

Conocimientos sobre la enfermedad y autocuidado de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2*

Knowledge about the disease and self-care patients with Diabetes Mellitus Type 2

Stella Ortega Oviedo¹  Neila Berrocal Narváez²  Katusca Argel Torres³ Kati Vanesa Pacheco Torres⁴

Recibido para publicación: Febrero 13 de 2019 - Aprobado para publicación: Octubre 2 de 2019

RESUMEN

Objetivo. Determinar los conocimientos y condiciones de autocuidado de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. **Materiales y métodos.** Estudio descriptivo, transversal, cuantitativo, la muestra estuvo conformada por 41 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de una IPS de Montería, Colombia. **Resultados.** Mayoría de participantes estuvieron entre 48 a 77 años; nivel educativo primario y bachillerato, 20% analfabeta; 88% reside en zona urbana y 73% son femeninos. Los pacientes manifestaron conocer los cuidados básicos, sin embargo, 46% desconocen en que consiste su enfermedad y las complicaciones de la misma. La medicación, ejercicio y alimentación son los temas educativos que con mayor frecuencia les brindan en los controles; con relación al automonitoreo sólo la reciben aquellos pacientes que se administran insulina; más de la mitad de los pacientes manifestaron haber presentado complicaciones agudas o crónicas como hipertensión arterial, hipoglicemia, retinopatía y neuropatía. **Conclusiones:** Se evidenció deficiente conocimiento sobre la enfermedad y su autocuidado en los participantes del estudio, por lo que se hace necesario desarrollar estrategias e intervenciones de apoyo educativo teniendo en cuenta las características sociodemográficas, necesidades e individualidades de los pacientes que permitan apropiarse de los conocimientos para alcanzar un adecuado autocuidado y metas terapéuticas.

Palabras clave: Diabetes Mellitus Tipo 2; Autocuidado; Conocimientos.

ABSTRACT

Objective. To determine the knowledge and self-care conditions of patients with Type 2 Diabetes Mellitus. **Materials and methods.** Descriptive, cross-sectional, quantitative study. The sample consisted of 41 patients with Type 2 Diabetes Mellitus from an IPS in Montería, Colombia. **Results.** Most participants were between 48 to 77 years old; primary education level and baccalaureate, 20% illiterate; 88% reside in urban areas and 73% are female. The patients said they know the basic care, however, 46% do not know what their illness consists of and the complications of it. The medication, exercise and feeding are the educational subjects that most frequently give them in the controls; in relation to self-monitoring, only those patients who administer insulin receive it; More than half of the patients reported having acute or chronic complications such as high blood pressure, hypoglycemia, retinopathy and neuropathy. **Conclusions.** Deficient knowledge about the disease and its self-care in the study participants was evidenced, so it is necessary to develop strategies and educational support interventions taking into account the sociodemographic characteristics, needs and individualities of the patients that allow them to appropriate the knowledge to achieve adequate self-care and therapeutic goals.

Keywords: Diabetes Mellitus, Type 2; Self Care; Knowledge.

Citación (Vancouver)

Ortega Oviedo S, Berrocal Narvaez N, Argel Torres K, Pacheco Torres K. Conocimientos sobre la enfermedad y autocuidado de pacientes con diabetes Mellitus Tipo 2*. Rev Avances en Salud; 2019. (3)2:18-26. DOI: [10.21897/25394622.1848](https://doi.org/10.21897/25394622.1848)

¹ M.Sc. en Enfermería. Docente Universidad de Córdoba, Colombia. Correspondencia: siortega@correo.unicordoba.edu.co

² M.Sc. en Salud Pública. Docente Universidad de Córdoba, Colombia.

^{3,4} Enfermera egresada Programa de Enfermería, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad de Córdoba, Colombia

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) representan uno de los mayores desafíos para la salud y el desarrollo del siglo XXI; además son la principal causa de mortalidad en un número elevado de países (1)

La Diabetes Mellitus (DM) es una de las enfermedades degenerativas más frecuente en niños y adolescentes, aunque también puede iniciar en la edad adulta. A nivel mundial se estima, que 425 millones de adultos padecen de diabetes, siendo una tercera parte de ellos mayores de 65 años, sin embargo, se calcula que el número de niños y adolescentes con diabetes tipo 1 menores de 20 años va en aumento, acercándose a un millón. Se estima que, el número de personas con diabetes puede aumentar a 693 millones para 2045 y que existen otros 352 millones de personas con alteración de la tolerancia a la glucosa en un alto riesgo de desarrollar diabetes, los países con ingresos bajos y medios soportan casi el 80 % de la carga de diabetes a nivel mundial, por lo tanto, es necesario actuar contundentemente en acciones de prevención para mejorar los resultados y reducir la carga mundial de diabetes. (2,3)

Existen factores de riesgo no modificables como la genética, edad y antecedentes familiares, que incrementan el riesgo de desarrollar diabetes de tipo 2 y no se pueden cambiar. Sin embargo, algunos comportamientos también pueden incrementar el riesgo de diabetes de tipo 2, como una alimentación no saludable, falta de actividad física lo que contribuye al aumento de la obesidad y altos índices de diabetes. (3,4)

En Colombia fueron reportados 920.494 casos en el año 2015 con diagnóstico de diabetes mellitus, para una prevalencia de 1,9 casos por 100.000 habitantes y de 2,1 casos por 100.000 afiliados. 75.942 casos nuevos de diabetes mellitus fueron identificados, para una inciden-

cia de 1,6 casos por cada 1.000 habitantes. La mortalidad general se estimó en 105,2 x cada 100.000 habitantes. En el año 2015 fallecieron 7.550 personas con diagnóstico de Diabetes Mellitus. La tasa de mortalidad fue de 15,66 por 100.000 habitantes (5).

La carga de diabetes disminuye los presupuestos nacionales de salud, reduce la productividad, frena el crecimiento económico, genera elevados gastos en hogares vulnerables y sobrecarga los sistemas de salud; además genera una gran carga humana, la cual se caracteriza por una mortalidad prematura y la baja calidad de vida a consecuencia de las complicaciones de la enfermedad, lo que genera un impacto económico importante tanto para los países, como para los sistemas de salud, las personas con diabetes y sus familias. (6)

Teniendo en cuenta el panorama actual de la diabetes, se hace necesario disponer de información sobre el comportamiento de esta patología en el contexto local con el fin de adoptar medidas como las anotadas por la OMS (2), entre las cuales está la de subsanar deficiencias fundamentales en los conocimientos sobre la diabetes. Se necesitan en particular evaluaciones sobre los resultados de programas innovadores que tengan por objetivo cambiar los comportamientos.

Se ha demostrado que la educación en diabetes en forma continua, es una herramienta fundamental tanto para la población con factores de riesgo, como desde el momento del diagnóstico de la patología. La educación en diabetes requiere de educadores en diabetes, este según Hevia (6) es el profesional de la salud que tiene la experiencia del cuidado de pacientes con esta patología y que ha alcanzado un nivel adecuado de conocimientos y destrezas en aspectos sociales, de comunicación, consejería y educación... El educador en diabetes conoce el proceso de enseñanza aprendizaje y entiende y demuestra el impacto de la educación en

cambios de estilo de vida y cambios conductuales para un mejor autocuidado.

De allí, la importancia de esta investigación cuyo objetivo es determinar los conocimientos y condiciones de autocuidado de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en una IPS de Montería-Córdoba.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, de tipo cuantitativo, la muestra estuvo conformada por 41 pacientes con diabetes tipo 2, activos en el programa de control de diabetes de una Institución Prestadora de Salud (IPS) de Montería, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Para obtener la información, se utilizó un instrumento semiestructurado diseñado por el grupo investigador de acuerdo con los objetivos del estudio, previa validación con expertos del área y prueba piloto con pacientes con iguales características, la información se recolectó durante dos meses, los pacientes seleccionados se localizaron el día de su control médico y los que aceptaron voluntariamente participar en el estudio previa información de los objetivos y procedimiento a seguir en la investigación, firmaron el consentimiento informado; el instrumento fue autodiligenciado con la orientación del grupo investigador.

Para el procesamiento de los datos utilizando el programa Excel, versión 2010 en donde se tabuló la información recolectada, posteriormente se analizó utilizando la estadística descriptiva, y se presenta el respectivo análisis en forma cualitativa.

Se respetaron aspectos éticos y legales, como aval por parte de la Universidad de Córdoba y de la Institución Prestadora de Salud para la recolección de la información.

La Resolución 008430 de 1993 (7), la cual tiene por objeto establecer los requisitos para

el desarrollo de la actividad investigativa en salud; en su Artículo 5, en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar. Artículo 11. numeral a, la presente investigación se clasifica sin riesgo, puesto que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio.

RESULTADOS

En la caracterización socio-demográfica se encontró que la población mayormente diagnosticada se encuentra entre los 58 a 67 años de edad con un porcentaje de 49% lo cual coincide con la edad de la presentación de la enfermedad, "la diabetes mellitus tipo 2, es una enfermedad crónica que hasta no hace mucho solía producirse generalmente en adultos mayores de 50-55 años, por lo que se la conocía como diabetes del adulto" (8). Además, con lo expresado por la Asociación de Diabetes de Madrid (9) la edad avanzada es un riesgo elevado de sufrir diabetes tipo 2, más del 40% de los pacientes diabéticos tiene 65 años o más. Por su parte, el Ministerio de Salud y Protección Social en Colombia estimó que para 2013 el 5,1% de la población mayor de 45 años tenía diabetes mellitus, 1,41% de las personas diagnosticadas con esta enfermedad eran menores de 30 años, 6,4% tenía entre 30 y 45 años y el restante 92,2% eran mayores de 45 años (10).

También se evidenció, que 73% son de sexo femenino, 88% eran de área urbana. Con relación al nivel educativo, se observó, que 51% realizó la primaria, 29% son bachilleres, seguido de un 20% con analfabetismo; hallazgos similares a los de Gómez-Encino G et al en México (11).

En relación con los conocimientos sobre la enfermedad se encontró que 54%, expresó conocer sobre su enfermedad y 46% respondió no conocer sobre ella, estos resultados evidencian que muchos pacientes aunque conocen su diagnóstico de diabetes, no tienen claridad sobre la patología; resultados que coinciden con los de Rico Sánchez René et al. (12) que encontraron en conocimientos, nivel de conocimientos general se sitúa en el intervalo de regular para ambos sexos, además que el mayor porcentaje de los pacientes tenía un nivel intermedio de conocimientos sobre su enfermedad.

Por su parte, el 68% de los pacientes expresó conocer las complicaciones de su enfermedad, "hipoglicemia, pie diabético, ceguera, daño en los riñones"; "daño en el corazón, los pies, el cerebro, los ojos, y otros órganos" y 32% los desconocía totalmente; aspectos que tienen coincidencia con los Rico Sánchez (12), en el cual, la mayoría tenía el conocimiento adecuado de las posibles complicaciones de la DM; y difieren con lo reportado por Cántaro Katherine (13) quien encontró que la media de conocimientos en su estudio realizado en Perú, fue de $12,9 \pm 4,8$ y solo el 17,0% obtuvo un buen nivel de conocimientos.

Por otra parte, la totalidad de encuestados manifestó conocer sobre los cuidados básicos de su enfermedad, este resultado es de importancia para lograr o conservar una buena agencia de autocuidado. Se encontró diferencia con el estudio realizado en Camagüey Cuba por Soler et al, (14) donde encontraron que el nivel de conocimientos sobre la diabetes mellitus que predominó, fue bajo para un 45,45 %, también reportaron ausencia de autocuidado en 90,91% en los pacientes con diabetes tipo 2; al igual que en estudio realizado en Murcia España por Martins Giroto et al, (15) donde más de la mitad 55,8% de los encuestados tenía poco conocimiento sobre la enfermedad y la mayoría 92,2%, dificultad para resolverlos.

En cuanto a los componentes y frecuencia de

la orientación en autocuidado y control de la enfermedad, 39% de los pacientes expresaron haber recibido educación sobre diabetes, 34% algunas veces y 27% nunca, al respecto el estudio realizado por Brunet (16) encontró que la mayoría de los pacientes han recibido orientación sobre el tratamiento de su enfermedad, de estos 62% tiene dudas a pesar de haber recibido dicha orientación, el 32% restante indican que la recibieron y están llevando a cabo su tratamiento. Este resultado es significativo y podría estar relacionado con los hallazgos de algunas de las variables sociodemográficas como la edad y nivel educativo, aspectos que podrían limitar o dificultar algunas de las actividades de autocuidado requeridas. En este sentido, se requiere afianzar el apoyo y educación a estos pacientes utilizando diferentes estrategias de enseñanza que garanticen que el paciente comprendió y puede aplicar la educación recibida.

Si se tiene en cuenta, que una de las complicaciones crónicas más graves de la DM2, es la que se produce en torno al pie de la persona con diabetes, que esta es causa frecuente de internación y origina un alto nivel de ocupación de las camas hospitalarias. Las úlceras y amputaciones son un gran problema de salud que genera un alto costo social y económico a la persona, sus familiares y a los sistemas de salud. (17)

En cuanto a la Prevención de Pie Diabético, 39% de los pacientes encuestados expresaron haber sido educados en las citas de control sobre la prevención del pie diabético, 10% algunas veces y 51% nunca han recibido dicha educación, hallazgos similares a los de la investigación de Silva, et al (18), donde la mayoría refirió conductas adecuadas para el cuidado con los pies, 98,3% hallaban importante cuidar de los pies para prevenir el pie diabético, pero solo 19% realizaba el examen de los pies con profesional de salud por lo menos una vez al año.

Los resultados obtenidos en la investigación de Valdés Ramos (19) confirman la relación causa-efecto entre proceso educativo, control metabólico y desarrollo de las complicaciones tardías de la DM, puesto que encontraron que los pacientes que no tuvieron conocimientos suficientes presentaron niveles altos de glucemia y complicaciones micro y macro vasculares significativamente mayores, que los que sí obtuvieron los conocimientos necesarios para su autocuidado.

A pesar de la importancia que se le ha dado a la educación para la prevención del pie diabético, las amputaciones, seguirán siendo una grave y compleja preocupación a nivel mundial por el impacto económico, social y psicológico en el paciente y sus familiares; es por ello que con el objetivo de hacer énfasis en la prevención y la educación en pie diabético están a disposición del equipo de salud, Guías para la prevención, diagnóstico y tratamiento del pie diabético (20,21).

Por lo anterior, el profesional de enfermería debe reforzar el aspecto educativo, puesto que si los pacientes desconocen sobre esta complicación no podrán aplicar una buena agencia de autocuidado como es la prevención de peligros para la vida, funcionamiento y bienestar humano, aumentando de esta manera el riesgo de presentar amputaciones y aún peor la muerte.

Relacionado con la educación sobre tratamiento médico, 61% de los pacientes manifestaron que siempre reciben educación sobre el tratamiento médico de su enfermedad, 15% algunas veces y 24% expresó nunca haber recibido esta educación, aspecto que es necesario afianzar de acuerdo a lo expresado por Brunet (16), igualmente existe una fuerte significancia estadística entre el apego al tratamiento y la variable relación con su médico y charla recibida.

El hecho que las personas siempre reciban

educación del tratamiento médico, sobre la importancia de seguir el horario y la función que ejerce éste en su organismo, favorece su autocuidado, puesto que el paciente se esfuerza en cumplir las orientaciones del personal de la salud, lo que favorecerá una adecuada adherencia a dicho tratamiento; por tanto, existe suficiente evidencia científica que confirma que no existe tratamiento eficaz para la diabetes sin educación y entrenamiento a pacientes, sin embargo los procesos educativos muchas veces no se realizan de manera sistemática o pueden carecer de falta de habilidad y contundencia para enseñar a otros a cuidarse (22).

Por su parte, en la educación sobre alimentación, 56% de los pacientes aseguraron recibir educación sobre su alimentación siempre que asisten a los controles, 24% algunas veces y 20% dice que nunca han recibido dicha educación. La educación a los pacientes diabéticos sobre la alimentación permite alcanzar o mantener no solo las metas de control glucémico sino alcanzar un adecuado peso e índice de masa corporal (IMC). Lo anterior, teniendo en cuenta que un alto porcentaje de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 cursa con sobrepeso u obesidad, las estrategias de manejo deben incluir restricción calórica, para lograr reducción del peso corporal.

Los pacientes con peso normal (IMC 19-25), deben recibir una dieta normo calórica. En pacientes con bajo peso, no requieren alimentos cuyo valor calórico sea superior a lo normal (18), de allí la importancia de la educación sobre el manejo dietético. Reafirmando que la intervención educativa en la alimentación es efectiva en mejorar el control metabólico. (21)

En cuanto a educación sobre actividad física, 59% de los pacientes manifiesta haberla recibido, 17% algunas veces y 24% que nunca la ha recibido. Estos resultados pueden estar relacionados a que la mayoría de los pacientes no le dan el interés apropiado a este componente,

como puede evidenciarse en sus respuestas, donde algunos expresaron que no la ejecutaban por su edad, su trabajo, labores domésticas, otros por su parte denotaron mala disposición hacia ella. Ante esto, el equipo de salud y el profesional de enfermería requiere implementar metodologías motivadoras teniendo en cuenta las necesidades de cada paciente, sus estimulaciones, sus intereses y sus actividades diarias, con el propósito que éstos puedan realizar esta actividad de autocuidado fundamental para disminuir los niveles de glicemia a rangos normales y por tanto disminuir los valores de hemoglobina glicosilada.

De acuerdo con estimaciones de la Cuenta de Alto Costo, en 2015 solo al 33% de los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus se les realizó toma de hemoglobina glicosilada (HbA1c) y de estos, el 50% cumplió con la meta establecida de HbA1c < 7%; es decir que solo el 17% de la población total con DM está controlada (23)

De esta manera, la educación sobre alimentación y actividad física y su cumplimiento por parte del paciente permitiría lograr lo establecido en la guía de práctica clínica del MSPS de Colombia (21) que plantea: 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, principalmente si se tiene en cuenta lo expresado en esta guía, estudios que evalúan estas intervenciones, concluyen que la concentración de hemoglobina glicosilada puede disminuirse en 0,6 - 0,8 % con la actividad física y en 0,5 % con los cambios dietarios . (21)

Por otra parte, en relación con el tema de higiene solo 34% de los pacientes encuestados anotaron en siempre haber sido educados sobre este tema, 12% algunas veces y 54% niegan

haber recibido dicha educación; lo anterior, requiere una revisión al respecto por parte del equipo de salud y la necesidad de reforzar este importante aspecto para el autocuidado de los pacientes, que permita minimizar el riesgo de infecciones procurando una mejor calidad de vida en presencia de la enfermedad.

En cuanto a educación sobre automonitoreo, 29% siempre han recibido educación, 7% algunas veces y 63% expresó que nunca la han recibido, lo cual puede estar relacionado a que en el programa esta educación está dirigida solo a los pacientes que se aplican insulina, No obstante, algunos pacientes que se administran este medicamento dicen que no en todos los controles reciben dicha educación. Toda persona con diabetes debe realizar automonitoreo de su glucemia para lograr un buen control y así evitar o retrasar la llegada de complicaciones crónicas. Así mismo el paciente debe entender que el automonitoreo es parte integral del tratamiento y proporcionará información que ayudará a lograr un mejor resultado terapéutico. De igual manera, es importante tener en cuenta, que el automonitoreo es un elemento esencial para lograr las metas de control y detectar hipoglucemias en el paciente que toma fármacos orales y/o insulina. Se realizará de acuerdo a las necesidades y metas de cada paciente. (24)

Respecto a las condiciones de autocuidado estas se identificaron de acuerdo las prácticas de autocuidado que los pacientes realizaban en cada uno de los aspectos que incluye la terapia farmacológica y no farmacológica requerida en el manejo de su patología.

La totalidad de los pacientes manifestaron aplicar los cuidados impartidos en la educación de los medicamentos, 90% alimentación, 46% higiene y autocuidado de los pies, 41% ejercicio y 34% automonitoreo. Estos resultados pueden estar relacionados a que la educación que reciben por parte del profesional es mucho

más continua en la dieta y la medicación, y a que los pacientes relacionan la alimentación inadecuada con altos niveles de azúcar y el incumplimiento en los medicamentos a complicaciones propias de la enfermedad. Lo anterior, indica que, aunque los pacientes reciben educación sobre los cuidados básicos, estos no están realizando un autocuidado integral lo que podría estar conllevando a la presentación de complicaciones agudas y/o crónicas de la patología que estos manifiestan.

De allí la importancia de lo anotado por Hevia (6), Las personas con diabetes deben adquirir conocimientos y desarrollar destrezas, además tomar diariamente decisiones relativas a modificar su estilo de vida. Anota también, que el objetivo primordial de la educación en diabetes es que el paciente logre obtener y mantener conductas que lleven a un óptimo manejo de la vida con la enfermedad.

CONCLUSIONES

El estudio realizado muestra que las características sociodemográficas de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la Institución Prestadora de Salud Privada de Montería, la mayor población se encuentra en edades entre 48 y 77 años; nivel educativo entre Primaria y Bachillerato, aunque un porcentaje significativo es analfabeta; el mayor porcentaje de pacientes son de sexo femenino y reside en el área urbana.

En cuanto a los conocimientos acerca de su enfermedad, se encontró que todos los pacientes manifestaban conocer los cuidados básicos, pero, la mayoría de ellos desconocían en que consiste su enfermedad y las complicaciones de la misma, resultados que pueden estar relacionados con las características sociodemográficas como la edad y el nivel educativo, aspectos que si no se controlan en el proceso educativo afectan el autocuidado de los pacientes, así como también la evolución y pronóstico de la

enfermedad.

En los componentes de orientación en autocuidado se encontró que, la medicación, ejercicio y la alimentación son los temas que con mayor frecuencia se brindan en los controles; seguido de, conocimientos generales de la enfermedad y la prevención del pie diabético; a diferencia de la educación en higiene, donde más de la mitad de los pacientes expresó nunca haber recibido ésta. Con relación al automonitoreo, solo se les brinda educación a aquellos pacientes que se administran insulina.

Surge la necesidad de implementar estrategias e intervenciones de apoyo educativo continuo con metas a corto, mediano y largo plazo, que incluyan todos los aspectos de la terapia farmacológica y no farmacológica, que conlleven a la persona con diabetes tipo 2 a aumentar su capacidad de autocuidado y la concienciación de la importancia de los cambios en el estilo de vida, encaminados a la prevención de complicaciones como uno de los principales objetivos del tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2, que unidos a la terapia farmacológica permitan el cumplimiento óptimo de las metas de control glucémico y en general un adecuado control de la enfermedad, con lo que se espera mejorar la calidad de vida de esta población.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflicto de interés y no haber recibido ningún tipo de patrocinio para llevar a cabo esta investigación.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles; 2017:7-8. [Internet][citado 5 de noviembre 2017]. Recuperado a partir de: <<http://www.who.int/es/news-room/detail/18-09-2017-who-launches-new-ncds-progress-monitor>.
2. Organización Mundial de la Salud (OMS).

- Informe mundial sobre la diabetes; 2016.: [internet][citado 20 de noviembre 2018]. Recuperado a partir de: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204877/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf?sequence=1
3. International Diabetological Federation. IDF DIABETES ATLAS Octava edición 2017. Capítulo 3 Panorama mundial; 2017:40-44. [internet]. Recuperado a partir de: www.diabetesatlas.org
 4. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre la diabetes. Resumen de orientación. Recuperado a partir de: https://www.who.int/diabetes/diabetes_infographics_type2_es.pdf?ua=1
 5. Colombia. Ministerio de salud y protección social. Día Mundial de la Diabetes Mellitus 2017. Ficha Técnica para Referentes Territoriales; 2017 Pág 3. [Internet] Recuperado a partir de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/dia-mundial-diabetes-2017.pdf>
 6. Hevia VP. Educación en Diabetes. *Revista Médica Clínica los Condes*; 2016,27(2).271-276. [citado marzo 2016]. Recuperado a partir de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864016300165>
 7. Colombia. Ministerio de Salud Resolución número 008430 de 4 de octubre 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá: el Ministerio; 1993.
 8. SANITAS. Diabetes mellitus o de tipo 2: qué es, causas y síntomas. [Internet] Disponible a partir de: <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/diabetes/son004004wr.html>
 9. ASOCIACIÓN DIABETES MADRID. Diabetes tipo 1 y tipo 2, definición y diferencias. [internet]. Disponible en: <https://diabetes-madrid.org/diabetes-tipo-1-tipo-2-definicion-diferencias/>
 10. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Análisis de Situación de Salud. Colombia, 2017. [Internet]. Bogotá, D. C., Colombia, 2018. P.97. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-nacional-2017.pdf>
 11. Gómez Encino G, Cruz León A, Zapata Vázquez R, Morales Ramón F. Nivel de conocimiento que tienen los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. *Instituto Mexicano del Seguro Social. Tabasco México*; 2015:21(1). Disponible a partir de: <https://tabasco.gob.mx/sites/default/files/users/ssaludtabasco/17.pdf>
 12. Rico Sánchez R, Juárez Lira A, Sánchez Perales M, Muñoz Alonso L. Nivel de Conocimientos, Estilos de Vida y Control Glucémico en Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. *Ene*;2018;12(1):757. [citado 2019 Jul 04] Disponible a partir de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2018000100006&lng=e
 13. Cántaro K, Jara J, Taboada M, Mayta Tristán P. Asociación entre las fuentes de información y el nivel de conocimientos sobre diabetes en pacientes diabéticos tipo 2. *Endocrinol Nutr*. 2016;63(5).191-254. Disponible a partir de: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-pdf-S1575092216000395>
 14. Soler Sánchez YM, Pérez Rosabal E, López Sánchez M, Quezada Rodríguez D. Conocimientos y autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *AMC* ; 2016;20(3):244-252. [citado 4 de julio 2019]. Disponible a partir de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000300004&lng=es
 15. Martins Giroto PC, de Lima Santos A, Silva Marcon S. Conocimiento y actitud frente a la enfermedad de personas con diabetes mellitus atendidas en Atención Primaria. *Enferm. glob*; 2018 17(52):512-549. [citado 4 de julio 2019]. Disponible a partir de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412018000400512&lng=es. Epub 01-Oct-2018. <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.16.4.267431>.

16. Brunet VM. Nivel educativo del paciente adulto-viejo sobre la diabetes tipo 2 y su relación con el apego al tratamiento. [Tesis de grado] Bayamon: Universidad Metropolitana. Escuela de ciencias de la salud. Programa de maestría en ciencias de enfermería. 2011.
17. Argentina. Ministerio de Salud de Argentina. Prevención y cuidados del pie en personas con diabetes. [Internet]. 2017. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001037cnt-prevencion-cuidados-pie-diabetes.pdf>
18. Silva Pollyane L, Rezende MP, Ferreira LA, Dias Flavia A, Helmo Fernanda R, Silveira Fabíola CO. Cuidados de los pies: el conocimiento de las personas con diabetes mellitus inscritos en el programa de salud familiar. *Enferm. Glob*;2015;14(37):38-51. [internet][citado 2019 Jul 04]. Disponible a partir de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412015000100003&lng=es
19. Valdés Ramos E, Castillo Oliva Y, Cedeño Ramírez Y. Intervención educativa en personas con diabetes mellitus en la provincia Granma. *Rev Cubana Med Gen Integr*; 2012;28(4):658-667. [citado 2019 Jul 04] [Internet] Disponible a partir de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000400009&lng=es.
20. Colombia. FEDERACIÓN DIABETOLOGICA COLOMBIANA. Grupo Colombiano de Pie Diabético. Guías colombianas para la prevención, diagnóstico y tratamiento del pie diabético. Un Manejo Integral. ISBN:978-98477-1-7. Tercera edición 2019.
21. 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]. Guía No. GPC-2015-51. Colombia. Disponible en: http://gpc.minsalud.gov.co/gpc_sites/Repositorio/Conv_637/GPC_diabetes/DIABETES_TIPO_2_COMPLETA.pdf
22. García R, Suárez R. La educación a personas con diabetes mellitus en la atención primaria de salud. *Rev Cubana Endocrinol*. 18(1); 2007. [Internet][citado 2018 Sep 10]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532007000100005&lng=es
23. Colombia. Ministerio de salud y protección social. Día Mundial de la Diabetes Mellitus 2017 Ficha Técnica para Referentes Territoriales Subdirección de Enfermedades No Transmisibles octubre 26 de 2017. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/dia-mundial-diabetes-2017.pdf>
24. Gagliardino Juan José, Turatti Luiz. Et al. Manual de automonitoreo de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD). [Internet]. 2018. Disponible en: <http://www.alad-americalatina.org/wp-content/uploads/2016/10/AUTOMONITOREO-PARA-DIABETES.pdf>