarse de su enfermedad y tener mayor control sobre los determinantes que afectan su salud.

3. MARCO TEÓRICO

DEFINICIÓN DIABETES MELLITUS

La Diabetes Mellitus es un problema de salud pública prioritaria debido a su tendencia creciente y a su relación con la obesidad. Bioquímicamente, según Michael C. Sheppard y Jayne A. Franklyn, la Diabetes es una enfermedad que consiste de una carencia de insulina que actúa sobre los tejidos, brindando como resultado anomalías de los hidratos de carbono, proteínas y grasas del metabolismo. Se caracteriza por una elevada concentración de glucosa en la sangre. Esto resulta en los síntomas clásicos de sed, poliuria e hiperglucemia. Existen cambios bioquímicos de gran importancia, tales como la pérdida de peso, acetonuria, y acidosis.⁹

CLASIFICACIÓN

La diabetes ha tenido diversas clasificaciones con el pasar de los años pero la última clasificación ha sido aprobada por la Asociación Americana de Diabetes y avalada por la Organización Mundial de la Salud. Diabetes mellitus tipo I, es el resultado de una disminuida producción de insulina por el páncreas. Las personas que padecen de este tipo de Diabetes, deben de suministrarse inyecciones de insulina ya que no existe una manera para administrar la insulina oralmente. Este tipo de Diabetes ocurre porque las Células Beta 31 no funcionan. Es probable que estas células sean destruidas por los propios mecanismos de defensa del cuerpo humano, que actúan en contra de las células Beta. En condiciones normales, el sistema inmunológico 32

dirige anticuerpos 33 y linfocitos 34 en contra de sustancias que parezcan extrañas tales como los virus y otros enemigos que necesite destruir. Este tipo de defensas son indispensables para la salud. Por alguna razón, en los pacientes con Diabetes Tipo I, los mecanismos de defensa, se dirigen hacia las células Beta guiándolas hacia la destrucción. A esto se le conoce como Reacción Auto-inmune.⁹

Diabetes mellitus tipo II, es causada probablemente por una resistencia a la acción normal de la insulina y una relativa reducción de la segregación de ésta. La carencia de la sustancia puede ser provocada por un número reducido de células Beta, encargadas de la producción de insulina. La resistencia a la insulina ocurre cuando la interacción entre la insulina y los receptores de insulina en las células del cuerpo se vuelve menos efectiva y la glucosa no puede penetrar en las células. Las personas con este padecimiento comúnmente tienen otros miembros de la familia con el mismo tipo de problemas, de ahí se deduce que existe un componente hereditario presente en esta condición. Las personas con Diabetes II, normalmente tienen sobrepeso, o al menos su peso rebasa los estándares establecidos de su peso y talla. El cuerpo se vuelve ineficiente ya que no logra controlar tales cantidades de alimentos consumidos y procesarlos. El páncreas de un paciente con Diabetes II, reconoce que el nivel de glucosa en sangre está elevado y como resultado requiere más insulina. Aún cuando el páncreas segrega insulina tal vez más del usual no es suficiente para sobrellevar esta resistencia.⁹

DIAGNÓSTICO

Su diagnóstico se puede hacer con cualquiera de los siguientes criterios: Glucemia plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dl, glucemia plasmática a las dos horas de tomar una carga de 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua ≥ 200 mg/dl. Esta es una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) y se toman dos muestras: una basal y otra a las 2 h de la carga, HbA1c en cualquier momento $\geq 6,5$ % En presencia de síntomas (poliuria, polidipsia y pérdida de peso) basta con una glucemia plasmática al azar ≥ 200 mg/dl para establecer el diagnóstico.¹⁰ Existen adicional a esto pruebas para la tamización de diabetes mellitus no diagnosticada como lo es la escala de FINDRISC aprobada en Colombia para población adulta.

TRATAMIENTO

El objetivo fundamental del tratamiento consiste en lograr cambios intensivos en el estilo de vida que conduzcan a un control metabólico permanente mediante la normalización y mantenimiento del peso y el incremento persistente de la actividad física.³ La persona con diabetes mellitus tipo II y exceso de peso debe entrar a un programa que le ayude a hacer una dieta con la reducción de ingesta calórica necesaria para perder peso y alcanzar un índice de masa corporal cercano a 25 kg/m^2 . La dieta debe ser fraccionada y balanceada, teniendo en cuenta la edad y la actividad del sujeto. Se debe reducir el consumo de alimentos fuentes de carbohidratos simples y de grasas saturadas y trans, que se pueden sustituir por grasas provenientes de pescados y de aceites vegetales como el de canola y de oliva. Se debe aumentar el consumo de frutas y verduras como fuentes de fibra y antioxidantes. También el de leguminosas como fuente de proteína y fibra, teniendo en cuenta su contenido calórico¹⁰.

El manejo de los pacientes con DMT2 debe ser multifactorial para lograr un control adecuado de todos los factores de riesgo cardiovasculares como la hiperglucemia, la dislipidemia, la hipertensión arterial y el tabaquismo. Todo paciente con DMT2 debe ingresar a un programa educativo que lo apoye para que modifique su estilo de vida, alcance los objetivos terapéuticos y prevenga las complicaciones de la diabetes. El programa educativo debe ser continuo y debe estar liderado por un profesional de la salud certificado en educación diabetológica, con el apoyo de profesionales en otras áreas de la salud como nutrición, enfermería, educación física, psicología, podología y odontología.¹⁰

El tratamiento farmacológico se comienza usualmente con antidiabéticos orales cuando el paciente está clínicamente estable, aunque tenga una HbA1c muy elevada. El descenso de la HbA1c es directamente proporcional al grado de elevación inicial de la misma. Cuando el paciente se encuentra muy sintomático y clínicamente inestable, con pérdida aguda de peso, signos de deshidratación, evidencia de cetosis y glucemias muy elevadas, se recomienda iniciar insulina aunque luego se pueda retirar gradualmente. Cuando el paciente con DMT2 tiene una obesidad mórbida, con un IMC ≥ 35 kg/m², se puede beneficiar si ingresa a un programa dirigido a practicarle una cirugía bariátrica en caso de que reúna los criterios a favor, no tenga contraindicaciones y demuestre estar dispuesto a cambiar intensivamente su estilo de vida.¹⁰

PREVENCIÓN

Respecto a la prevención de la enfermedad, existen tres tipos, el primero es la prevención primaria la cual tiene como objetivo evitar el inicio de la enfermedad. En la práctica, prevención es toda actividad que tiene lugar antes de la manifestación de la enfermedad con el propósito específico de prevenir su aparición, la prevención secundaria tiene como objetivo retrasar la progresión de la enfermedad, remitir cualquier alteración en su estado metabólico, Prevenir la aparición de complicaciones agudas y crónicas. La prevención terciaria Esta dirigida a pacientes que presentan complicaciones crónicas, su principal objetivo es Evitar la discapacidad del paciente (por insuficiencia renal, ceguera, pie diabético), Evitar la mortalidad temprana.⁹

COMPLICACIONES

De no ser controlada adecuadamente con los tratamientos que se mencionan anteriormente, la enfermedad puede transformarse aún más grave y peligrosa. Algunas de las complicaciones principales observadas son: Coma Hipoglucémico: Es un coma sin agitación ni disnea, a veces acompañado de convulsiones. Ácido-Cetosis: Es un coma de aparición muy progresiva. Es un estado de postración intensa más que un verdadero coma, en el cual el enfermo puede responder a las excitaciones. Sin signos de localización. Disnea Acidótica que provoca un aliento a acetona. Coma Hiperosmolar: Es la asociación de trastornos de la conciencia. Es mucho más frecuente en las mujeres. Debe sospecharse ante todo paciente de edad que acude con un cuadro de severa deshidratación y alteración progresiva de la conciencia y en especial si previamente ha existido un período más o menos prolongado de poliuria y polidipsia. Son posibles las convulsiones locales o generales.⁹

Dentro de las complicaciones crónicas de la enfermedad se puede presentar:

- Retinopatía Diabética. Problemas en el ojo que pueden llevar a la ceguera.
- Nefropatía Diabética. Problemas de riñones que pueden terminar en insuficiencia renal.
- Neuropatía Diabética. Problemas en la conducción nerviosa que se puede manifestar como falta de sensibilidad en extremidades (pueden terminar en gangrena y amputaciones), problemas digestivos, impotencia, etc.
- Complicaciones Cardiovasculares. Aumento en frecuencia de infartos cardiacos, "derrames" cerebrales y arteriosclerosis en general.”⁹

El estudio denominado Impacto de un programa personalizado de educación en pacientes diabéticos tipo 2, arroja resultados que apoyan el proceso educativo como pilar fundamental para la prevención de complicaciones, resalta en el estudio que para el momento en que el paciente ingresa al programa, el tiempo que llevaba de diagnóstico de la enfermedad, fue tanto para hombres como mujeres en su mayoría, superior a cinco años, tiempo durante el cual el paciente ha podido desarrollar complicaciones secundarias a la diabetes, lo cual puede estar en relación con la ausencia de cambios en el estilo de vida, la irregularidad en la toma de la medicación o la falta de control metabólico a pesar de la toma de la misma. Los resultados de este estudio arrojan que durante el seguimiento realizado en el estudio que se les realizó a los pacientes durante este corto periodo de seis meses, con visitas en intervalos de cada tres meses, donde recibieron consulta médica endocrinológica y al mismo tiempo se intervenía por la educadora en diabetes y nutricionista, se logró disminuir en los

pacientes que continuaron durante el programa, los parámetros de control metabólico como HbA1c, colesterol total, colesterol LDL, triglicéridos y colesterol HDL, que están en relación con el desarrollo de complicaciones macrovasculares, lo que podría representar en el futuro menor morbilidad, mortalidad y mejor calidad de vida para este tipo de pacientes. Con respecto a las metas metabólicas los pacientes que lograron HbA1C menor de 7% pasó de 10.4% al inicio del programa a 51.0% a los seis meses.¹⁰ Este estudio nos permite evidenciar la importancia de la educación en todas las esferas de la vida de una persona con diabetes.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar los conocimientos que en relación a su enfermedad poseen las personas con Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) que asisten al programa de diabéticos de la ESE hospital San Juan de Dios de Abejorral.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las personas que asisten al programa de diabéticos de la ESE hospital San Juan de Dios de Abejorral en términos sociodemográficos y del tiempo transcurrido desde que les fue diagnosticada DM2.
2. Identificar los conocimientos generales de las personas que asisten al programa de diabéticos sobre la DM2.
3. Establecer los conocimientos que tienen las personas sobre posibles complicaciones y signos de alarma asociados a la descompensación de la DM2.
4. Identificar los conocimientos que tienen las personas sobre la adopción de estilos de vida saludables para el control de la DM2.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 TIPO DE ESTUDIO: Se realizó un estudio descriptivo transversal.

5.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO: Pacientes diabéticos tipo 2 en tratamiento que asisten al programa de diabetes del Hospital San Juan de Dios de Abejorral.

5.3 TIPO DE MUESTREO: No probabilístico, por conveniencia

5.4 MUESTRA: 102 personas pertenecientes al programa de diabetes mellitus tipo 2 de la E.S.E Hospital San Juan de Dios del municipio de Abejorral. Para el cálculo del tamaño de la muestra se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- Son 390 las personas con DM2 que asisten al programa del hospital.
- El objetivo es conocer la proporción de personas que tienen conocimientos adecuados de la enfermedad. La proporción actual de personas que tienen conocimientos adecuados sobre su enfermedad no se conoce.
- Se utilizó la fórmula para el cálculo de tamaño de muestra para poblaciones finitas en encuestas transversales, siguiendo la premisa número dos antes mencionada. El cálculo se realizó teniendo en cuenta los siguientes criterios:
 - Tamaño de la población: 390
 - Proporción esperada: 50%
 - Nivel de confianza: 95,0%
 - Efecto de diseño: 1,0

El tamaño de muestra inicial fue de 194 personas, sin embargo, por circunstancias de tiempo para la recolección de datos, sólo se pudo encuestar a 102 personas. En este caso la precisión del estudio fue de 8,33% y no el 5% inicial.

5.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Personas con diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 2, activos en el programa de enfermedades crónicas del hospital.
- Personas mayores de 18 años.
- Personas que voluntariamente decidan participar y firmen el consentimiento informado.

5.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Personas con enfermedades neurológicas, psiquiátricas o cualquier otra enfermedad que impida la comunicación.

5.7 VARIABLES

NOMBRE DE LA VARIABLE	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORÍA	VALORES O UNIDAD DE MEDIDA
Edad (años cumplidos)	Cuantitativa	Discreta	NA	Años
Sexo	Cualitativo	Nominal	1 2	Masculino Femenino
Tiempo de diagnostico	Cuantitativo	Discreta	NA	Años

Escolaridad	Cualitativa	Ordinal	1 2 3 4	Primaria Secundaria Universitario Posgrado
Estado civil	Cualitativa	Nominal	NA	Casado Unión Libre Soltero Viudo Divorciado
Ingresos mensuales	Cuantitativa	Discreta	NA	Número de salarios mínimos legales vigentes
Antigüedad de la enfermedad	Cuantitativa	Discreta	NA	Años
Conocimientos sobre descompensación diabética	Cualitativo	Nominal	NA	Respuesta correcta Respuesta incorrecta No sabe/no responde
Conocimientos sobre complicaciones de la diabetes	Cualitativo	Nominal	NA	Respuesta correcta Respuesta incorrecta No sabe/no responde
Conocimientos sobre signos de alarma de la diabetes	Cualitativo	Nominal	NA	Respuesta correcta Respuesta incorrecta No sabe/no responde
Conocimientos sobre estilos de vida saludables: ejercicio y alimentación	Cualitativo	Nominal	NA	Respuesta correcta Respuesta incorrecta No sabe/no responde
Conocimientos generales sobre la diabetes	Cualitativo	Nominal	NA	Respuesta correcta Respuesta incorrecta No sabe/no responde

5.8 FUENTE DE INFORMACIÓN

PRIMARIA: Encuestas realizadas a pacientes (anexo 1)

5.9 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La investigación se llevó a cabo en 2 fases:

Primera fase: Se contactaron a las personas durante los controles del programa de diabetes o vía telefónica, donde se dio a conocer el objetivo de la investigación y se solicitó la autorización para participar en esta mediante el consentimiento informado (anexo 2).

Una vez autorizaron su participación, se procedió a recolectar los datos sociodemográficos y a evaluar los conocimientos en relación con diabetes mediante el cuestionario validado Bueno y col¹¹ el cual consta de 19 preguntas que evalúan conocimientos básicos sobre la diabetes tipo 2, alimentación y ejercicio, complicaciones y signos de alarma asociados a la descompensación diabética. Este cuestionario fue direccionado por las enfermeras a cargo de la investigación y se contó con la ayuda del personal auxiliar del servicio de promoción y prevención del Hospital San Juan de Dios del municipio de Abejorral. (**Ver anexo 1**)

Segunda fase: Con el fin de verificar errores de digitación, se realizó selección de las respuestas correctas en la base de datos y auditoria revisando de forma aleatoria 21 de las encuestas ya digitadas.

Tercera fase: Una vez recolectada toda la información necesaria, se llevó a cabo el análisis de variables, donde se interpretaron los resultados de la encuesta auto-aplicada y su relación con los factores sociodemográficos. Para facilitar el análisis e

interpretación de resultados, se agruparon las preguntas de acuerdo con lo evaluado así:

- Conocimientos generales: Preguntas 1, 2, 19

- Conocimientos sobre descompensación, complicaciones y signos de alarma: 3, 4, 5, 6, 12,18

- Conocimiento sobre estilos de vida saludables (ejercicio y alimentación): 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17

Se promediaron los porcentajes de las respuestas correctas agrupadas por las categorías antes mencionadas para interpretar el nivel de conocimiento asociado a estas variables. Se clasificó así: Nivel deficiente menor a 40%, nivel intermedio 40%-70% y nivel alto mayor a 70%.

5.10. PRUEBA PILOTO

Se aplicó el cuestionario ECODI de Bueno y col¹¹ a 6 de los pacientes identificados dentro del programa, calculando un promedio de 15 minutos para la aplicación del instrumento de recolección y se verificó la claridad de las preguntas para dar continuidad a la recolección de datos.

5.11. CONTROL DE ERRORES Y SESGOS

Para disminuir el margen de error en la investigación se dispuso de una encuesta y se delimitaron las variables de interés. Para la recolección de la información se contó con una persona capacitada adicional a los investigadores que apoyó el registro de la

encuesta. La investigación cuenta con el sesgo de no respuesta, donde las personas pueden negarse a participar en la investigación.

5.12. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Los resultados de la aplicación de las encuestas se organizaron en una matriz de acuerdo con cada una de las variables de interés del presente estudio, para esto se utilizó el programa Microsoft Excel ©.

En el momento de su incorporación a la matriz, se clasificaron las respuestas de acuerdo con las siguientes categorías: no sabe/no responde, sabe, no sabe. Esto con el fin de permitir el análisis de la información a la luz de determinar el conocimiento de las personas. Se calcularon medidas de frecuencia (proporción y razón).

6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Al momento de desarrollar esta investigación se hace necesario realizar una evaluación exhaustiva verificando que cumpla con los principios universales: Beneficencia-no maleficencia, autonomía y justicia, además de otros aspectos de gran interés para todos los involucrados en la investigación como lo son la validez científica, la relación favorable de riesgo-beneficio, el respeto por los participantes y por último el consentimiento informado.

De acuerdo de los principios establecidos en el Informe de Belmonte y en la resolución número 8430 de 1993 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, la investigación a desarrollar se encuentra clasificada como investigación sin riesgo, se busca proteger la autonomía

de los participantes y el beneficio equitativo para las personas y su familia. El objetivo central es preservar el respeto por la dignidad y protección de los derechos de cada persona en su condición de ser humano.

Es necesario enmarcar la investigación desde las consideraciones éticas pues toda investigación debe respetar y preservar los derechos humanos promoviendo siempre el conocimiento científico.

7. RESULTADOS

Para la investigación se incluyeron 102 personas a quienes se aplicó la encuesta por medio telefónico o presencial. En relación a las variables sociodemográficas analizadas en la investigación, encontramos que el 69,6% son mujeres y el 30,3% restante hombres, de los cuales el 54,9% tienen más de 64 años y solo un 3,9% menos de 25 años, de la población mayor de 64 años el 61,3% eran hombres y el 52,1% eran mujeres.

En relación a la escolaridad el 81,3% (83) de las personas encuestadas reportaron tener primaria, ninguno tuvo estudios universitarios, solo el 11,7% (12) estudiaron secundaria completa o incompleta y un 6,8%(7) no tienen ningún estudio.

De acuerdo al estado civil el 53,9% (55) se encuentran casados, ninguno se encuentra divorciado y solo el 3,2%(13) de hombres y 18,3%(14) mujeres están viudos. En relación a los ingresos mensuales se encontró que el 67,7% de las mujeres y el 63,7% de los hombres viven con 0-1SMLV, mayor a 7SMLV solo se encuentra el

1,4%(1) correspondiente a las mujeres. En relación al tiempo de diagnóstico se encontró que el 73,5% (75) llevan más de 7 años posterior al diagnóstico de la enfermedad, y solo el 4%(5) fueron diagnosticados antes de 1 año. **(Ver tabla 1)**

Tabla 1. Características sociodemográficas y de tiempo de diagnóstico según

Variable	Hombres		Mujeres		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Edad						
Menor a 45	1	3,2%	3	4,2%	4	3,92%
45 a 54	4	12,9%	7	9,9%	11	10,78%
55 a 64	7	22,6%	24	33,8%	31	30,39%
Mayor a 64	19	61,3%	37	52,1%	56	54,90%
TOTAL	31	100,0%	71	100,0%	102	100,00%
Escolaridad						
Ninguno	2	6,5%	5	7,0%	7	6,86%
Primaria	25	80,6%	58	81,7%	83	81,37%
Secundaria	4	12,9%	8	11,3%	12	11,76%
Universitaria	0	0,0%	0	0,0%	0	0,00%
Posgrado	0	0,0%	0	0,0%	0	0,00%
TOTAL	31	100,0%	71	100,0%	102	100,00%
Ingresos mensuales						
0-1 SMLV	21	67,7%	44	62,0%	65	63,73%
2-3 SMLV	8	25,8%	26	36,6%	34	33,33%
4-7 SMLV	2	6,5%	0	0,0%	2	1,96%
Mayor a 7 SMLV	0	0,0%	1	1,4%	1	0,98%
TOTAL	31	100,0%	71	100,0%	102	100,00%
Estado civil						
Casado	19	61,3%	36	50,7%	55	53,92%

Unión libre	4	12,9%	3	4,2%	7	6,86%
Soltero	7	22,6%	19	26,8%	26	25,49%
Viudo	1	3,2%	13	18,3%	14	13,73%
Divorciado	0	0,0%	0	0,0%	0	0,00%
TOTAL	31	100,0%	71	100,0%	102	100,00%
Tiempo de diagnóstico						
Menor a 1 año	1	3,2%	4	5,6%	5	4,90%
2-4 años	4	12,9%	5	7,0%	9	8,82%
5-7 años	3	9,7%	10	14,1%	13	12,75%
Mayor a 7 años	23	74,2%	52	73,2%	75	73,53%
TOTAL	31	100,0%	71	100,0%	102	100,00%

CONOCIMIENTOS GENERALES

En relación al conocimiento sobre qué es la insulina, el 62,7% de las personas respondieron correctamente que la insulina es una sustancia que segregamos en el organismo (en el páncreas) para regular el azúcar (o glucosa) en la sangre y el 12,7% la identifican incorrectamente como una sustancia que se elimina en la orina.

El 52,0% de las personas contestaron que los niveles normales de azúcar oscilan entre 70-140 mg/dl y el 10,8% que estos valores oscilan entre 30-180mg/dl. El 97,1% de las personas reconocen que lo más importante en el control de la diabetes es no olvidar el tratamiento, seguir la dieta y hacer ejercicio de forma regular. Mientras que el 2,9% consideran que lo más importante es tener siempre azúcar en la orina para evitar hipoglucemias.

CONOCIMIENTOS SOBRE DESCOMPENSACION DIABETICA

En relación al conocimiento sobre descompensación de la diabetes el 81,4% considera que un alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre, también llamado

hiperglucemia, puede producirse por consumo elevado de carbohidratos, mientras que 7,8% no tienen conocimientos sobre la hiperglicemia. En relación a la pregunta sobre una reacción de hipoglucemia el 62,7% responde que la causa es debido a demasiada insulina o antidiabéticos orales (pastillas), mientras que el 1,0% piensa que es relacionado al poco ejercicio. Para conseguir un buen control de la diabetes 49,0% considera que seguir la dieta es lo más importante, mientras que el 3,9% no tienen conocimiento.

CONOCIMIENTOS SOBRE COMPLICACIONES DE LA DIABETES.

En relación a los conocimientos sobre complicaciones de la diabetes el 52,9% de los pacientes reconocen que con los años pueden tener mala circulación en los pies (apareciendo lesiones sin darse cuenta) y solo 3,9% de ellos, refiere que los pies planos se dan con frecuencia en la diabetes.

CONOCIMIENTOS SOBRE SIGNOS DE ALARMA DE LA DIABETES

El 59,8% reconoce que el aumento de sed, orinar con más frecuencia, perder peso, azúcar en la orina y pérdida de apetito son signos de alarma de hiperglicemia, mientras que 8,8% los reconoce como signos de normoglicemia. Del total de la población el 70,6% reconocen la sudoración fría, temblores, hambre, debilidad, mareos y palpitaciones como signos de hipoglicemia y solo el 1,0% la reconocen como normoglicemia.

CONOCIMIENTOS SOBRE ESTILOS DE VIDA SALUDABLES: EJERCICIO Y ALIMENTACIÓN

Acerca de la periodicidad en la alimentación de una persona diabética el 51,0% respondió que deben comer 5 veces al día y el 4,9% que deben comer cada que tengan hambre. El 93,1% reconocen que no deben consumir dulces y bollerías (parva) y el 2,9% no tienen conocimiento en relación al tema. El 36,3% identifican que los alimentos de los que no pueden abusar son las legumbres y pastas alimenticias y el 1,0% considera que son las carnes y verduras. El 59,8% no tienen conocimientos acerca de los beneficios de una dieta alta en fibra y solo el 1,0% responden que estos alimentos no satisfacen el apetito. El 74,5% no saben que alimentos son ricos en fibra y un 2,0% reconocen que son las verduras.

En relación a actividad física, el 77,5% reconocen que esta es importante para mantener el peso ideal y controlar la diabetes y ninguna de las personas encuestadas lo identifica como algo favorecedor a nivel estético. El 91,2% reconocen que la actividad física es beneficiosa para su salud y el 67,6% saben que se debe realizar todos los días de forma regular, mientras que el 1,0% piensa que la actividad física está prohibida y el 4,9% desconocen la frecuencia para practicarla.

El 49,0% de las personas responde que el ejercicio no modifica niveles de glucosa en sangre y el 55,9% que este es importante porque ayuda a quemar calorías para mantener el peso ideal, mientras que el 2,0% manifiestan que el ejercicio aumenta los niveles de glucosa en sangre y el 6,9% piensan que la actividad física disminuye el efecto de la insulina.

DISCUSIÓN

Dentro de los principales hallazgos en la investigación, en relación a las variables sociodemográficas analizadas, encontramos que el 69,6% son mujeres y el 30,3% restante hombres, de los cuales el 54,9% tienen más de 64 años y solo un 3,9% menos de 25 años. En relación a la escolaridad el 81,3% (83) de las personas encuestadas reportaron haber estudiado solo la primaria y el 63,7%(65) de las personas viven con 0-1SMLV. Acerca del tiempo de diagnóstico se encontró que el 73,5% (75) llevan más de 7 años posterior al diagnóstico de la enfermedad.

Sobre los conocimientos que tienen las personas en relación a aspectos generales de su enfermedad, encontramos un nivel alto de conocimiento con un 70%, sobre estilos de vida saludable, hay un nivel intermedio con un 57,5% y en relación a complicaciones, signos de alarma y descompensación y un nivel intermedio de conocimientos con un 62,7% de respuestas acertadas.

En el estudio predominó el sexo femenino, resultado que concuerda con otros estudios como el de Tshiananga y Col¹³, y personas mayores de 64 años, situación que se encuentra condicionada por la incidencia de factores dietéticos, genéticos y sociales en esta población que es más susceptible. ¹⁴

En esta investigación se logró identificar que el 73,5% (75) de las personas fueron diagnosticadas hace más de 7 años y los conocimientos obtenidos fueron intermedios.¹⁵

La mayoría de las personas encuestadas han cursado solo la primaria y tienen conocimientos intermedios en relación a las variables de complicaciones, signos de alarma, descompensación y estilos de vida saludables, y conocimientos altos en relación a conocimientos generales de la enfermedad.

El 70,6% de los pacientes encuestados tenían altos conocimientos generales sobre la diabetes, sin embargo en relación a la variable de conocimientos sobre estilos de vida saludable (dieta y ejercicio), se encuentra que solo el 57,6% conoce y aplican estas recomendaciones a su vida cotidiana, lo que se relaciona con el estudio realizado por M. de los Santos¹⁶ “efectos diferenciales de los programas de educación en diabetes según los niveles de HbA1c y la presencia de complicaciones crónicas en el paciente tipo 1”, quien menciona que no se ha logrado la máxima puntuación en relación a autocuidado, no se producen cambios en dieta ni ejercicio, dos pilares fundamentales del estilo de vida saludable y altamente relacionados con la reducción de riesgo cardiovascular, muy presente en la DM.

LIMITACIONES

- Poco tiempo para la aplicación de las encuestas, lo cual dificultó el cumplimiento en la precisión del estudio planteada inicialmente.
- Falta de actualización en los registros telefónicos de los usuarios suministrada por la E.S.E Hospital San Juan de Dios de Abejorral.

CONCLUSIONES

La población encuestada tiene un alto conocimiento en relación a características generales de la enfermedad, e intermedios sobre signos de alarma, factores de riesgo, complicaciones y estilos de vida saludables.

De acuerdo con los resultados se evidencia la necesidad de reforzar los programas de educación en diabetes mellitus, como una herramienta esencial en el control de la enfermedad. El proceso educativo debe ser continuo e integral. Lo ideal es que el paciente utilice todos los medios posibles para mantenerse cada día más educado e informado, como complemento de lo que el médico y el equipo multidisciplinario de salud debe enseñar en materia de diabetes.

Con las técnicas, conocimientos y destrezas que adquieran los pacientes con la educación diabetológica podrán disfrutar de una mejor calidad de vida previniendo complicaciones, ya que el conocer acerca de su enfermedad motiva el autocuidado y la elección de hábitos de vida saludables.

ANEXO 1**CUESTIONARIO ECODI (ESCALA DE CONOCIMIENTOS
SOBRE LA DIABETES) DE BUENO Y COL.¹¹****1. la insulina es:**

- a) Una sustancia que eliminamos en la orina.
- b) Una sustancia que segregamos en el organismo (en el páncreas) para regular el azúcar (o glucosa) en la sangre.
- c) No sabe/no contesta.

2. Los niveles normales de azúcar [o glucosa) en sangre son:

- a) 30-180.
- b) 70-140.
- c) 120-170.
- d) No sabe/no contesta.

3. Si usted nota aumento de sed, orinar con más frecuencia, pérdida de peso, azúcar en la orina, pérdida de apetito..., ¿qué cree que le ocurre?

- a) Bajo nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hipoglucemia.
- b) Niveles normales de azúcar (o glucosa) en sangre.
- c) Alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hiperglucemia.
- d) No sabe/no contesta.

4. Un alto nivel de azúcar (o glucosa] en sangre, también

llamado hiperglucemia, puede producirse por:

- a) Demasiada insulina.
- b) Demasiada comida.
- c) Demasiado ejercicio.
- d) No sabe/no contesta.

5. Si usted nota sudoración fría, temblores, hambre, debilidad, mareos, palpitaciones..., ¿qué cree que le ocurre?:

- a) Bajo nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hipoglucemia.
- b) Niveles normales de azúcar (o glucosa) en sangre.
- c) Alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hiperglucemia.
- d) No sabe/no contesta.

6. Una reacción de hipoglucemia (bajo nivel de azúcar, o glucosa, en sangre), puede ser causada por:

- a) Demasiada insulina o antidiabéticos orales (pastillas).
- b) Poca insulina o antidiabéticos orales.
- c) Poco ejercicio.
- d) No sabe/no contesta.

7. ¿Cuántas comidas al día debe hacer un diabético?

- a) Tres: desayuno, comida y cena.
- b) Cinco: desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena.
- c) Comer siempre que tenga hambre.
- d) No sabe/no contesta.

8. ¿Cuál de estos alimentos no debe comer nunca el diabético?

- a) Carne y verduras.
- b) Refrescos y bollerías.
- c) Legumbres (p. Ej.: lentejas) y pastas alimenticias (p. Ej.: macarrones).
- d) No sabe/no contesta.

9. ¿De cuál de estos alimentos puede comer pero no debe abusar el diabético?

- a) Carne y verduras.
- b) Refrescos y bollería.
- c) Legumbres y pastas alimenticias.
- d) No sabe/no contesta.

10. Una dieta con alto contenido en fibra vegetal puede:

- a) Ayudar a regular los niveles de azúcar en la sangre.
- b) Elevar los niveles de colesterol en la sangre.
- c) No satisfacer el apetito.
- d) No sabe/no contesta.

11. Una buena fuente de fibra es:

- a) Carne.
- b) Verdura.
- c) Yogurt.
- d) No sabe/no contesta.

12. Para conseguir un buen control de la diabetes, todos los diabéticos, en general, deben:

- a) Tomar antidiabéticos orales (pastillas).
- b) Seguir bien la dieta.
- c) Inyectarse insulina.
- d) No sabe/no contesta.

13. ¿Por qué es tan importante que usted consiga mantenerse en su peso ideal (no tener kilos de más)?

- a) Un peso adecuado facilita el control de la diabetes.
- b) El peso apropiado favorece la estética (“la buena figura”).
- c) Porque podrá realizar mejor sus actividades diarias.
- d) No sabe/no contesta.

14. La actividad corporal, largos paseos, la bicicleta o la gimnasia para usted:

- a) Esta prohibida.
- b) Es beneficiosa.
- c) No tiene importancia.
- d) No sabe/no contesta.

15. ¿Cuándo cree usted que debe hacer ejercicio?

- a) Los fines de semana o cuando tenga tiempo.
- b) Todos los días, de forma regular, tras una comida.
- c) Solo cuando se salte la dieta o coma más de lo debido.
- d) No sabe/no contesta.

16. Con el ejercicio físico:

- a) Sube el azúcar (o glucosa) en sangre.
- b) Baja el azúcar (o glucosa) en sangre.

c) No modifica el azúcar (o glucosa) en sangre.

d) No sabe/no contesta.

17. El ejercicio es importante en la diabetes por que:

a) Fortalece la musculatura.

b) Ayuda a quemar calorías para mantener el peso ideal.

c) Disminuye el efecto de la insulina.

d) No sabe/no contesta.

18. Usted debe cuidarse especialmente sus pies, ya que:

a) Un largo tratamiento con insulina hace que se inflamen los huesos.

b) Los pies planos se dan con frecuencia en la diabetes.

c) Los diabéticos, con los años, pueden tener mala circulación en los pies (apareciendo lesiones sin darse cuenta).

d) No sabe/no contesta.

19. Lo más importante en el control de la diabetes es:

a) No olvidar el tratamiento, seguir bien la dieta y hacer ejercicio de forma regular.

b) Tener siempre azúcar en la orina para evitar hipoglucemias.

ANEXO 2**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN
EN INVESTIGACIONES****CONOCIMIENTOS QUE POSEEN LAS PERSONAS CON DIABETES TIPO 2 QUE
ASISTEN A LOS PROGRAMAS DE LA E.S.E HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS,
ABEJORRAL**

Ciudad: _____ Fecha: _____

El objetivo de esta encuesta es determinar los conocimientos que poseen las personas con diabetes tipo 2 que asisten a los programas de la E.S.E del hospital San Juan de Dios de Abejorral. De acuerdo de los principios establecidos en el Informe de Belmonte y en la resolución número 8430 de 1993 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, la investigación a desarrollar e encuentra clasificada como investigación sin riesgo. Por el contrario, participar en esta permitirá obtener información relevante que servirá para fortalecer y estructurar la educación en salud que les va a ser brindada.

Yo, _____ con documento de identidad número _____, una vez informado sobre los propósitos, objetivos, procedimientos de intervención y evaluación que se llevarán a cabo en esta

investigación y los posibles riesgos que se puedan generar de ella, autorizo a las estudiantes de la Universidad CES para aplicación de la encuesta relacionada con los conocimientos de las personas diabéticas tipo 2 sobre su enfermedad.

Adicionalmente se me informó que:

- Mi participación en esta investigación es completamente libre y voluntaria, estoy en libertad de retirarme de ella en cualquier momento.
- No recibiré beneficio personal de ninguna clase por la participación en este proyecto de Investigación. Sin embargo, se espera que los resultados obtenidos permitan mejorar los procesos de educación de pacientes con diabetes mellitus tipo 2.
- Toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán tratados confidencialmente. Esta información será archivada en papel y medio electrónico. El archivo del estudio se guardará en las memorias que se envían a la Universidad CES, bajo la responsabilidad de los investigadores.
- Puesto que toda la información en este proyecto de investigación es llevada al anonimato, los resultados personales no pueden estar disponibles para terceras personas como empleadores, organizaciones gubernamentales, compañías de seguros u otras instituciones educativas. Esto también se aplica a mi cónyuge, a otros miembros de mi familia y a mis médicos.

Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su

integridad de manera libre y espontánea.

Firma: _____

Huella:

C.C

Juliana Botero Echeverri Cel 3117401911

Ana María Botero Echeverri Cel 3137980113

Investigadoras

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Descriptores en Ciencias de la Salud: DeCS [Internet]. ed. 2017. Sao Paulo (SP): BIREME / OPS / OMS. 2017 [actualizado 2017 May 18; citado 2017 Jun 13]. Disponible en: <http://decs.bvsalud.org/E/homepagee.htm>
2. World Health Organization. Non communicable diseases [Internet]. 2018 Junio 01 [citado el 18 Mayo 2018]. World Health Organization. Disponible en: [:http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases](http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases)
3. World Health Organization. Informe mundial sobre la Diabetes [Internet]. 1st ed. OMS; 2016 [citado el 14 Mayo 2018]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204877/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf;jsessionid=3EE433533580811ABA995AF9D4A5320C?sequence=1n
4. Medina A, Ellis ÉJ, Ocampo DF. Impacto de un programa personalizado de educación en pacientes diabéticos tipo 2. Acta Med Colomb [Internet]. 2014 de julio [citado 2018 20 de mayo]; 39 (3): 258 - 263. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482014000300009&lng=en.
5. Internacional Diabetes Federación. Atlas de la diabetes de la FID [Internet]. 8th ed. 2018. Internacional Diabetes Federación; [citado el 17 May 2018]. Disponible

en: [http://diabetesatlas.org/IDF Diabetes Atlas 8e interactive ES/](http://diabetesatlas.org/IDF_Diabetes_Atlas_8e_interactive_ES/)

6. Aschner P, Muñoz O, García O, Fernandez D, Giron D, Casas L et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes mellitus tipo 2 en la población mayor de 18 años. 2016 [Internet]. 1st ed. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias; 2016 [cited 13 May 2018]. Disponible en: [http://gpc.minsalud.gov.co/gpc_sites/Repositorio/Conv_637/GPC_diabetes/DIABETES TIPO 2 COMPLETA.pdf](http://gpc.minsalud.gov.co/gpc_sites/Repositorio/Conv_637/GPC_diabetes/DIABETES_TIPO_2_COMPLETA.pdf)

7. Gómez-Encino, GdC, Cruz-León, A, Zapata-Vázquez, R, Morales- Ramón, F. Nivel de conocimiento que tienen los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en relación a su enfermedad. Salud en Tabasco [Internet]. 2015;21(1):17-25. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48742127004>

8. Hernandez R, Aponte L, Educación en diabetes: un aspecto clave de la formación actual en enfermería. Orinoquia. 2014; 18(2): 1-15. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/rori/v18n2/v18n2a07.pdf>

9. Asociación Mexicana de Diabetes. Diabetes Mellitus. Catarina.udlap.mx. [Internet]. 2018 [citado el 13 Junio 2018]. Disponible en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lat/rocha_i_m/capitulo2.pdf
10. República de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes mellitus tipo 2 en la población mayor de 18 años [Internet]. Bogotá; 2016 [citado 8 June 2018]. Disponible en: [http://gpc.minsalud.gov.co/gpc_sites/Repositorio/Conv_637/GPC_diabetes/DIABETES TIPO 2 COMPLETA.pdf](http://gpc.minsalud.gov.co/gpc_sites/Repositorio/Conv_637/GPC_diabetes/DIABETES_TIPO_2_COMPLETA.pdf)
11. Medina A, Ellis E, Ocampo D. Impacto de un programa personalizado de educación en pacientes diabéticos tipo 2. Acta Med Colomb Vol. 39 (3), 2014. Bogotá, D.C. [citado 7 June 2018]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-24482014000300009&script=sci_abstract&tlng=es
12. Villamil Díaz MI, Rubio Domínguez J. Conversando con diabéticos. RqR Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA). 2013 Sep; 1 (3): 37-50. Consultado el 07/08/2018. Disponible en <http://www.seapaonline.org/UserFiles/File/Revistas/verano2013/Conversando%20con%20diabeticos-V2.pdf>
13. Tshiananga JK, Kocher S, Weber C, Erny-Al Brecht K, Berndt K, Neeser K. the effect of nurse- led diabetes self management education on glycosylated hemoglobin and cardiovascular risk factors: a meta-analysis. Diabetes educ.2012 Jan-Fed; 38(1):108-23

14. Vicente Sánchez Belkis, Zerquera Trujillo Gisela, Rivas Alpizar Elodia, Muñoz Cocina José, Gutiérrez Cantero Yaremy, Castañedo Álvarez Eduardo. Nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes con diabetes tipo 2. Medisur [Internet]. 2010 Dic [citado 2018 Nov 17] ; 8(6): 412-418. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2010000600004&lng=es.

15. Santos-Roig M. De los, Fernández-Alcántara M., Guardia-Archilla T., Rodríguez-Morales S., Molina A., Casares D. et al . Efectos diferenciales de los programas de educación en diabetes según los niveles de HbA1c y la presencia de complicaciones crónicas en el paciente tipo 1. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2014 Ago [citado 2018 Nov 12] ; 37(2): 235-240. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272014000200006&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4321/S1137-66272014000200006>