



Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Medicina

NIVEL DE CONOCIMIENTOS POSTERIOR A ESTRATEGIA
EDUCATIVA BASADA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN EN DIABÉTICOS TIPO 2 DE UNA UNIDAD DE
PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

Trabajo escrito

Que como parte de los requisitos
para obtener el Diploma de

Especialidad en medicina familiar

Presenta:

Méd. Gral. CUAUHTÉMOC FIGUEROA GUZMÁN

Dirigido por:

MCE Luz Dalid Terrazas Rodríguez

Querétaro, Qro. a _____



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina
Especialidad de Medicina Familiar

“NIVEL DE CONOCIMIENTOS POSTERIOR A UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA
BASADA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN
DIABÉTICOS TIPO 2 DE UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”

Trabajo escrito

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de

Especialidad en Medicina Familiar

Presenta:

Médico General Cuauhtémoc Figueroa Guzmán

Dirigido por:

MCE Luz Dalid Terrazas Rodríguez

MCE Luz Dalid Terrazas Rodríguez
Presidente

Med. Esp. Ana Marcela Ibarra Yañez
Secretario

MCE Martha Leticia Martínez Martínez
Vocal

Med. Esp. Manuel Enrique Herrera Ávalos
Suplente

Med. Esp. Ma. Azucena Bello Sánchez
Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.
Fecha de aprobación por el Consejo Universitario (27 de febrero del 2020)
México

Resumen

Introducción: En México la diabetes tipo 2 constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad con enormes repercusiones económicas y sociales, por lo cual se necesitan soluciones de impacto para contener este problema. Actualmente las tecnologías de la información y comunicación (TIC) representadas principalmente por internet y smartphone, declaran 74.3 millones de personas usuarias de estos servicios y entre sus utilidades son búsqueda de información y como apoyo a la educación; el uso de estas tecnologías ofrece una oportunidad de ampliar el alcance de los programas de educación, proporcionar apoyo y herramientas continuas para lograr cambios necesarios y fomentar la salud.

Objetivo: Analizar el nivel de conocimiento posterior a una estrategia educativa basado en TIC en diabéticos tipo 2 de una unidad de primer nivel de atención.

Material y métodos: Estudio cuasi experimental, longitudinal, prospectivo, un solo grupo de 30 pacientes con diabetes tipo 2, se aplicó estrategia educativa con una duración de 6 meses, se evaluó con DKQ-24 antes y después de la estrategia educativa. Se realizó análisis descriptivo con medidas de tendencia central y de dispersión, análisis inferencial; prueba t de Student, y prueba de McNemar para variables dicotómicas. Se respetaron las normas éticas institucionales, ley general de salud y declaración de Helsinki, Finlandia, actual. Resultados: Los pacientes tenían una edad promedio de 59.07 ± 9.83 años, 56.7% eran mujeres y 43.3% hombres. Promedio tiempo evolución diabetes tipo 2 11.03 ± 7.45 años, evaluación pre test promedio 16.8 ± 2.53 , post test promedio 21.07 ± 1.61 , el análisis de los promedios a través de la prueba t de Student para una muestra pareada se observó una diferencia significativa ($p=0.00$). **Conclusiones:** Ofrecer una estrategia educativa basada en TIC en pacientes diabéticos tipo 2, aumenta de manera significativa el nivel de conocimientos, además de tener una aceptación del 100% por los pacientes.

Palabras clave: TIC, Estrategia educativa, Diabetes tipo 2.

Summary

Introduction: In Mexico, type 2 diabetes is one of the main causes of morbidity and mortality with enormous economic and social repercussions, so that impact solutions are needed to contain this problem. Currently, information and communication technologies (ICT), mainly represented by internet and smartphone, declare 74.3 million users of these services and among their utilities are information search and as support for education; the use of these technologies offers an opportunity to expand the scope of education programs, provide ongoing support and tools to achieve necessary changes and promote health. **Objective:** To analyze the level of knowledge after an educational strategy based on ICT in type 2 diabetics of a first level care unit. **Materials and methods:** Quasi-experimental, longitudinal, prospective study, a single group of 30 patients with type 2 diabetes, an educational strategy with a duration of 6 months was applied, was evaluated with DKQ-24 before and after the educational strategy. Descriptive analysis was performed with measures of central tendency and dispersion, inferential analysis; Student's t-test, and McNemar's test for dichotomous variables. The institutional ethical standards, general health law and declaration of Helsinki, Finland, were respected. **Results:** The patients had an average age of 59.07 ± 9.83 years, 56.7% were women and 43.3% men. Average evolution time type 2 diabetes 11.03 ± 7.45 years, average pre test evaluation 16.8 ± 2.53 , average post test 21.07 ± 1.61 , the analysis of the averages through the Student t test for a paired sample a significant difference was observed ($p = 0.00$). **Conclusions:** Offering an educational strategy based on ICT in type 2 diabetic patients, significantly increases the level of knowledge, in addition to having 100% acceptance by patients.

Key words: ICT, Educational strategy, Type 2 diabetes.

Dedicatorias

A mis padres y hermanas que siempre me acompañaron y me apoyaron en el camino de este proyecto de vida que elegí tomar, a sus acertados consejos de aliento y perseverancia para nunca claudicar en el sendero del conocimiento.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

Agradecimientos

Son muchas las personas que han contribuido al proceso y conclusión de este trabajo, en primer lugar, quiero agradecer a la doctora Luz Dalid Terrazas Rodríguez, director de esta tesis y mi maestra desde hace 3 años, ella fue la primera que creyó en este proyecto, me apoyo de manera personal e institucional y me alentó para que concluyera esta investigación.

Agradezco al Instituto Mexicano del Seguro Social el apoyo para realizar la investigación en la Unidad de Medicina Familiar # 16 en el estado de Querétaro, además como institución formadora en la especialidad de medicina familia.

Agradezco a la Universidad Autónoma de Querétaro donde me he formado como médico familiar y donde he recibido apoyo de todo tipo.

Agradezco a mis padres y hermanas en el aspecto económico y moral, que gracias a ellos nunca he estado carente de estos.

Índice

| Contenido | Página |
|---|--------|
| Resumen | i |
| Summary | ii |
| Dedicatorias | iii |
| Agradecimientos | iv |
| Índice | v |
| Índice de cuadros | viii |
| Abreviaturas y siglas | ix |
| I. Introducción | 1 |
| II. Antecedentes | 4 |
| II.1 Las TIC en diabetes tipo 2 | 4 |
| III. Fundamentación teórica | 9 |
| III.1 Diabetes tipo 2 | 9 |
| III.1.1 Definición | 9 |
| III.1.2 Clasificación | 9 |
| III.1.3 Fisiopatología | 10 |
| III.1.4 Factores de riesgo | 10 |
| III.1.4.1 No modificables | 10 |
| III.1.4.2 Modificables | 11 |
| III.1.5 Epidemiología | 12 |
| III.1.6 Diagnóstico | 14 |
| III.1.7 Tratamiento | 15 |
| III.1.7.1 Tratamiento farmacológico | 15 |
| III.1.7.2 Tratamiento no farmacológico | 16 |
| III.2 Marco educativo en diabetes tipo 2 | 16 |
| III.2.1 La educación en diabetes tipo 2 | 16 |
| III.2.2 Legislación en salud relacionada con educación en diabetes tipo 2 | 18 |

| | |
|---|----|
| III.2.3 El instituto mexicano del seguro social y la educación en diabetes tipo 2 | 22 |
| III.2.4 Problema de la educación en diabetes tipo 2 | 23 |
| III.3 Principios de la educación | 25 |
| III.3.1 Teorías del aprendizaje | 25 |
| III.3.1.1 Conductivista | 25 |
| III.3.1.2 Cognitivista | 26 |
| III.3.1.3 Constructivista | 27 |
| III.3.2 Aprendizaje significativo | 28 |
| III.3.3 Estrategia educativa | 29 |
| III.3.4 Estrategia creativa | 30 |
| III.3.5 Estrategia constructivista | 31 |
| III.3.6 Limitaciones estrategia educativa | 32 |
| III.3.7 Tácticas en el constructivismo | 32 |
| III.3.7.1 Actividades | 32 |
| III.3.7.2 Ilustraciones | 33 |
| III.3.7.3 Analogías | 34 |
| III.3.7.4 Pistas tipográficas y discursivas | 36 |
| III.3.7.5 Textos narrativos | 36 |
| III.3.8 Aprendizaje basado en tic | 37 |
| III.4 TIC | 38 |
| III.4.1 TIC aplicadas en salud | 46 |
| III.4.2 Las TIC en el imss | 47 |
| III.4.3 Las TIC como apoyo al paciente | 51 |
| III.4.4 Las TIC como estrategia educativa | 55 |
| III.4.5 Edublog en el proceso de aprendizaje | 57 |
| III.4.6 Las tic como herramienta social | 63 |
| IV. Hipótesis | 66 |
| V. Objetivos | 67 |
| V.1 General | 67 |

| | | |
|-------------------------------|---|-----|
| | V.2 Específicos | 67 |
| VI. Material y métodos | | 68 |
| | VI.1 Tipo de investigación | 68 |
| | VI.2 Población o unidad de análisis | 68 |
| | VI.3 Muestra y tipo de muestra | 68 |
| | VI.3.1 Criterios de selección | 68 |
| | VI.3.2 Variables estudiadas | 69 |
| | VI. Técnicas e instrumentos | 70 |
| | VI. Procedimientos y estrategia educativa | 72 |
| VII. Resultados | | 102 |
| VIII. Discusión | | 123 |
| IX. Conclusiones | | 129 |
| X. Propuestas | | 131 |
| XI. Bibliografía | | 133 |
| XII. Anexos | | 147 |

Índice de cuadros

| Cuadro | | Página |
|--------|--|--------|
| VII.1 | Características de la población | 104 |
| VII.2 | Prueba de McNemar | 105 |
| VII.2 | Comparativa ítems correctos DKQ-24 pre test – post test | 106 |
| VII.3 | Comparativa ítems correctos conocimientos básicos de la enfermedad DKQ-24 pre test - post test | 109 |
| VII.4 | Comparativa ítems correctos control de la glucemia DKQ-24 pre test – post test | 110 |
| VII.5 | Comparativa ítems correctos prevención de complicaciones DKQ-24 pre test – post test | 111 |
| VII.6 | Prueba t de Student | 112 |
| VII.7 | Pre test ítems correctos e incorrectos totales | 113 |
| VII.8 | Post test ítems correctos e incorrectos totales | 114 |
| VII.9 | Nivel de conocimientos DKQ-24 pre test | 116 |
| VII.10 | Nivel de conocimientos DKQ-24 post test | 117 |
| VII.11 | Comparativo nivel de conocimientos DKQ-24 pre test post test | 118 |
| VII.12 | Comparativa pre test – post test diferencias | 119 |
| VII.13 | Uso y precepción del blog educativo viviendo con diabetes Querétaro | 120 |
| VII.14 | Visitas a blog viviendo con diabetes Querétaro | 122 |

Abreviaturas y siglas

TIC Tecnologías de la información y comunicación

IMSS Instituto Mexicano del Seguro Social

CIE-10 Clasificación internacional de enfermedades

FID Federación internacional de diabetes

ENSANUT Encuesta nacional de salud y nutrición

OMS Organización Mundial de la Salud

Goe Observatorio global de salud electrónico

Msalud Salud móvil

DIDT Dirección de innovación y desarrollo tecnológico

OCDE Organización para la cooperación y el desarrollo económico

PITES Plataforma de innovación de nuevos servicios de telemedicina y e salud
para pacientes crónicos

EPOC Enfermedad pulmonar obstructiva

SIMF Sistema de información de medicina familiar

I. Introducción

Las enfermedades crónicas no transmisibles se caracterizan por ser de larga duración con una progresión lenta y silenciosa, son complejas e implican un alto grado de dificultad técnica y elevado costo de atención, por lo que ejercen presión en las finanzas institucionales y agravan la precaria condición financiera del seguro de enfermedades y maternidad. Dentro de las enfermedades crónico-degenerativas de alto impacto financiero destaca la diabetes tipo 2 (IMSS, 2016).

En lo que concierne a México, la diabetes tipo 2 constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad con enormes repercusiones económicas y sociales. Los factores de riesgo más importantes son el sobrepeso y obesidad, que se asocia con inactividad física y alimentación inadecuada. Las complicaciones de la diabetes podrían evitarse si la enfermedad se detecta a tiempo y se controla de manera adecuada (IMSS, 2016).

En 2015, el IMSS tuvo registro de 3.8 millones de pacientes con diabetes, de los cuales acudieron a consulta de control con su médico familiar 2.7 millones. La mayor parte de los diabéticos (98%) son atendidos por su médico familiar, a través de atención regular basada en el tratamiento con medicamentos y algunas acciones sobre alimentación y actividad física (Bautista y Zambrano, 2015). En 2016; 18 mil médicos familiares otorgaron 82 millones de consultas, y lograron llevar solo a 39.3% de sus pacientes a cifras meta (IMSS, 2016).

Es bien conocido que un control exitoso no depende sólo de la administración del tratamiento farmacológico, sino de la modificación de los estilos de vida, esto retrasa el desarrollo de complicaciones microvasculares o macrovasculares. Desafortunadamente, la mayoría de los pacientes no tiene un control óptimo, motivo por el cual debe insistirse en estrategias nuevas que ayuden a lograr estos objetivos (Bautista y Zambrano, 2015).

La educación en diabetes tipo 2 puede ofrecer alternativas para poder superar las diversas barreras que dificultan la adherencia al tratamiento, sin embargo, son pocos los pacientes que tienen la oportunidad de acudir a algún programa bien estructurado de educación en diabetes. El programa requiere de personal educativo con dominio de los temas, materiales educativos, inmobiliario y lugares asignados para el cometido, recursos que muchas veces están fuera del alcance de los servicios de atención institucionales (Bodenheimer y Grumbach, 2003).

Estos enfoques clínicos tradicionales, como el asesoramiento médico y programas de educación en grupo basado en la diabetes, tienen un alcance inadecuado, y no han sido suficientes para apoyar a largo plazo los cambios de comportamiento durante todo el proceso de la enfermedad (Norris et al, 2002; Kroeze et al, 2006; Thoolen et al, 2007; Altman, 2009).

México en el 2018 confirmó 74.3 millones de personas a partir de los seis años de edad usuarias de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) lo que representa el 65.8 % de esta población, con un incremento aproximado del 2.5% anual. Entre las actividades más frecuentes en internet; medio de comunicación (90.3%), búsqueda de información (86.9%) y como apoyo a la educación (83.6%) (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2018).

El IMSS durante el 2015 implementó 116 cursos a distancia apoyados de TIC con 22,474 alumnos inscritos, pertenecientes a los equipos multidisciplinarios de salud del Instituto, además con esta estrategia se han formado 1,669 directivos, que representa una meta acumulada de 31% (IMSS, 2016).

El uso generalizado de internet ofrece una oportunidad para ampliar el alcance de los programas de educación sobre la diabetes y proporcionar apoyo y herramientas continuas para lograr los cambios necesarios en múltiples comportamientos de estilo de vida e información sobre la enfermedad. En el presente estudio el objetivo fue analizar el nivel de conocimientos posterior a una

estrategia educativa basada en TIC en diabéticos tipo 2 de la unidad de medicina familiar # 16 de la ciudad de Querétaro.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

II. Antecedentes

Se tiene conocimiento que 72 % de los pacientes recurre al Internet para buscar información sobre salud, siendo las principales fuentes de información on line; los foros (42%), google (41%) y wikipedia (27%). (Blázquez y de la Torre, 2012).

Los teléfonos inteligentes actualmente están abarcando toda la atención en lo que respecta a las tecnologías de la información y comunicación, el observatorio global de salud electrónica de la OMS define la salud móvil como las prácticas de medicina que cuentan con un soporte de dispositivos móviles, no sólo es el uso de las nuevas tecnologías y apps, sino técnicas de monitorización y seguimiento de datos, y la recepción de los mismos, en definitiva, es un nuevo concepto de la práctica clínica (Koutsourais, 2015; Navarro, 2015).

La salud móvil representa un potencial ahorro económico en zonas como la unión europea en las que el presupuesto sanitario es cada vez más reducido, mejorando la eficacia de los tratamientos, el nivel de prevención y aumentando la participación por parte del usuario, de esta manera podría reducir el número de consultas innecesarias ayudando a mejorar el manejo de ciertas enfermedades y la adherencia terapéutica, por lo tanto conduciría a una mejor calidad de vida y a una mejor atención por parte del equipo sanitario (Koutsourais, 2015; Navarro, 2015).

El IMSS ha tomado el uso de las TIC para ayudar a las necesidades de la sociedad, de los derechohabientes y de los patrones, a través de un modelo moderno de atención como el sitio web “acercando el IMSS al ciudadano”, los trámites y servicios digitales, el centro de contacto institucional y la primera aplicación móvil del Instituto “App IMSS Digital” (IMSS, 2018).

En octubre del 2017 se incluyó CHKT en línea en la app IMSS digital, habilitando una calculadora que permite al derechohabiente o ciudadano, con solo contestar un breve cuestionario de 9 preguntas, ser alertado en caso de que se detecte algún riesgo de padecer hipertensión arterial y/o diabetes tipo 2.

Desde febrero del 2017, esta herramienta se puso a disposición de la ciudadanía en el portal del IMSS y desde ese mes hasta diciembre del mismo año, se realizaron 70.6 mil cuestionarios de riesgo. Para marzo de 2018 la cifra se incrementó a 122.4 mil cuestionarios de riesgo de diabetes tipo 2 e hipertensión arterial, realizados vía app y portal (IMSS, 2018).

Además, durante el 2015 se implementaron 116 cursos a distancia apoyados en TIC con 22,474 alumnos inscritos, pertenecientes a los equipos multidisciplinarios de salud del Instituto. Para fortalecer la gestión de calidad se continuó la formación gerencial apoyada en TIC mediante el diplomado de formación de directivos en salud y el diplomado de habilidades directivas en medicina familiar, con la formación de 515 médicos directivos institucionales. Con esta estrategia se han formado 1,669 directivos, que representa una meta acumulada de 31% (IMSS, 2016).

La aparición de las TIC ha revolucionado la forma en que los pacientes y los profesionales de la salud abordan la gestión de la diabetes; ya están disponibles varias plataformas de Internet que permiten a los pacientes cargar datos de automonitorización de glucosa en sangre y compartir esta información con sus proveedores de atención médica, quienes evalúan los datos y deciden si es necesario modificar el tratamiento y el estilo de vida (Tildesley et al, 2010).

Ensayos controlados aleatorios previos han demostrado que un sistema de monitoreo de la glucemia en la sangre es más eficaz que la atención de rutina en la reducción de los niveles de hbA1c, siendo la mayoría de los estudios en paciente diabético tipo 2, la plataforma tecnológica PITES (Plataforma de Innovación en nuevos servicios de telemedicina y e-Salud para pacientes crónicos y dependientes) es una de las encargadas en este medio (Cassimatis M, Kavanagh, 2012).

La página web PyDEsalud (participa y decide sobre tu salud) es una web medica acreditada, interactiva y gratuita, que ha sido creada desde el SESCS para mejorar el conocimiento y la participación activa de personas afectadas por enfermedades crónicas de gran impacto socioeconómico, se hizo pública a finales

de septiembre del 2012, página que recoge información relacionada con el cáncer de mama, la depresión y la diabetes (Sundwolf et al, 2008; Lilisbeth et al, 2018).

En un estudio realizado en el hospital de Lima en pacientes con diabetes tipo 2 se observó que 43.3 % de las personas encuestadas desearían participar en un programa usando celulares e internet ya que olvidan tomar sus medicinas y un 39% desearía tener recordatorios de su tratamiento (Curioso, 2009).

Cerón et al (2017), empleó una estrategia con cuatro grupos de igual número; registro clínico electrónico personal, red social virtual, página web y contenido educativo impreso, el mismo material educativo fue entregado a todos los participantes por medio de la estrategia correspondiente. Al inicio y al final de la prueba piloto se tomaron las siguientes medidas: peso corporal, perímetro abdominal, presión arterial, triglicéridos, hdl-c y hba1c, así como nivel de sedentarismo. Aunque se observó mejoría en varios factores de riesgo, para el único que se obtuvo una diferencia significativa fue para el peso corporal en el grupo que utilizó la página web. La estrategia más accedida fue la página web, seguida del registro clínico personal y la red social.

Emminens healthcare services es una empresa del grupo roche, la cual ha desarrollado la solución emminens para el soporte de gestión integral y personalizada del paciente diabético tipo 2 que se basa en el MAP de Ceriello et al.(2012); modelo sencillo de atención personalizada que funciona como guía en el tratamiento del paciente diabético, entre sus elementos básicos se encuentran: individualizar el tratamiento en función de las necesidades del paciente, la toma de decisiones vinculada a la medida y análisis de la glucemia o mejorar la coordinación asistencial todo esto a través del uso de las TIC.

Un estudio realizado por May (2015) en dos hospitales de reino unido en el que se ponen a prueba 3 estrategias digitales para ayudar al control de la diabetes tipo 1 en la población infantil (comunicación por facebook con los padres, sistema de gestión electrónica de información y subida rutinaria de información de glucómetros y bombas de insulina). Los objetivos fueron reducir los valores de

hbA1c, ingresos, estancias hospitalarias y complicaciones asociadas y mejorar la satisfacción y comunicación de los pacientes. Según los resultados del estudio, la hbA1c disminuyó de forma significativa, los ingresos disminuyeron un 19% y el tiempo de estancia hospitalaria también disminuyó considerablemente. Se concluye con que el uso eficaz de la tecnología de la información y las redes sociales mejoran los resultados en el tratamiento de la diabetes tipo 1 en la población infantil.

Sergio Muñoz, et al (2012) realizó un estudio piloto del beneficio de la utilización de un video como herramienta educativa en pacientes con diabetes tipo 2, este consistió en presentar un video educativo a pacientes con diabetes tipo 2 y evaluar los cambios en conocimiento sobre diabetes, control glucemia y calidad de vida. Llegando a una conclusión de que ofrecer un video como herramienta educativa, mejora de manera significativa los conocimientos en diabetes, y de manera discreta la calidad de vida y control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2.

Chrvala et al (2016) reportó una reducción de la hemoglobina glucosilada (HbA1c) de un 0.88%, al implementar las tecnologías de la información y comunicación en autogestión de la diabetes en adultos, incluyendo educación individual y grupal, basada principalmente vía online y vía telefónica.

Pineda et al (2018) realizó un estudio de 24 meses de seguimiento en población adulta con diagnóstico de diabetes tipo 2 en una unidad de medicina familiar del instituto mexicano del seguro social, en la ciudad de México, les pidieron consultar a los pacientes con diabetes tipo 2 el sistema de información multimedia denominado monitor DM2; el cual tenía cápsulas de video y esquemas animados, con los cuales podían interactuar en siete kioscos de computo colocados en la sala de espera de los consultorios, los pacientes con monitor DM2 se incrementó significativamente el hdl-c y se observó una reducción significativa en los triglicéridos, la glucosa y la hba1c se mantuvieron sin cambios significativos durante el seguimiento en ambos grupos.

Las TIC han logrado, incluso, un efecto positivo en el aspecto emocional del paciente con diabetes tipo 2 (Pineda, 2018).

La “Escuela de pacientes 2.0” es un proyecto de la consejería de salud de Andalucía España, que ayuda a la formación de personas con una enfermedad crónica a través de los talleres y redes sociales (facebook, twitter y youtube), tanto actividades presenciales y a distancia utilizando diversos recursos digitales como página web y aplicaciones en teléfonos inteligentes, dirigido a pacientes, cuidadores, familiares y asociaciones (Escuela Andaluza de Salud Pública, 2017).

Cuenta con 10 líneas temáticas entre las que destaca; fibromialgia, diabetes tipo 1 y 2, asma, cáncer de mama, cáncer colorectal, insuficiencia cardiaca, EPOC, cuidados paliativos y personas cuidadoras, además cuenta con cinco blogs: alimentación saludable, artritis, enfermedad celiaca, fibromialgia; a través de estos espacios los pacientes comparten su experiencia con otras personas que están pasando por su situación (Escuela Andaluza de Salud Pública, 2017).

Durante una asignatura universitaria se estudió la percepción de los estudiantes a un blog docente durante cuatro cursos académicos, los resultados ponen de manifiesto una opinión favorable del alumnado en cuanto al uso del blog, ya que lo consideraron un recurso motivador que les permite ampliar y profundizar en los contenidos de la asignatura gracias a sus múltiples utilidades y a las posibilidades de interacción y comunicación que ofrece (Molina y Suarez, 2016).

En la actualidad, se considera que el uso de TIC es una de las estrategias pertinentes y necesarias con significativas ventajas y beneficios para el paciente las cuales pueden ayudar a resolver el problema grave que se vive en México sobre la educación en el paciente diabético tipo 2.

III. Fundamentación teórica

III.1 Diabetes tipo 2

III.1.1 Definición

La diabetes tipo 2 es una enfermedad sistémica, crónica, degenerativa y compleja, de etiología multifactorial en algunos de ellos hereditaria y otros secundarios al mal estilo de vida adoptado, se caracteriza por un estado de hiperglucemia, debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina afectando directamente el metabolismo intermedio de los carbohidratos, proteínas y grasas. El efecto de la diabetes no controlada conlleva a la hiperglucemia crónica afectando con el tiempo órganos y sistemas (Secretaría de Salud, 2013).

III.1.2 Clasificación

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades en su 10a revisión, el grupo que corresponde a la diabetes es del E10 al E14, en el cual no se incluye la diabetes gestacional, esta se encuentra dentro de los trastornos del embarazo (Secretaría de Salud, 2013).

Códigos de la CIE-10 para diabetes.

- E10: Diabetes mellitus insulino dependiente
- E11: Diabetes mellitus no insulino dependiente
- E12: Diabetes mellitus asociada con la desnutrición
- E13: Otras diabetes mellitus
- E14: Diabetes mellitus no especificada

La Norma Oficial Mexicana para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus (NOM-015-SSA2, 2010) para fines de clasificación y registro utiliza la CIE-10, pero para fines de diagnóstico y tratamiento, emplea la siguiente clasificación:

- Diabetes tipo 1: Mediada inmunitariamente, Idiopática.
- Diabetes tipo 2: Resistencia a la insulina.
- Otro tipo de diabetes: Defectos genéticos en la función de las células beta, defectos genéticos en la acción de la insulina, enfermedades del páncreas exocrino, endocrinopatías, diabetes inducida químicamente, o por drogas, diabetes inducida por infecciones, diabetes asociada a otros síndromes genéticos.
- Diabetes gestacional.

III.1.3 Fisiopatología

Existe una disfunción de las células beta con falta de respuesta secretora al estímulo de la glucosa sanguínea, así como una resistencia periférica a los efectos biológicos de la insulina, tanto por disminución del número de los receptores insulínicos de la membrana celular como de los receptores pos membrana, lo que conduce a una excesiva producción de glucosa por el hígado y dificultades en la captación de la misma por parte de los adipocitos y los músculos (Secretaría de Salud, 2013).

III.1.4 Factores de riesgo

III.1.4.1 No modificables

La edad: prevalencia aumenta a partir de la mediana edad y es mayor en la tercera edad, raza/etnia; El riesgo de padecerla es menor en individuos de raza caucásica que en hispanos, asiáticos, negros y grupos nativos americanos,

antecedente de diabetes tipo 2 en un familiar de primer grado; con padre o madre tienen entre dos y tres veces (cinco o seis si ambos padres presentan la condición) mayor riesgo de desarrollar la enfermedad, antecedente de diabetes gestacional; tienen alrededor de 7,5 veces mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en comparación con las mujeres sin la condición, síndrome ovario poliquístico, debido a su asociación con intolerancia a la glucosa en ayuno (Ezkurra y Martínez, 2016).

III.1.4.2 Modificables

La obesidad y sobrepeso aumentan el riesgo de intolerancia a la glucosa y diabetes tipo 2 en todas las edades, actúan induciendo resistencia a la insulina. Más del 80 % de los casos de diabetes tipo 2 se puede atribuir a la obesidad, su reversión también disminuye el riesgo y mejora el control glucémico en pacientes con la enfermedad establecida, entre las conductas sedentarias; ver la televisión mucho tiempo se asocia con el desarrollo de obesidad y diabetes tipo 2, el consumo de tabaco se asocia a un mayor riesgo de diabetes tipo 2 dependiente dosis (cuantos más cigarrillos, mayor riesgo), dejar de fumar puede reducir el riesgo, el beneficio es evidente cinco años después del abandono, y se equipara al de los que nunca fumaron después de 20 años (Ezkurra y Martínez, 2016).

Una alimentación caracterizada por un alto consumo de carnes rojas o precocinadas, productos lácteos altos en grasa, refrescos azucarados, dulces y postres se asocia con un mayor riesgo de diabetes tipo 2 independientemente del IMC, actividad física, edad o antecedentes familiares. Trastornos de regulación de la glucosa, también llamados prediabetes, incluyen glucemia basal alterada, tolerancia alterada a la glucosa y elevación de la hemoglobina glucosilada, son condicionantes clínicos asociados a mayor riesgo de diabetes tipo 2 (Ezkurra y Martínez, 2016).

La enfermedad coronaria, hipertensión arterial sistémica, ictus e insuficiencia cardíaca avanzada tienen mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. Algunos

fármacos como antipsicóticos atípicos, β -bloqueantes y diuréticos tiazídicos, entre otros se asocian a riesgo de diabetes tipo 2 (Ezkurra y Martínez, 2016).

III.1.5 Epidemiología

Según la federación internacional en diabetes (2015), en el mundo las cifras oficiales calculan 415 millones de adultos con diabetes y se estima que estas cifras aumentarán hasta alcanzar los 642 millones para 2040. Aproximadamente 199 millones de mujeres viven con diabetes, y se prevé que esta cifra alcance los 313 millones en 2040. La diabetes es una de las principales causas de enfermedad cardiovascular, ceguera, insuficiencia renal y amputación de miembros inferiores (FID, 2015).

La diabetes es la novena causa de muerte en mujeres en todo el mundo, causando 2,1 millones de fallecimientos al año. Las mujeres con diabetes tipo 2 son 10 veces más propensas a padecer enfermedades cardíacas y tienen un riesgo significativamente mayor de depresión que los hombres. A nivel mundial, hay más muertes atribuibles a la diabetes en mujeres que en hombres (FID, 2015).

Dos de cada cinco mujeres con diabetes están en edad reproductiva y la mitad del total de casos de hiperglucemia en el embarazo afectan a mujeres menores de 30 años, lo que representa más de 60 millones de mujeres en todo el mundo (FID, 2015).

Uno de cada siete nacimientos se ve afectado por la diabetes gestacional, se estima que 20,9 millones, o un asombroso 16,2% de los nacimientos de bebés vivos en 2015, sufrieron alguna forma de hiperglucemia en el embarazo. Lo más alarmante es que la gran mayoría de los casos de hiperglucemia en el embarazo tiene lugar en países de ingresos bajos y medios, donde el acceso a la atención materna es limitado (FID, 2015).

La ENSANUT (2016) reportó que en México el 9.4% (prevalencia nacional de adultos diagnosticados) refirieron tener un diagnóstico médico previo de diabetes tipo 2, comparando con las encuestas previas, se observó un ligero aumento en la prevalencia con respecto a la ENSANUT 2012 (9.2%) y un mayor aumento con respecto a la ENSANUT 2006 (7%). La mayoría (87.8%) reportó recibir tratamiento médico para controlar su enfermedad, esta cifra es ligeramente mayor a la reportada en la ENSANUT 2012 (85%) y menor a la reportada en la ENSANUT 2006 (94.06%).

Con cifras estimadas actuales hay cerca de más de 7 millones de pacientes con diabetes en México, la diabetes tipo 2 es considerada una de las enfermedades crónicas con mayor impacto en la calidad de vida de la población mundial y constituye un verdadero problema de salud pública, pertenece al grupo de las enfermedades que producen invalidez física por sus variadas complicaciones multiorgánicas, con un incremento indudable en la morbilidad y mortalidad en los últimos años, independientemente de las circunstancias sociales, culturales y económicas de los países (Tejeda et al, 2013; Gómez et al, 2014; Bautista y Zambrano, 2015).

Las enfermedades crónicas no transmisibles se caracterizan por ser de larga duración y progresión lenta, son complejas e implican un alto grado de dificultad técnica y elevado costo de atención, por lo que ejercen presión en las finanzas institucionales y agravan la precaria condición financiera del Seguro de Enfermedades y Maternidad (IMSS, 2016).

Es una de las enfermedades junto con la hipertensión Arterial de alto impacto financiero para el Instituto Mexicano del Seguro Social, así como una de sus principales complicaciones, que es la insuficiencia renal crónica, ya que éstas en conjunto representan 92% del gasto total estimado para estos padecimientos el cual equivale a 75 mil millones de pesos, (Bautista y Zambrano, 2015).

El aumento de estas dos enfermedades crónicas está estrechamente vinculado con el incremento de sus principales factores de riesgo: la obesidad, el sedentarismo y el consumo de alimentos ricos en sodio (IMSS, 2016).

Las complicaciones de la diabetes podrían evitarse si la enfermedad se detecta a tiempo y se controla de manera adecuada a los pacientes que ya la padecen, en 2015 el IMSS tuvo registro de 3.8 millones de pacientes con diabetes, de los cuales acudieron a consulta de control con su médico familiar 2.7 millones. La mayor parte de los diabéticos (98%) son atendidos por su médico familiar, a través de atención regular basada en el tratamiento con medicamentos y algunas acciones sobre alimentación y actividad física (IMSS, 2016).

En el último año, 18 mil médicos familiares otorgaron 82 millones de consultas, y lograron llevar a 39.3% de sus pacientes a las cifras de glucosa sanguínea suficientemente bajas para prevenir complicaciones, en comparación con 41.2% de años previos; porcentaje que puede y debe mejorarse (IMSS, 2016).

En 2014 se realizaron 7.4 millones de detecciones de diabetes tipo 2, con la identificación de 977 mil casos sospechosos en población mayor de 20 años; en 2015, se realizaron 5, 894,999 detecciones, con la identificación de 523 mil casos sospechosos (IMSS, 2016).

La diabetes tipo 2 en el 2010 ocupó el segundo lugar en demanda en consulta de medicina familiar, en especialidades el quinto lugar, en la consulta de urgencias y como motivo de egreso hospitalario el octavo. En los programas de diálisis, cinco de cada 10 pacientes atendidos eran diabéticos tipo 2 con riesgo cardiovascular mayor (Méndez et al, 2010).

La diabetes tipo 2 es la primera causa de muerte nacional y la tasa de mortalidad crece 3 % cada año (Méndez et al, 2010). En el IMSS, entre 2004 y 2010 fue la primera causa de muerte, con 21 096 defunciones en 2011. Los dictámenes de invalidez por este padecimiento constituyen 12.9 % del total, con una relación hombre mujer de 8 a 1 (IMSS, 2014).

III.1.6 Diagnóstico

La secretaria salud (2013) en México establece el diagnóstico de diabetes si cumple cualquiera de los siguientes criterios:

- ✓ Síntomas clásicos más una glucemia plasmática casual >200 mg/dl.
- ✓ Glucemia plasmática en ayuno (mayor a 8 h) ≥ 126 mg/dl en 2 o más ocasiones.
- ✓ Prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG): Glucemia ≥ 200 mg/dl a las dos horas después de una carga oral de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en 300 ml de agua.

III.1.7 Tratamiento

El tratamiento va encaminado a aliviar los síntomas, mantener el control metabólico, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad directa por la enfermedad o por sus complicaciones. Las personas identificadas con glucemias anormales requieren de intervenciones preventivas para disminuir el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 (Secretaría de Salud, 2013).

La Norma Oficial Mexicana para la prevención, tratamiento y control de la diabetes tipo 2 NOM-015-SSA2 (2010) señala que el tratamiento debe considerar el establecimiento de metas, el manejo no farmacológico que incluya la educación y auto monitoreo, el manejo farmacológico y la vigilancia de complicaciones.

III.1.7.1 Tratamiento farmacológico

El manejo dependerá de su estado clínico, bioquímico y psíquico, incluso desde el diagnóstico si es pertinente, sobre todo en presencia de hiperglucemia sintomática o complicaciones crónicas o agudas. Los medicamentos utilizados para el control de la diabetes tipo 2 son: sulfonilureas, biguanidas, inhibidores de la alfa glucosidasa, tiazolidinedionas, glinidas, incretinas, inhibidores de la enzima dipeptidil peptida, diferentes tipos de insulinas, etc. El tratamiento farmacológico es muy amplio y como se mencionó dependerá de cada paciente y criterio médico (Secretaría de Salud, 2013).

III.1.7.2 Tratamiento no farmacológico

Es el pilar más importante en el tratamiento de la enfermedad y consiste en un plan de alimentación, control de peso, educación del paciente y su familia, auto monitoreo y grupos de ayuda (Secretaria de Salud, 2013).

La diabetes tipo 2 es una enfermedad crónica compleja que requiere atención médica continua con múltiples estrategias de reducción del riesgo más allá del control glucémico, La educación y el apoyo continuo de la autogestión de los pacientes son esenciales para prevenir las complicaciones agudas y reducir el riesgo de complicaciones a largo plazo (IMSS, 2016).

III.2 Marco educativo en diabetes tipo 2

III.2.1 La educación en diabetes tipo 2

La educación en diabetes tiene varias variantes de reflexión tanto pedagógica, socioeconómica y legal; desde el momento del diagnóstico el paciente inicia un proceso de comprensión y entendimiento de lo que significa vivir con diabetes, se convierte en un alumno matriculado a la enfermedad de por vida. El educador en diabetes debe fomentar y motivar la responsabilidad sobre la enfermedad, para que el participe de manera comprometida en su manejo integral, por lo cual un equipo educativo y especializado dará mejores resultados. (Casanova, 2015).

Investigaciones internacionales demuestran claramente que es posible mediante un adecuado tratamiento, retrasar o incluso prevenir las complicaciones a largo plazo de la enfermedad, siendo la piedra angular para el control la educación diabetológica, esto se logra con un proceso educativo que garantice la comprensión del enfermo sobre estos aspectos y una adecuada combinación de necesidades y motivaciones que faciliten los cambios conductuales necesarios para alcanzar un estilo de vida propio de la condición diabética (William, 2017, Casanova et al, 2015).

La tarea de educación al paciente se inicia en el momento del diagnóstico, durará toda la vida y responderá a las etapas específicas por las que atraviesa este (inicio, descompensación, complicaciones asociadas, embarazo). Es por ello que se hace necesario un programa de educación cuyo fin consista en mejorar el cuidado y la calidad de vida del paciente, así como disminuir la morbilidad y mortalidad por diabetes y sus complicaciones (García, 1992).

Se afirma que el proceso educativo continuado refuerza los conocimientos y la comprensión de la enfermedad, esto influirá positivamente en el control metabólico y los principales indicadores clínicos (Casanueva, 2002).

La mayoría de las complicaciones de la diabetes son causadas directamente por la hiperglucemia crónica, estas pudieran ser evitadas con un buen control de la glucemia de forma estable, lo cual puede alcanzarse con una educación diabetológica sistemática (Quirantes, 1996).

La educación sistemática a las personas con diabetes tipo 2, contribuirá a mejorar la economía del paciente y de su familia al reducirse los gastos empleados en la adquisición de medicamentos, Intervenciones, hospitalizaciones y tratamientos de complicaciones crónicas (Pérez et al, 2009).

Las personas que trabajan en el campo de la educación para pacientes con diabetes han identificado que los niveles de instrucción en lo relacionado con esta enfermedad son: manejo básico de la enfermedad el cual incluye el conocimiento y habilidades que debe desarrollar para identificar y tratar hipoglucemias e hiperglucemias, aprender a seleccionar los alimentos adecuados como el momento indicado para ingerirlos, saber realizar prueba de glucosa capilar, cuidado de los pies, aprender a prevenir las complicaciones crónicas, conocer los beneficios y las precauciones del ejercicio, todo esto en conjunto mejora el estilo de vida del diabético tipo 2 (Mendoza, 2016).

La educación sanitaria en pacientes diabéticos ha adquirido progresiva relevancia hasta el punto de que se ha considera un avance en el tratamiento de esta enfermedad (Trilla, 1989). En la diabetes el tratamiento no puede ser efectivo

si el paciente no entiende por qué debe mantener un buen control glucémico, saber cómo conseguirlo y conocer las estrategias adecuadas para resolver los problemas (Alivisatos, 1986). La OMS considera que la educación sanitaria es una parte fundamental en el tratamiento de la diabetes y la única solución eficaz para el control de la enfermedad y la prevención de sus complicaciones.

En esta última década los equipos de atención primaria han asumido el control de la mayoría de los diabéticos tipo 2 y se ha hecho necesario introducir progresivamente actividades de educación sanitaria. Diferentes estudios han demostrado los beneficios reales de los programas educativos en diabetes y se ha constatado que la educación no mejora únicamente los conocimientos y la toma de decisiones, sino que además reduce el coste sanitario y social de la enfermedad (IMSS, 2008).

En la atención de medicina familiar el paciente con diabetes tipo 2 es citado mensualmente, sin embargo, no se ha logrado el control total de esta población. En la literatura se ha señalado que el uso frecuente de los servicios de salud no implica una vía de control, al respecto existen reportes que refieren que aproximadamente el 70% de los pacientes manejan niveles de glucosa superiores a los establecidos como meta. (Alba et al, 2009).

III.2.2 Legislación en salud relacionada con educación en diabetes tipo 2

En México la Norma Oficial Mexicana (NOM-015-SSA2, 2010) incluye varias menciones del proceso de educación en diabetes tipo 2 en los siguientes apartados.

En proceso de revisión:

1.6.3. Promoción para que se elaboré una unidad educativa y se incluya en los libros de texto de los escolares de educación primaria y superior.

Medidas de prevención:

6.1.1.3. Educar a médicos, nutriólogos, enfermeras y trabajadoras sociales y otros trabajadores de la salud para mejorar su eficiencia en el cuidado y educación del paciente diabético.

Medidas de Control:

7.3.1 Educación.

7.3.1.1. Se requiere que la educación al personal de salud, enfermos y su familia incluya los siguientes temas: generalidades, nutrición, ejercicio, hipoglucemiantes orales, insulina y procedimientos de evaluación cotidiana.

7.3.1.2. Debe contarse con miembros de los grupos especialmente interesados y adiestrados en la educación del paciente diabético, idealmente debe contarse con una enfermera especializada que participe en el proceso educativo y en la atención de la enfermedad. Debe propugnarse por la organización de grupos integrales, al menos en el tercer nivel de atención, en los que se impartan cursos y se desarrollen materiales de utilidad en la población general de diabéticos.

7.3.1.3. Organizar y desarrollar un sistema de formación de capacitadores que puedan cubrir la totalidad de la República.

7.3.1.4. Inicialmente los capacitadores deben recibir entrenamiento formal en cursos organizados con profesores de experiencia en el campo y con programas avalados por organizaciones nacionales que tienen este tipo de sistemas. Posteriormente estos educadores deben establecer programas continuos de entrenamiento de otros educadores que deben ser profesionales: médicos, enfermeras, educadores en actividad física, trabajadoras sociales y psicólogos.

Actualización Norma Oficial Mexicana (NOM-015-SSA2, 2010)

Definiciones:

3.26 Educador en diabetes, al profesional de la salud capacitado en educación terapéutica en diabetes, que trabaja en colaboración con él o la médico tratante.

3.27 Educación para la salud, al proceso de enseñanza-aprendizaje que permite, mediante el intercambio y análisis de la información, desarrollar habilidades y cambiar actitudes, con el propósito de inducir comportamientos para cuidar la salud individual y colectiva.

Prevención primaria:

8.1.5.1.2.2.2.1 Educación para la salud: folletos, revistas y boletines, entre otros.

Promoción de la salud:

8.5.2 La promoción de la salud se llevará a cabo entre la población general, mediante actividades de educación para la salud, de participación social y de comunicación educativa, con énfasis en ámbitos específicos como la familia, la escuela, la comunidad y grupos de alto riesgo.

Comunicación social:

8.6.3 Los servicios públicos de salud, con apoyo de los servicios de salud privados, efectuarán campañas para educar a la población sobre alimentación, actividad física, obesidad y otros factores de riesgo cardiovascular.

Educación para la salud:

8.8.1 La secretaría de salud debe establecer, en coordinación con las instituciones educativas, programas de información a la población estudiantil sobre los factores de riesgo de enfermedades no transmisibles frecuentes, entre estas, la diabetes, así como la actualización de los programas educativos sobre diabetes de las instituciones que preparan a los profesionales de la salud.

8.8.2 Las actividades de educación para la salud se deben dirigir principalmente a los niños, a los jóvenes y a las personas adultas en alto riesgo de desarrollar diabetes.

Prevención de diabetes mellitus tipo 2

8.9.4 La participación de otros miembros del equipo de salud, como profesionales de la nutrición, enfermería, trabajo social, educadores en diabetes, odontología, psicología y deporte, es de gran importancia para auxiliar a las personas en alto riesgo.

8.9.5 Es importante apoyar el desarrollo de investigaciones, para la puesta en marcha de programas y acciones efectivas dirigidas a prevenir la diabetes en individuos de alto riesgo.

Educación para pacientes y familiares:

11.6.1 La mayor parte del cuidado de la diabetes depende de la persona con este padecimiento. Para lograr el control necesita ser educado en su autocuidado; la educación terapéutica es parte integral del tratamiento, debe proveerse desde el diagnóstico del padecimiento y luego, de manera continua, a lo largo del ciclo vital conforme aparezcan nuevos tratamientos o complicaciones.

11.6.2 Para garantizar la calidad de la educación de la persona con diabetes se deben establecer programas de educación terapéutica, individuales o de grupo, estructurados y proporcionados por personal capacitado y/o educadores en diabetes de acuerdo con el apéndice Informativo B de esta norma sobre los estándares de educación.

11.6.3 La educación terapéutica comprenderá un programa educacional a través del currículum educacional para la persona con diabetes, en el que se exponen los siete comportamientos del autocuidado de la salud, conforme al apéndice Informativo C.

11.6.4 La educación terapéutica debe incluir a la persona con diabetes y a su familia, motivándolos para propiciar estilos de vida saludables en su grupo social y familiar, con la finalidad de prevenir o retrasar la aparición de nuevos casos de diabetes.

Grupos de Ayuda Mutua

11.7.2 Los grupos de apoyo y de ayuda mutua deben servir para educar, estimular la adopción de estilos de vida saludables como actividad física, alimentación correcta, auto monitoreo y cumplimiento de las metas del tratamiento y control.

III.2.3 El Instituto Mexicano del Seguro Social y la Educación en diabetes tipo 2

En un esfuerzo por aumentar el control del paciente diabético tipo 2, en el año 2008 crearon los módulos diabetIMSS dentro de las unidades de medicina familiar, donde equipos multidisciplinarios en un modelo médico asistencial brindan atención especializada que incluye educación grupal centrada en el paciente y su familia. El objetivo es propiciar la modificación del estilo de vida para alcanzar el control metabólico, así como la identificación temprana de las complicaciones asociadas a riñones, ojos y extremidades inferiores (IMSS, 2018).

Con la estrategia diabetIMSS durante el 2017 funcionaron 134 módulos (2 módulos fueron siniestrados en los sismos de septiembre de 2017) que atendieron a cerca de 85 mil pacientes (3.12% del total de diabéticos atendidos), con un logro de 50% de pacientes en el control de la glucosa (IMSS, 2018), lo que aún hace pensar si sea la estrategia correcta.

Comportamiento de módulos diabetIMSS 2014-2017

| Año | Número de pacientes | Número de pacientes con complicaciones incipientes | Número de pacientes con control metabólico | % de control metabólico |
|------|---------------------|--|--|-------------------------|
| 2014 | 99,697 | 26,076 | 51,288 | 51 |
| 2015 | 91,830 | 27,509 | 43,160 | 47 |
| 2016 | 87,694 | 26,713 | 41,769 | 48 |
| 2017 | 84,708 | 27,220 | 40,098 | 50 |

Fuente: Informe al ejecutivo federal y al congreso de la unión sobre la situación financiera y los riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social, 2017-2018.

La educación es el mejor recurso para fortalecer a los pacientes crónicos y evitar complicaciones desafortunadas, pero no solo educación informativa que la mayoría de ocasiones emana de la institución, debido a escasas de tiempo, personal capacitado e infraestructura. Se necesita educación que motive, encause y estimule a cambiar paso a paso para llegar a un verdadero control, además no se debe perder de vista que la educación logra sus efectos a mediano y largo plazo. (Casanova, 2015).

Actualmente resulta insuficientes los educadores en diabetes ante la demanda potencial de los pacientes crónicos (Figuerola, 2007). El educador en diabetes aún no tiene una identidad propia, sino que se asume como profesional de la salud capacitado para educar en diabetes.

El principal instrumento de seguridad social en México es el seguro social, el IMSS no solo se extiende en la salud, sino también a los medios de subsistencia cuando la enfermedad impide que el trabajador continúe ejerciendo su actividad productiva, ya sea de forma temporal o permanente (Mendoza, 2016).

En la ley del seguro social se establece; “La seguridad social tiene como finalidad garantizar el derecho humano a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales, incluyendo la educación sanitaria y la formación de profesionales de la salud, necesarios para el bienestar individual y colectivo”. La misión del Instituto Mexicano del Seguro Social es otorgar a los trabajadores mexicanos y a sus familias la protección suficiente y oportuna ante contingencias, tales como enfermedad, invalidez, vejez y muerte (IMSS, 2018).

III.2.4 Problema de la educación en diabetes tipo 2

En las Instituciones de salud la responsabilidad de la educación en diabetes ha recaído tradicionalmente en profesionales de la salud de diversas especialidades, en muchas ocasiones que carecen de alguna formación pedagógica

o simplemente con una comunicación deficiente, por lo cual las prescripciones de insulina, los autoanálisis, los algoritmos del autocontrol, la dieta, las normas de vida, por muy bien elaborados que estén son absolutamente ineficientes sin el cumplimiento del paciente (Figuerola, 2007).

Las personas que proveen educación en diabetes son muy heterogéneas y su práctica educativa se limita a charlas informativas o a educación incidental, de tal forma que la información se trasmite por trabajadoras sociales sin tener en muchas ocasiones una formación específica sobre la enfermedad ni sobre la metodología de la educación, también se encuentran las enfermeras y los médicos institucionales que tienen un escaso tiempo de atención, solo esbozan recomendaciones educativas, todos ellos son los personajes heterogéneos (Figuerola, 2007).

La educación incidental se presenta cuando el paciente está en el consultorio, en las curaciones, en la sala de urgencias, en la sala de espera y recibe información, no educación sobre diabetes, ya que el paciente no se encuentra en las mejores condiciones para ser receptor de educación, sino que asiste con otra prioridad (Figuerola, 2007). En muchas ocasiones también carece de lugares, personal, material didáctico para realizar actividades educativas las instituciones de salud, ya que es un recurso económico con el cual no cuenta todas las unidades.

Hasta ahora el Instituto Mexicano del Seguro Social no cuenta con actividades de formación para educadores en diabetes, a pesar de la gran prevalencia de la enfermedad, esta institución es una de las más importantes del Sistema Nacional de Salud en México, puesto que en ella se lleva a cabo la formación de médicos especialistas y de otros profesionales (Secretaría de Salud, 2018).

En México existe una asociación de educadores en diabetes (ANMED) que agrupan a las personas capacitadas en educación en diabetes y hay un consejo que certifica que estén actualizados y ejerzan con profesionalismo su actividad, dicho

consejo depende de la sociedad mexicana de nutrición y endocrinología (Mendoza, 2016).

III.3 Principios de la educación

Actualmente en el siglo XXI la educación deberá transmitir, masiva y eficazmente, un volumen cada vez mayor de conocimientos teóricos y técnicos evolutivos, adaptados a la civilización cognoscitiva, porque son las bases de las competencias del futuro (Delors, 1994).

La educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales que en el transcurso de la vida, serán para cada persona en cierto sentido los pilares del conocimiento: aprender a conocer (adquirir los instrumentos de la comprensión), aprender a hacer (para poder influir sobre el propio entorno), aprender a vivir juntos (para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas) por último, aprender a ser (un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores) (Delors, 1994).

El conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje, o a través de la introspección. En el sentido más amplio del término, se trata de la posesión de múltiples datos inter-relacionados que al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo. El conocimiento tiene su origen en la percepción sensorial, después llega al entendimiento y concluye finalmente en la razón (Delors, 1994).

III.3.1 Teorías del Aprendizaje

III.3.1.1 Conductivista

El origen de la teoría conductual del aprendizaje se remonta a los estudios de Pavlov (1927) con animales. Durante 1930, él y otros psicólogos estudiaron y experimentaron la forma en que distintos estímulos se podían usar para obtener

respuestas de los animales, experimentos que permitieron descubrir muchos principios del aprendizaje, principios de relación estímulos y respuestas, que más tarde fueron útiles para modificar el comportamiento humano. Posterior, esta terminología fue adoptada por Watson, Guthrie y Skinner en América el cual dio origen a la corriente que en psicología se conoce como “conductismo” (Arancibia et al, 2008).

Al pasar el tiempo se condenó esta teoría con críticas caricaturescas que lo caracterizaban como una “psicología de ratas” por su experimentación con animales, sus principios fundamentales de esta teoría son: la conducta está regida por leyes y sujeta a las variables ambientales, el aprendizaje como un cambio conductual, la conducta es un fenómeno observable e identificable, las conductas mal adaptativas son adquiridas a través del aprendizaje y pueden ser modificadas por los principios del aprendizaje, las metas conductuales han de ser específicas, discretas e individualizadas, La teoría conductual se focaliza en el aquí y en el ahora, el aprendizaje tenderá a ocurrir cuando el estímulo y la respuesta se presentan cerca en el tiempo (Arancibia et al, 2008).

III.3.1.2 Cognitivista

A partir de 1970, el foco de la psicología comenzó a cambiar de una orientación conductista a una orientación cognitiva, se acentuó la preocupación por la mente y la forma en que funciona volvió a ser de interés para la psicología científica. Esta teoría se enfoca en una variedad de actividades mentales y procesos cognitivos básicos, como la percepción, el pensamiento, la representación del conocimiento y la memoria. El énfasis se desplazó desde la conducta misma a las estructuras de conocimiento y los procesos mentales que pueden ser inferidos de los índices conductuales, y que son responsables de varios tipos de conducta humana, esta teoría intenta explicar los procesos de pensamiento y las actividades mentales que mediatizan la relación entre el estímulo y la respuesta (Arancibia et al, 2008).

El biólogo y psicólogo sueco Jean Piaget estudió los mecanismos básicos del desarrollo cognitivo llegando a plantear la llamada teoría genética, la cual plantea que el conocimiento no se adquiere solamente por interiorización del entorno social, sino que predomina la construcción realizada por parte del sujeto, Sus ideas sobre la teoría de desarrollo intelectual generaron una revolución en la educación (Arancibia et al, 2008).

Fue una teoría psicológica con un fuerte impacto en la práctica educativa, generando la modificación y revisión del currículum en muchos sistemas educativos. En alguna ocasión Piaget menciona; “El aprendizaje no es una manifestación espontánea de formas aisladas, sino que es una actividad indivisible conformada por los procesos de asimilación y acomodación, el equilibrio resultante le permite a la persona adaptarse activamente a la realidad, lo cual constituye el fin último del aprendizaje” (Arancibia et al, 2008).

III.3.1.3 Constructivismo

A partir de las investigaciones de Piaget sobre el desarrollo genético de la inteligencia van desarrollándose los enfoques constructivistas, hasta el extremo en el cual se afirma que; “el constructivismo es hoy en día el paradigma predominante en la investigación cognoscitiva en educación” (Arancibia et al, 2008).

Piaget señala a la teoría como “un proceso de construcción interno, activo e individual”, también reconoce que el “mecanismo básico de adquisición de conocimientos consiste en un proceso en el que las nuevas informaciones se incorporan a los esquemas o estructuras preexistentes en la mente de las personas, que se modifican y reorganizan según un mecanismo de asimilación y acomodación facilitado por la actividad del alumno” (Arancibia et al, 2008).

Ausubel “el nuevo aprendizaje depende de la cantidad y de la calidad de las estructuras de organización cognoscitivas existentes en la persona”

El Paciente se debe proyectar como un sujeto constructor de su propio conocimiento y por lo tanto la actividad cognoscitiva debe ser consciente, creadora, caracterizada por la motivación respecto a los conocimientos, creando las condiciones para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. El enfoque constructivista plantea que al estudiante se le debe estimular la necesidad de conocer, inducir a la curiosidad, construir sobre la base de los conocimientos previos (Arancibia et al, 2008).

III.3.2 Aprendizaje significativo

Los expertos en la cognición parten de una fuerte crítica de la manera en que la escuela promueve el aprendizaje y cuestionan la forma en que se enseña aprendizajes abstractos y descontextualizados, conocimiento inerte, poco útil y escasa o nulamente motivante, lo cual contrasta con la visión constructivista, que apuesta por una enseñanza centrada en prácticas educativas auténticas, coherentes, significativas y propositivas a fin de lograr que el aprendizaje sea significativo (Figuerola, 2007).

La teoría del aprendizaje significativo conocida también como teoría constructivista del aprendizaje tiene como finalidad el aprendizaje a largo plazo, el conocimiento es una construcción del ser humano que se realiza sobre los esquemas que ya posee. Para aprender un contenido es necesario darle un significado, y para que ocurra el aprendizaje significativo es necesario que existan 3 condiciones: el contenido a aprender debe ser significativo para el alumno, el alumno debe tener la disposición favorable para aprender significativamente y el profesor debe ayudar a establecer las relaciones entre el conocimiento previo y el nuevo material de aprendizaje; la interacción entre estas condiciones favorecerá la memorización comprensiva y resultará en un aprendizaje significativo (Figuerola, 2007).

Se considera que un aprendizaje es funcional cuando una persona puede utilizarlo en una situación concreta para resolver un problema determinado, algunos factores importantes en el aprendizaje significativo son: 1. los contenidos que hay que aprender deben basarse en las necesidades y los problemas actuales del individuo, 2. el funcionamiento de la persona en sus dimensiones biológica, psicológica, espiritual y social 3. el medio ambiente en el que se da el aprendizaje (Figuerola, 2007).

Cuanto mayor es el conocimiento del mundo más preguntas pueden surgir y más conexiones se pueden formar entre los conceptos, por lo que se puede afirmar que el conocimiento crea más conocimiento. La función del docente es despertar la curiosidad intelectual utilizando materiales que atraiga el interés del alumno y que le permita optimizar el aprendizaje significativo, una forma de hacerlo es utilizando materiales y recursos didácticos de diferente índole. A partir de esta teoría educativa del aprendizaje se realizó la estrategia educativa, con el fin de que el paciente diabético construya su conocimiento y perdure por más tiempo, además de hacerlo motivador e innovador para un mayor interés de aprender.

III.3.3 Estrategia Educativa

Se define estrategia como el conjunto de acciones coordinadas para conseguir un fin, el diccionario de las ciencias de la educación refiere que el término estrategia ha pasado a significar el planteamiento conjunto de las directrices a seguir en cada una de las fases de un proceso (Sevillano, 2005).

Las estrategias educativas pueden ser definidas como conductas y pensamientos que un aprendiz utiliza durante la formación con la intención de influir en su proceso de codificación, también se definen como secuencias integradas de procedimientos que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, el almacenamiento y/o la utilización de la información (Sevillano, 2005).

Otros autores entienden por estrategias las operaciones mentales empleadas para facilitar la adquisición de conocimiento, y añaden dos características esenciales: que sean directa o indirectamente manipulables y que tengan un carácter intencional o propositivo (Sevillano, 2005). Las estrategias son secuencias de procedimientos o planes orientados hacia la consecución de metas de aprendizaje, mientras que los procedimientos específicos dentro de esa secuencia se denominan tácticas de aprendizaje (Sevillano, 2005).

Sevillano (2005) menciona los rasgos característicos más destacados de las estrategias educativas:

- a) Su aplicación no es automática, sino controlada. Precisan planificación y control de la ejecución, y están relacionadas con la metacognición o conocimiento sobre los propios procesos mentales.
- b) Desde esta misma perspectiva considera la estrategia como un uso deliberado y planificado de una secuencia compuesta de procedimientos dirigida a alcanzar una meta establecida. En este sentido el dominio estratégico de una tarea requeriría previamente un dominio técnico, sin el cual la estrategia no sería posible.

III.3.4 Estrategia creativa

El término creatividad significa innovación valiosa y es de reciente creación, hoy se ha generalizado y su empleo es universal, la necesidad de enseñanza creativa es demandada por un mundo en cambio continuo, profundo y acelerado (Sevillano, 2005).

Según los principales teóricos de la creatividad como Guilford, Torrance o Löwennfeld, las características de la creatividad son: fluidez y productividad; originalidad; elaboración; sensibilidad para detectar problemas y capacidad para

redefinir un objeto, encontrando para él usos múltiples diferentes de lo habitual (Sevillano, 2005).

La nueva educación ha de tender a conjugar los conocimientos instrumentales o básicos con la capacitación innovadora para adaptarse a las nuevas exigencias, la educación creativa está dirigida a conformar personas dotadas de iniciativa, plenas de recursos y confianza, listas para afrontar problemas personales, interpersonales o de cualquier índole. Educar creativamente es educar para el cambio, capacitar para la innovación, la creatividad, como su palabra indica, es la habilidad para inventar y desarrollar ideas nuevas y originales (Sevillano, 2005).

Los nuevos medios demandan una nueva configuración del proceso didáctico y de la metodología, estos nuevos accesos al conocimiento implican propuestas metodológicas originales para el aprendizaje, en cuanto que las estrategias tradicionales quedan obsoletas, requiriéndose nuevas fórmulas, todo ello presupone un nuevo rol del profesor que ha de responsabilizarse del diseño de situaciones para el alumno y se convierte en tutor del proceso didáctico (Sevillano, 2005).

En suma, se produce un cambio en el modelo didáctico comunicativo, que pasa de ser básicamente unidireccional (el saber se encuentra en los libros o en el docente) a ser multidireccional, más abierto y flexible con diferentes puntos de información, posibilitando la ruptura de la clase como único espacio para el aprendizaje, Así, el profesor pasa de ser el que enseña al que facilita los aprendizajes, expresión ambigua pero que define mejor su nueva función, ya que frente a la irrupción de múltiples fuentes de información desorganizadas, más que nunca se hace necesaria la reestructuración (Díaz y Hernández, 2004).

III.3.5 Estrategia constructivista

El constructivismo encontró la entrada en la pedagogía a través del teorema de la autopoiesis (propia creación, propia organización). Las teorías constructivistas del aprendizaje acentúan con más fuerza que las cognitivistas el significado y la

importancia que corresponde a la percepción y reelaboración de vivencias con y en el entorno. En la concepción constructivista el individuo estructura la comprensión de las situaciones en las que se encuentra y conforma, transforma al mismo tiempo la situación en percepción y acción. Los conocimientos son por tanto construcciones individuales de realidad sobre la base de estructuras subjetivas de experiencia (Sevillano, 2005).

III.3.6 Limitaciones estrategia educativa

En realidad, todas las estrategias encuentran limitaciones en forma de ruidos que pueden tener origen y motivos diversos. En líneas generales podemos entender por ruido todo aquello no previsto por el profesor que pueda entorpecer al estudiante su proceso de aprendizaje. Y obviamente no todas las estrategias están expuestas en igual cantidad e intensidad a estos ruidos que distraen y entorpecen: puertas que se abren, personas desconocidas que llegan, los teléfonos móviles que suenan, etc. También hay que considerar ruidos internos como cansancio, estado de ánimo, disgustos, etc. (Sevillano, 2005)

III.3.7 Tácticas en el constructivismo

III.3.7.1 Actividades

Las actividades son el conjunto de acciones coordinadas que tienen un fin o un efecto determinado. El pensar con una actividad, alcanza su forma más perfecta en el razonamiento, según el diccionario de ciencias de la educación actividades son ejercitaciones que forman parte de la programación escolar, y que tienen por finalidad proporcionar a los alumnos la oportunidad de vivenciar y experimentar hechos o comportamientos tales como pensar, adquirir conocimientos, desarrollar actitudes sociales, integrar un esquema de valores e ideales, y conseguir determinadas destrezas y habilidades específicas. Una actividad debe permitir al

alumno tomar decisiones razonables respecto a cómo desarrollarla y ver las consecuencias de su elección (Díaz y Hernández, 2004).

Una actividad que permita al alumno o le estimule a comprometerse en la investigación de las ideas, en las aplicaciones de procesos intelectuales, o en problemas personales y sociales es más importante que otra que no lo haga, implicándole en las cuestiones que plantean la verdad. Una actividad tendrá más valor pedagógico que otra si implica al alumno con la realidad, tocando, manipulando, examinando, recogiendo objetos y materiales, y no sólo pintando, usando modelos o narrando informes. Una actividad es más importante si permite la acogida de los intereses de los alumnos para que se comprometan de forma personal (Díaz y Hernández, 2004).

III.3.7.2 Ilustraciones

Las ilustraciones (fotografías, esquemas, medios gráficos, etc.) constituyen una estrategia de enseñanza profusamente empleada, estos recursos por sí mismos son interesantes, por lo que pueden llamar la atención o distraer, su establecimiento ha sido siempre muy importante en términos de lo que aportan al aprendizaje del alumno y lo frecuente de su empleo. Las ilustraciones son más recomendables que las palabras para comunicar ideas de tipo concreto o de bajo nivel de abstracción, conceptos de tipo visual o espacial, eventos que ocurren de manera simultánea, y también para ilustrar procedimientos o instrucciones procedimentales (Díaz y Hernández, 2004).

Díaz y Hernández (2004) señalan las funciones de las ilustraciones en un texto de enseñanza:

- Dirigir y mantener la atención de los alumnos.
- Permitir la explicación en términos visuales de lo que sería difícil comunicar en forma puramente verbal.

- Favorecer la retención de la información: se ha demostrado que los humanos recordamos con más facilidad imágenes que ideas verbales o impresas.
- Permitir integrar, en un todo, información que de otra forma quedaría fragmentada.
- Permitir clarificar y organizar la información.
- Promover y mejorar el interés y la motivación.

Se ha dicho que las ilustraciones representan la realidad visual que nos rodea con varios grados de fidelidad.

III.3.7.3 Analogías

El empleo de analogías es muy popular y frecuente: cada nueva experiencia tendemos a relacionarla a un conjunto de experiencias análogas que nos ayudan a comprenderla. Una analogía es una proposición que indica que una cosa o evento es semejante a otro (Díaz y Hernández, 2004).

Díaz y Hernández (2004) refieren que una analogía se manifiesta cuando:

- Dos o más cosas son similares en algún aspecto, suponiendo que entre ellos hay otros factores comunes.
- Cuando una persona extrae una conclusión acerca de un factor desconocido sobre la base de su parecido con algo que le es familiar.

Díaz y Hernández (2004) mencionan los elementos de una analogía, los cuales son:

- El tópico o contenido que el alumno debe aprender, por lo general, abstracto y complejo.

- El vehículo que es el contenido familiar y concreto para el alumno con el que establecerá la analogía.
- El conectivo, que une al tópic y vehículo: “es similar”, “se parece a”, “puede ser comparado con”, etc.
- La explicación de la relación analógica, donde además se aclaren los limitantes de ella.

Se puede emplear tal estrategia de enseñanza cuando la información que se ha de aprender se preste para relacionar con conocimientos aprendidos anteriormente, siempre y cuando el alumno los maneje bien.

Díaz y Hernández (2004), mencionan las funciones de las analogías como:

- Incrementar la efectividad de la comunicación.
- Proporcionar experiencias concretas o directas que preparan al alumno para experiencias abstractas y complejas.
- Favorecer el aprendizaje significativo a través de la familiarización y concretización de la información.
- Mejorar la comprensión de contenidos complejos y abstractos.

Pueden presentarse analogías en forma verbal, pero también se usan en formatos combinados pictóricos verbales, donde la analogía es reforzada con ilustraciones (Díaz y Hernández, 2004).

Ciertas analogías son empleadas reiteradamente por los docentes, entre ellas, son muy conocidas la comparación del esqueleto humano con el armazón de un edificio; el cerebro con una computadora; la replicación del DNA con una cremallera; el científico con un detective; el flujo sanguíneo con el funcionamiento de una tubería; el ojo humano con una cámara fotográfica: el sistema nervioso

humano con un sistema de comunicación; la célula biológica con una fábrica, etcétera.

III.3.7.4 Pistas tipográficas y discursivas

Las pistas tipográficas se refieren a los avisos que se dan durante el texto para organizar y/o enfatizar ciertos elementos de la información contenida (Díaz y Hernández, 2004).

Díaz y Hernández, (2004) mencionan pistas tipográficas usadas de forma común, las siguientes:

- Manejo alternado de mayúsculas y minúsculas.
- Uso de distintos tipos (negrillas, cursivas, etc.) y tamaños de letras.
- Empleo de títulos y subtítulos.
- Subrayados, enmarcados y/o sombreados de contenidos principales (palabras clave, ejemplos, definiciones, etcétera).
- Inclusión de notas al calce o al margen para enfatizar la información clave.
- Empleo de logotipos (avisos).
- Manejo de diferentes colores en el texto.
- Uso de expresiones aclaratorias.

III.3.7.5 Textos narrativos

Los textos narrativos tienen como función principal divertir y en algunos casos, dejar una enseñanza moral al lector (las fábulas), Díaz y Hernández (2004)

mencionan sus aspectos estructurales típicos, podemos decir en términos generales lo siguiente:

1. Un texto narrativo está compuesto principalmente por un escenario y una secuencia de episodios.
2. En el escenario, se presenta información más o menos detallada sobre el lugar y tiempo donde ocurren los sucesos y los personajes que intervienen en la historia (en particular el personaje principal).
3. Posterior a ello se eslabonan los distintos episodios, uno de éstos se encuentra compuesto por una secuencia de situaciones, a saber: un evento inicial o principio (que generalmente le ocurre al personaje principal y que dispara toda la secuencia de acontecimientos siguientes), una meta o intención, un intento y un resultado.
4. Los distintos episodios se van organizando entre sí por medio de relaciones temporales y/o causales. Cuando la historia se encuentra basada en relaciones temporales su estructura es más flexible, en comparación con la estructura causal que es más rígida, Esto trae importantes consecuencias en el recuerdo de la información de la historia.
5. En general podemos decir que los textos narrativos tienen como punto central un esquema de solución de problemas; es decir, al personaje principal le ocurre algo y a través de distintos medios (acciones, intentos, relaciones con otros personajes) pretende solucionarlo (conseguir o evitar algo).

III.3.8 Aprendizaje basado en TIC

Constituye una metodología para el desarrollo de conocimiento utilizando las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), esta facilita el aprendizaje

a distancia, sin la presencia física del profesor, ayudan a desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo y favorece la lectura de comprensión (Pimienta, 2012).

El docente puede planear un foro de discusión en relación con un tema que los estudiantes investigaron o que sea de su interés, existen foros de discusión que ya se encuentran establecidos en un curso en línea; sin embargo, se puede utilizar como una herramienta didáctica en un curso presencial (Pimienta, 2012).

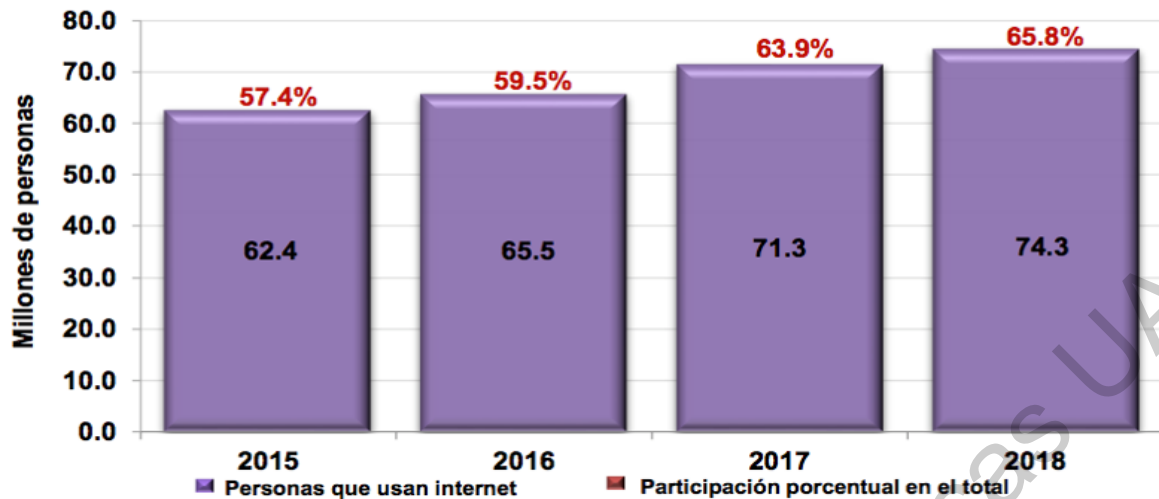
Los foros de discusión se pueden llevar a cabo en tiempo real o a través de un blog en el cual se da una interacción en tiempo remoto, un blog tiene la ventaja de ser gratuito en internet, recopila información del tema seleccionado, en el cual puede incluir vídeos, imágenes, textos, permite la interacción con otras personas ya que proporciona un espacio para realizar comentarios y lo más importante es una información permanente en la web, la cual se puede consultar a cualquier hora del día (Pimienta, 2012).

III.4 Tecnologías de la información y comunicación

Las tecnologías de información y comunicaciones es un término que contempla toda forma de tecnología usada para crear, almacenar, intercambiar y procesar información en varias formas, como datos, conversaciones, imágenes fijas o en movimiento, presentaciones multimedia y otras formas. Están íntimamente relacionadas con las computadoras, celulares inteligentes e internet (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019).

En México existen 74.3 millones usuarios de Internet entre seis años o más, que representan el 65.8% de la población en ese rango de edad. El 51.5% de los internautas son mujeres y 48.5% son hombres. Se observa un crecimiento de 4.2% respecto a lo reportado en 2017, cuando se registraron 71.3 millones de usuarios. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019).

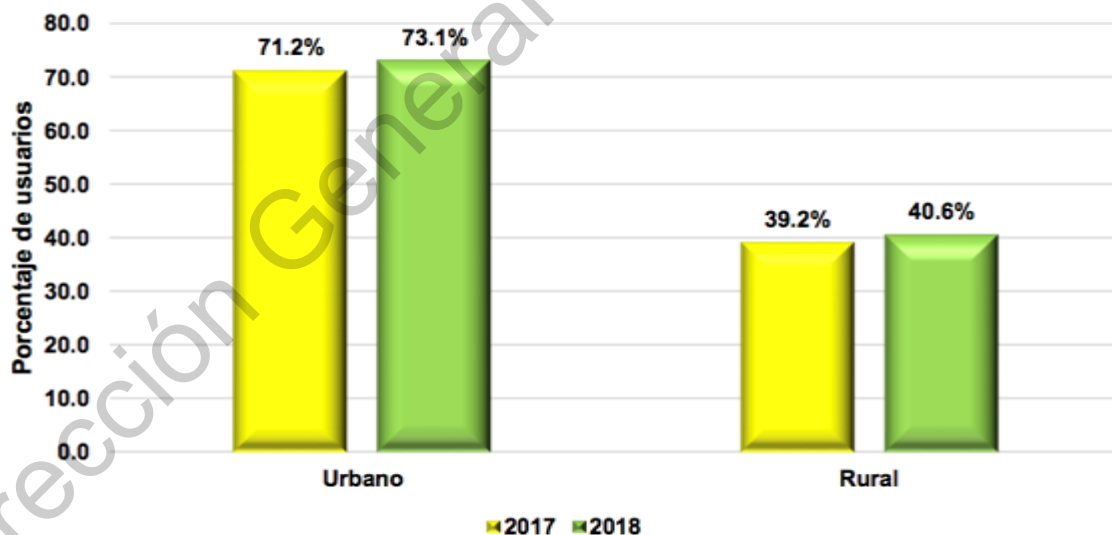
Población usuaria de internet, 2015-2018



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019

Los usuarios de internet por zona urbana 73.1% de la población total de seis años o más y el 40.6% del total de la población de seis años o más en zona rural. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019).

Distribución de los usuarios de internet en áreas urbanas y rurales 2017 y 2018



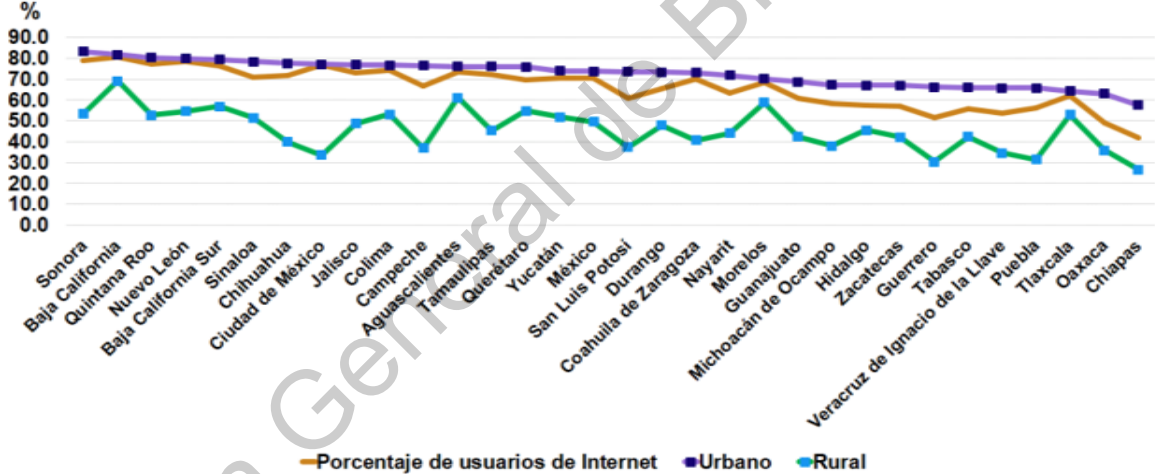
Nota: porcentajes calculados respecto de la población de seis años y más en zonas urbanas y rurales. Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019.

Las entidades federativas del país, con mayor proporción de usuarios en áreas urbanas fueron Sonora 83.3%, Baja California 81.7%, Quintana Roo 80.3% y

Nuevo León 79.8%. Asimismo, las entidades federativas que registraron las proporciones más bajas de usuarios de Internet en áreas urbanas fueron Chiapas 57.6%, Oaxaca 62.9%, Tlaxcala 64.2% y Puebla 65.6 % (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019).

Las entidades federativas que observaron los valores más altos en la proporción de usuarios de Internet en áreas rurales fueron Baja California 69.2%, Aguascalientes 61.1%, Morelos 58.8% y Baja California Sur 56.8. Mientras que los estados que registraron los valores más bajos en áreas rurales fueron Chiapas 26.6%, Guerrero 30.4%, Puebla 31.4% y Ciudad de México 33.5% (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019).

Usuarios de internet por entidad federativa en los ámbitos urbano y rural, 2018

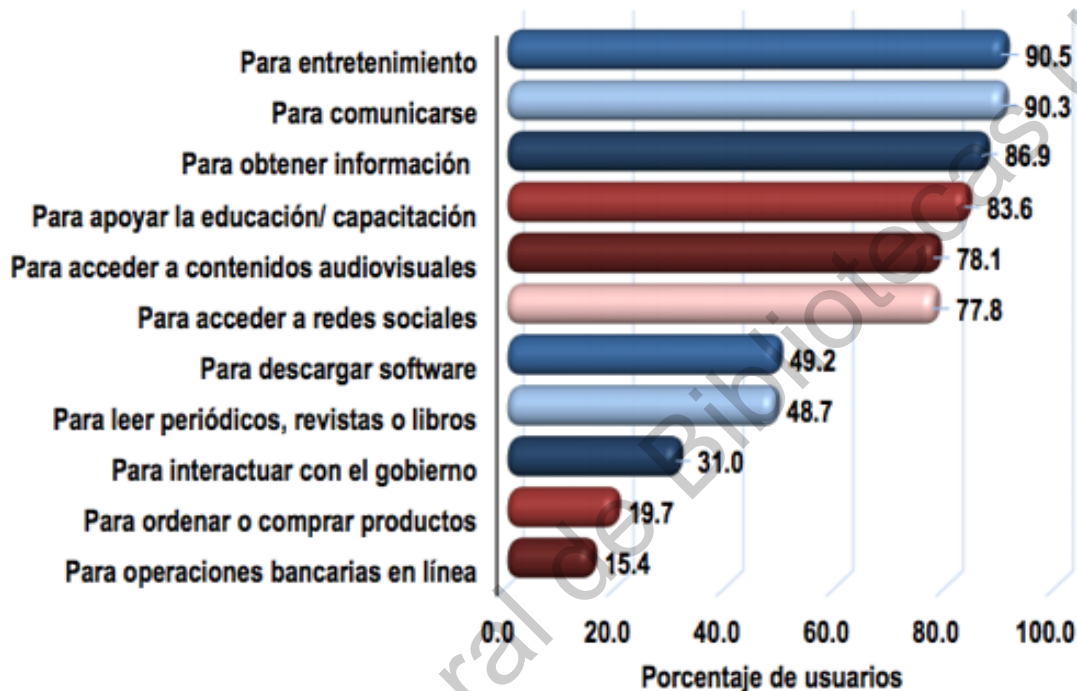


Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019.

Los dispositivos utilizados para conectarse a Internet en el 2018; 92.7% de los usuarios de Internet se conectaron a través de un celular inteligente (Smartphone), el 32.6% lo hizo por medio de una computadora portátil, el 32.0% utilizó una computadora de escritorio, el 17.8% a través de una tablet, el 16.6% por la televisión digital y un 6.9% por una consola de video juegos (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019).

Las tres principales actividades de los usuarios de Internet en 2018 fueron: entretenimiento (90.5%), comunicación (90.3%) y obtención de información (86.9%). (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019).

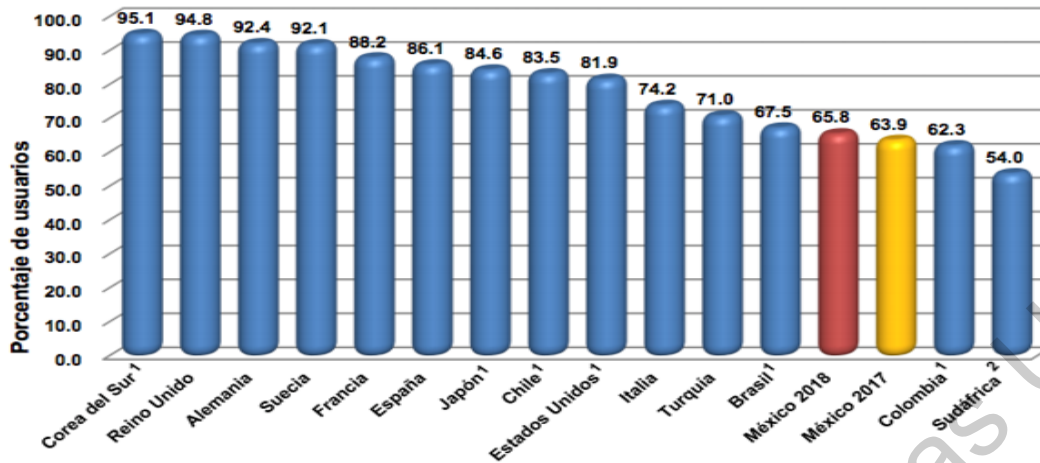
Usuarios de internet por tipos de uso, 2018



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019.

En México se ha avanzado en la penetración de Internet, pero aun así la proporción respecto de otras naciones es todavía menor. En países como Corea del Sur, Reino Unido, Alemania y Suecia, nueve de cada diez personas son usuarias de Internet; mientras que en México la proporción es seis de cada diez personas, sin embargo, conviene señalar que esta cifra resulta mayor a la registrada en países como Colombia y Sudáfrica (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019).

Usuarios de internet en varios países, 2016-2018.

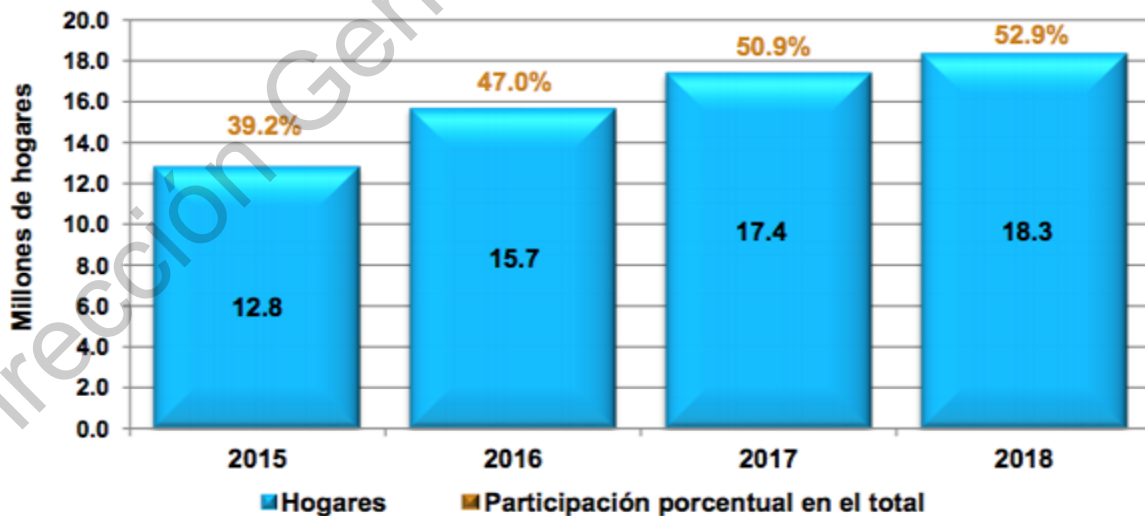


Fuente:
 México ENDUTIH 2017 y 2018.
 Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), 2018
¹ Datos correspondientes al 2017 OCDE y Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU).
² Banco Mundial, 2016

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019.

En México hay 18.3 millones de hogares que disponen de Internet mediante conexión fija o móvil, 52.9% del total nacional, lo que significa un incremento de 2 puntos porcentuales respecto del año 2017, cuando el número de hogares conectados fue de 50.9%. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019).

Hogares con internet, 2015-2019

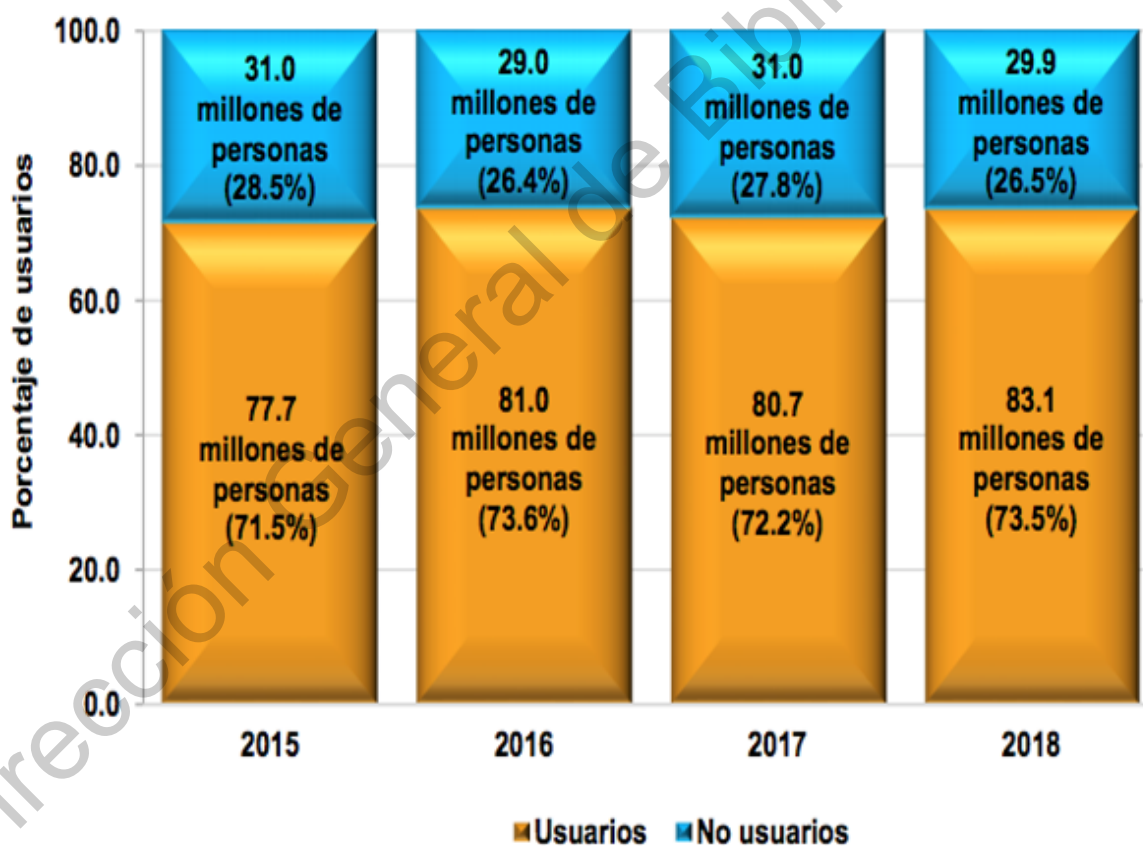


Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019.

La telefonía celular se ha constituido como una de las tecnologías de mayor penetración en la población, en el 2018 se cuenta con 83.1 millones de usuarios de esta tecnología, lo que representa que el 73.5% de la población de seis años o más utiliza el teléfono celular. Ocho de cada diez usuarios de teléfono celular disponen de un celular inteligente (Smartphone), con lo cual tienen la posibilidad de conectarse a Internet (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019).

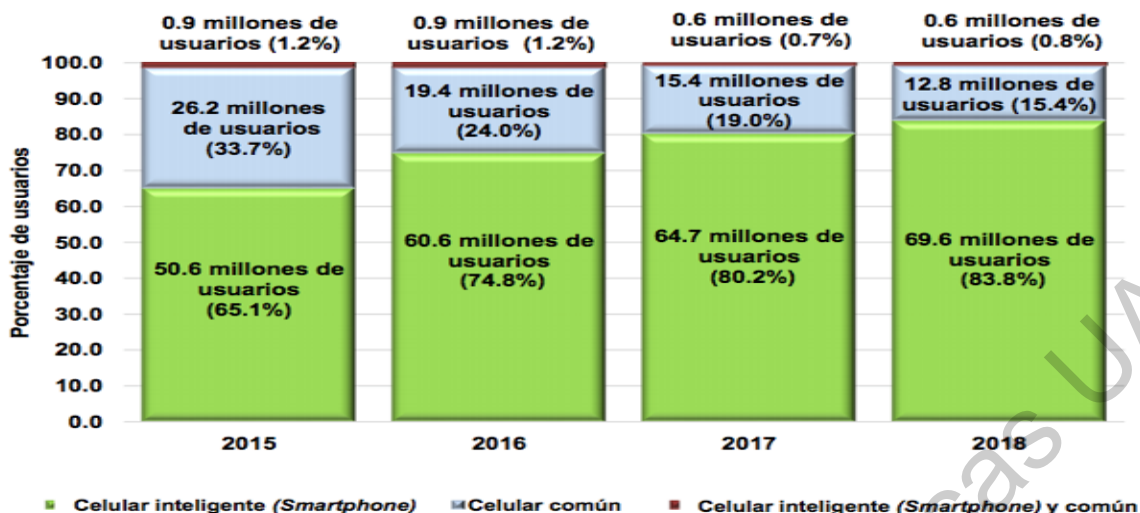
Entre 2017 y 2018, el número total de usuarios que sólo dispusieron de un celular inteligente tuvo un crecimiento de 7.5%, es decir, que pasó de 64.7 millones de personas a 69.6 millones (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019).

Población según condición de uso de teléfono celular, 2015-2018



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019.

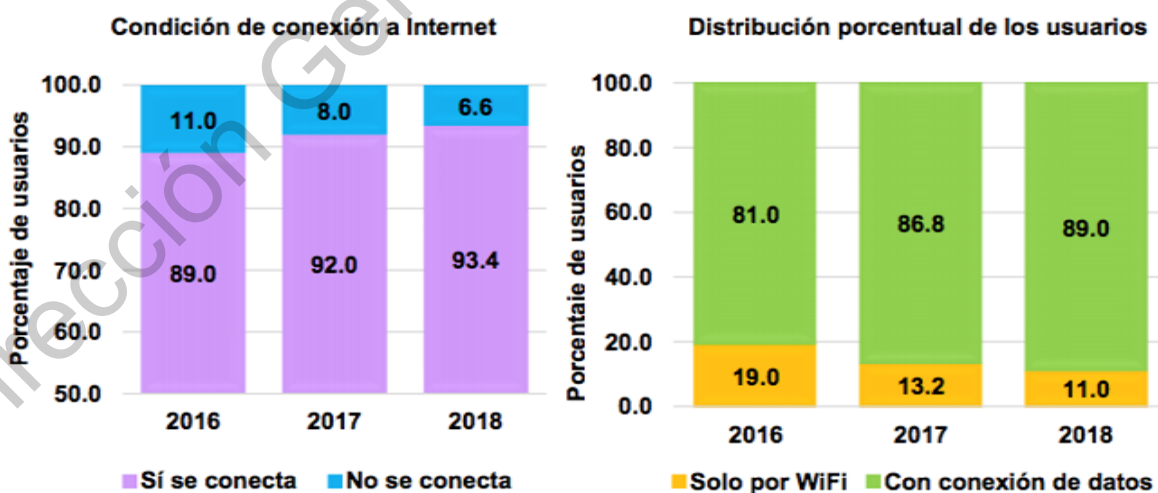
Usuarios de teléfono celular según equipo. 2015-2018



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019.

En el 2018 se reportó un aumento de los usuarios que se conectan a Internet desde un celular inteligente (Smartphone), pasando del 92.0% en 2017 a 93.4% en 2018; con una diferencia de 5.5 millones de personas. La conexión a Internet por medio de datos es la más utilizada, esta representa el 89.0% de los usuarios de celular inteligente (Smartphone), mientras que el 11.0% restante, se conecta a Internet solo por wifi (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019).

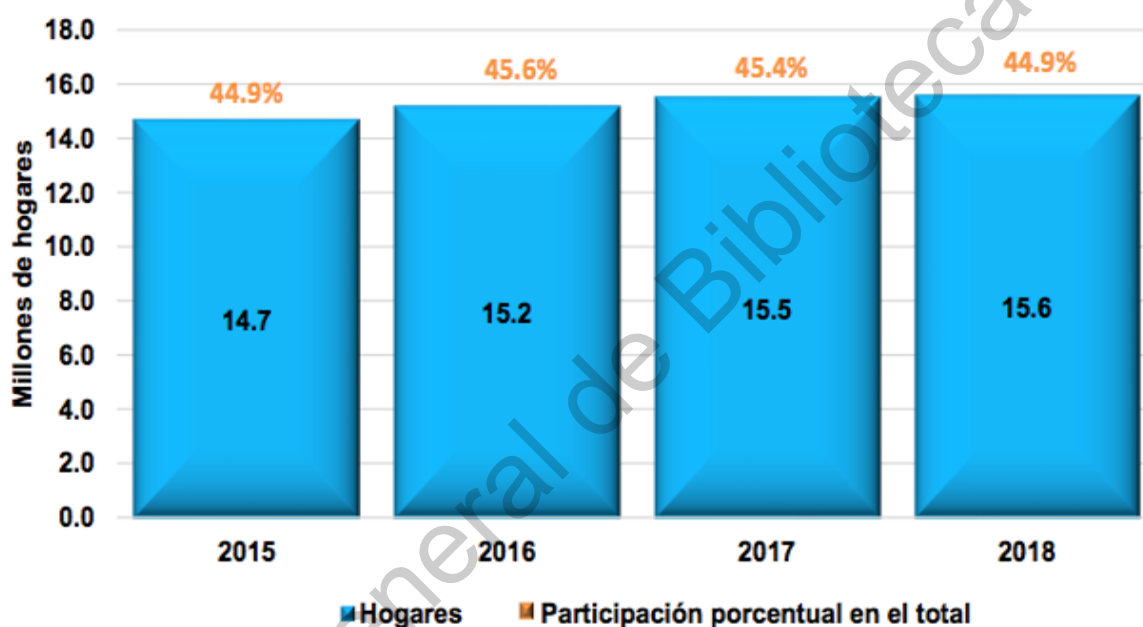
Usuarios de celular inteligente, según tipo de conexión a internet, 2016-2018



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019.

Lo que respecta al uso de computadora durante el 2018, los usuarios de seis años y más alcanzan los 50.8 millones, lo que representa un 45.0% del total de la población en este rango de edad. Este porcentaje de usuarios es menor en 0.3% respecto al registrado en 2017 (45.3%), lo cual se da por entendido que está siendo desplazado por el uso de teléfonos inteligentes (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019).

Hogares con computadora, 2015-2018



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019.

Los televisores son los bienes de mayor penetración en los hogares, ya que en 2018 el 92.9% cuenta con al menos uno, el 72.9% de ellos cuentan con al menos uno de tipo digital, lo que representó un aumento de 2.4% respecto al 2017 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019).

III.4.1 TIC aplicadas en salud

Actualmente en España se pueden encontrar 538 hospitales y creciendo presentes en el ciberespacio, donde 421 tiene página web, del total de hospitales con presencia digital, 196 tiene presencia en las redes sociales, siendo la principal red facebook, seguida de youtube y twitter. De hecho, cada vez más publicaciones o sociedades científicas incorporan medios como twitter o facebook para ofrecer las actualizaciones de temas profesionales respecto a la salud (Blázquez y de la Torre, 2012).

Se tiene conocimiento que 72% de los pacientes recurre al Internet para buscar información sobre salud, siendo las principales fuentes de información on line; los foros (42%), google (41%) y wikipedia (27%). Por tanto, la posibilidad de comunicarse directamente a través de foros es la opción favorita de los pacientes, principalmente por poder conectar con gente en la misma situación que ellos (Blázquez y de la Torre, 2012).

El observatorio global de salud electrónica (Goe) de la OMS define la salud móvil (mSalud o mHealth) como las prácticas de medicina y de salud pública que cuentan con un soporte de dispositivos móviles, no sólo es el uso de las nuevas tecnologías y apps, sino técnicas de monitorización y seguimiento de datos, y la recepción de los mismos, en definitiva, es un nuevo concepto de la práctica clínica que conlleva importantes cambios en los procesos clínicos y de gestión de recursos (Koutsourais, 2015; Navarro, 2015).

Con el desarrollo de mHealth representa un potencial ahorro económico en zonas como la unión europea en las que el presupuesto sanitario es cada vez más reducido, mejorando la eficacia de los tratamientos, el nivel de prevención y aumentando la participación por parte del usuario, de esta manera podría reducir el número de consultas innecesarias ayudando a mejorar el manejo de ciertas enfermedades y la adherencia terapéutica, por lo tanto conduciría a una mejor calidad de vida y a una mejor atención por parte del equipo sanitario (Koutsourais, 2015; Navarro, 2015).

Caburnay et al. (2015) realizó una revisión de 110 aplicaciones relacionadas con la diabetes en la app store de apple, de las cuales 76 (69%) eran gratuitas, y las clasifican por características y funciones; los resultados se refieren a la mayor afinidad por las aplicaciones de pago, cuyas funciones son más prácticas e intuitivas con respecto a las gratuitas y usaban más frecuentemente estrategias de educación para la salud. Al utilizar un diseño más simple e intuitivo, serían más adecuadas para el uso por parte de personas de bajo nivel socio-económico ya que habitualmente presentan bajos conocimientos de salud, pero desafortunadamente son el sector que menos usa las aplicaciones de pago.

Según estos resultados, estaría indicado un mayor desarrollo y mejora de las aplicaciones gratuitas para diabetes, para así mejorar la experiencia y la satisfacción del usuario, hacerlas más accesibles y potenciar su uso, sobre todo en personas con bajos conocimientos en salud y/o menor nivel socioeconómico (Caburnay et al, 2015).

La comisión europea trabaja en un código de privacidad de conducta para desarrolladores de aplicaciones mhealth y en una guía para la evaluación de aplicaciones móviles. Las normas necesarias que deben implementarse deben garantizar la seguridad de los datos personales (que en materia de salud se consideran por ley datos de carácter sensible) frente a la piratería o programas malintencionados, para protegerlos de un uso no autorizado (Koutsourais 2015).

III.4.2 Las TIC en el IMSS

El IMSS ha tomado el uso de las TIC para ayudar a las necesidades de la sociedad, de los derechohabientes y de los patrones, a través de un modelo moderno de atención como el sitio web “acercando el IMSS al ciudadano”, los trámites y servicios digitales, el centro de contacto institucional y la primera aplicación móvil del Instituto “App IMSS Digital” (IMSS, 2018).

Anteriormente los trámites y servicios del IMSS se realizaban 100% de forma presencial, con largas filas, llenado de formularios a mano y presentando documentos en original y copia, con la finalidad de abatir este rezago tecnológico; en el 2013 nace la estrategia IMSS Digital, como respuesta a la necesidad de reducir la complejidad del Instituto, brindar mejores costos de oportunidad en la realización de sus trámites y servicios (IMSS, 2018).

A partir del 2015, el Instituto cuenta con una aplicación móvil llamada IMSS Digital para teléfonos inteligentes y tabletas, misma que ofrece 7 servicios digitales: 1) Obtener o consultar el Número de Seguridad Social; 2) Consulta de clínica; 3) Alta y cambio de clínica; 4) Ubicación de inmuebles; 5) Consulta de vigencia de derechos, 6) Cita médica, y 7) CHKT en línea (diabetes tipo 2 e hipertensión arterial) (IMSS, 2018).

A los 5 años del lanzamiento de IMSS Digital, se ha logrado que los mexicanos cuenten con una institución de seguridad social más cercana a sus derechohabientes, beneficiarios y patrones, así como disminuir el tiempo y gasto de traslado que tenían que invertir para realizar los trámites y servicios en instalaciones del Instituto. Para diciembre de 2017, se estima que los costos de oportunidad han alcanzado ahorros de 9,374 millones de pesos (IMSS, 2018).

A julio del 2016 el IMSS contaba con 18 trámites digitales de los 23 registrados ante la comisión federal de mejora regulatoria para derechohabientes y patrones, A marzo del 2018, los canales de atención digital han permitido beneficiar a 74 millones de derechohabientes y más de 953 mil patrones (IMSS, 2018).

En diciembre del 2016 se habilitó la cita médica que permite a la población derechohabiente programarla en menos de 2 minutos en su unidad de medicina familiar. A diciembre de 2017 se habían reportado 2.4 millones de citas agendadas, para finales de marzo del 2018 se alcanzaron a reportar más de 3.5 millones de citas médicas programadas por este medio (IMSS, 2018).

Durante el 2017 la App IMSS Digital fue mencionada como la más solicitada del gobierno federal a nivel nacional y el número uno en el sector salud, el IMSS ha aprovechado esta cobertura para llegar a la población usuaria de teléfonos móviles y continuar acercándose a la ciudadanía (IMSS, 2018).

En octubre del 2017 se incluyó CHKT en línea en la app IMSS digital, habilitando una calculadora que permite al derechohabiente o ciudadano, con solo contestar un breve cuestionario de 9 preguntas, ser alertado en caso de que se detecte algún riesgo de padecer hipertensión arterial y/o diabetes tipo 2. Desde febrero del 2017, esta herramienta se puso a disposición de la ciudadanía en el portal del IMSS y desde ese mes hasta diciembre del mismo año, se realizaron 70.6 mil cuestionarios de riesgo. Para marzo de 2018 la cifra se incrementó a 122.4 mil cuestionarios de riesgo de diabetes tipo 2 e hipertensión arterial, realizados vía app y portal (IMSS, 2018).

Para marzo del 2018 se incrementó la funcionalidad de CHKT en línea con inclusión de 2 padecimientos más: cáncer de mama y cáncer de próstata, a través de la App IMSS Digital y el portal del IMSS, al cierre del mes se reportaron más de 3.8 mil cuestionarios realizados para estos 2 padecimientos incorporados, el total de cuestionarios realizados incluyendo los 4 padecimientos, al cierre de marzo del 2018 rebasa los 126.3 mil cuestionarios (IMSS, 2018).

Desde su liberación en 2015 a marzo de 2018, la App IMSS Digital ha sido descargada más de 2.95 millones veces, lo cual incrementó 578% respecto a lo reportado en el Informe anterior (IMSS, 2018).

El sitio web “Acercando el IMSS al Ciudadano” continúa siendo uno de los canales digitales más importantes del Instituto, ya que diariamente recibe más de 426 mil visitas y es uno de los portales más visitados dentro del gobierno de la república. En este sitio se encuentra el “escritorio virtual”, representación de la ventanilla de atención presencial en el mundo digital, y que detalla los trámites y servicios digitales con los que cuenta el Instituto, del 2012 al 2017 el sitio web incrementó de 29 a 102 millones sus visitas anuales (IMSS, 2018).

El portal “IMSS Digital para Todos” consiste en hacer accesible el sitio web del Instituto para que pueda ser consultado y navegado por la población derechohabiente que vive con alguna discapacidad, visual, motriz o auditiva, manteniendo la estructura original del sitio y brindando a la población usuaria una experiencia simple, intuitiva y personalizada. Durante el 2017, esta funcionalidad fue utilizada más de 5.9 millones de veces, de enero a marzo del 2018 se ha utilizado 5.2 millones de veces, lo que representa un avance de 88% respecto al año anterior (IMSS, 2018).

Por otro lado, en el apoyo a los procesos de atención hospitalaria, se otorgó un servicio de información móvil para que el personal médico y de enfermería, a través de un dispositivo tipo tableta o teléfono inteligente, en un solo punto puedan realizar las gestiones y trámites de hospitalización que hoy realizan de manera manual y/o con máquina de escribir (IMSS, 2018).

Esta herramienta se encuentra en operación en el hospital de oncología, hospital de especialidades, hospital de pediatría del Centro Médico Nacional “siglo XXI” y hospital de gineco-obstetricia del Centro Médico Nacional “La Raza” desde el 2016. Al momento contiene 105 formatos digitales, así como flujos de trabajo para tareas de enfermería, ingresos y egresos, solicitudes de estudios y consulta de resultados de estudios de laboratorio (IMSS, 2018).

Actualmente, el IMSS cuenta con una red de telecomunicaciones 84% más barata y 25 veces más rápida (por megabit transferido) que la red anterior de 2012, el IMSS cuenta con un servicio tercerizado de centro de datos y plan de recuperación de desastres, que ha permitido el despliegue de IMSS digital y la actualización de los aplicativos al migrarlos de los centros nacionales de tecnología informática del instituto (CENATIS) a este centro de datos (IMSS, 2018).

Para continuar este esfuerzo, desde 2015 se llevó a cabo la contratación de los servicios administrados de nube IMSS, que permiten dar continuidad a la operación de las aplicaciones ya migradas o que nacieron en el nuevo centro de datos ya contratado, tal como IMSS digital. Asimismo, se continuó con el

fortalecimiento de la infraestructura tecnológica delegacional para los sistemas de salud, a través de la entrega de 299 servidores adicionales a los 317 entregados en 2014, con la finalidad de mejorar la capacidad de procesamiento y almacenamiento local (IMSS, 2018).

A partir de 2013 se ha trabajado en la transformación del área de tecnología e innovación del IMSS, a través de importantes reestructuras; esto propició que la dirección de innovación y desarrollo tecnológico (DIDT) dejara de funcionar como un área que atendía requerimientos departamentales, a ser una dirección con una agenda digital conjunta, conformando una plataforma nacional de mantenimiento de TIC (IMSS, 2018).

En materia de TIC, el Instituto ha recibido varios premios y reconocimientos que lo han colocado a la vanguardia tecnológica y como referente tanto en el Sector Salud como en la manera de brindar atención médica y de seguridad social a casi la mitad de la población mexicana. Durante el 2017, 8 de los servicios de la estrategia IMSS digital fueron certificados con el sello de excelencia de gobierno digital; con ello, el IMSS se convierte, hasta este momento, en la primera y única institución en recibir este reconocimiento. Además, se recibieron 2 reconocimientos: Mejor app de la administración pública federal y diseño del servicio digital por la sociedad acciones simplificada (IMSS, 2018).

En noviembre de 2017 la app IMSS digital recibió el premio “certificado de mérito con mención especial” por parte de la asociación internacional de seguridad social (AISS), durante el foro regional de seguridad social para las américas de la AISS (IMSS, 2018).

A la fecha se suman grandes logros a los obtenidos previamente en materia de TIC dentro del Instituto, los cuales contribuyen a mejorar la calidad y calidez de los servicios y acercan cada vez más el IMSS a los ciudadanos.

III.4.3 Las TIC como apoyo al paciente

El manejo de enfermedades crónicas requiere del trabajo multidisciplinario entre los profesionales de los diferentes ámbitos de atención sanitaria, así como centrar el tratamiento en el paciente y contar con su máxima participación. Asimismo, las tecnologías de la información y la comunicación tienen un papel crucial como instrumento para recopilar y compartir información clínica, capacitación de las personas, mejorar la seguridad y favorecer las interacciones profesional-usuario (Ministerio de Salud, 2012).

El informe de la OCDE, señala, que todos los países desean mejorar la calidad y la eficacia del aprendizaje y apuestan por las TIC como medio para conseguirlo, este informe indica que existen razones pedagógicas por las que deberían incorporar las TIC, entre ellas ampliar y enriquecer el aprendizaje, desarrollando la capacidad de pensar con independencia, la creatividad, la solución de problemas, la gestión del propio aprendizaje, entre otras (Curioso, 2009).

Las TIC plantean nuevas estrategias didácticas que revolucionan el mundo de la enseñanza, se intenta romper las barreras de la distancia en el aprendizaje y hacer de éste un proceso más dinámico, en el que el estudiante tome conciencia de la importancia de su propio aprendizaje y de su colaboración con los demás. Internet se ha convertido en una potente herramienta didáctica que permite el acceso a gran cantidad de información y abre nuevos canales de información, venciendo las barreras de tiempo y espacio (Prado y Bendezú, 2013).

El desarrollo científico y tecnológico ha permitido desde la última década del siglo XXI, la aplicación de las TIC en el área de Salud, siendo herramientas novedosas en la búsqueda de mejorar la adherencia al tratamiento. El uso de las TIC ha sido bien aceptado por médicos especialistas y también por los pacientes que padecen enfermedades crónicas, éstos refieren el interés que tienen en participar por ejemplo en el envío de mensajes a sus celulares para hacerles recordar la toma de medicación o información sobre su enfermedad (Prado y Bendezú, 2013).

Las TIC constituyen una alternativa viable de intervención en la prevención

de factores de riesgo metabólico y educación en hábitos como estilos de vida saludable, esto además de la salud en los pacientes, permitiría disminuir los costos por ausencia laboral, incrementar la productividad de los empleados y mejorar la imagen institucional (Jiménez 2014).

La aparición de las TIC ha revolucionado la forma en que los pacientes y los profesionales de la salud abordan la gestión de la diabetes; ya están disponibles varias plataformas de Internet que permiten a los pacientes cargar datos de automonitorización de glucosa en sangre y compartir esta información con sus proveedores de atención médica, quienes evalúan los datos y deciden si es necesario modificar el tratamiento y el estilo de vida (Tildesley et al, 2010).

Ensayos controlados aleatorios previos han demostrado que un sistema de monitoreo de la glucemia en la sangre es más eficaz que la atención de rutina en la reducción de los niveles de hbA1c, siendo la mayoría de los estudios en paciente diabético tipo 2, la plataforma tecnológica PITES (Plataforma de Innovación en nuevos servicios de telemedicina y e-Salud para pacientes crónicos y dependientes) es una de las encargadas en este medio (Cassimatis M, Kavanagh, 2012).

La página web PyDEsalud (participa y decide sobre tu salud) es una web medica acreditada, interactiva y gratuita, que ha sido creada desde el SESCO para mejorar el conocimiento y la participación activa de personas afectadas por enfermedades crónicas de gran impacto socioeconómico, se hizo pública a finales de septiembre del 2012, página que recoge información relacionada con el cáncer de mama, la depresión y la diabetes (Sundwolf et al, 2008; Lilisbeth et al, 2018).

En su primer mes de acceso libre, la web recibió 1295 visitas, de las cuales el 45,8% proceden de España y más del 40% de américa latina, dicha página se compone de tres módulos informativos que se actualizarán periódicamente: experiencias de pacientes, toma de decisiones compartidas y necesidades de investigación (Sundwolf et al, 2008; Lilisbeth et al, 2018).

En países de bajos recursos el uso de TIC utilizando el celular inteligente y

el internet, han demostrado ser exitoso, aun con presupuestos limitados, en algunas de las áreas aplicadas son; sistemas de salud, vigilancia epidemiológica, educación a la salud y monitoreo de estrategias de salud. (Curioso, 2009).

En un estudio realizado en el hospital de Lima en pacientes con diabetes tipo 2 se observó que 43.3 % de las personas encuestadas desearían participar en un programa usando celulares e internet ya que olvidan tomar sus medicinas y un 39% desearía tener recordatorios de su tratamiento (Curioso, 2009).

Cerón et al (2017), empleó una estrategia con cuatro grupos de igual número; registro clínico electrónico personal, red social virtual, página web y contenido educativo impreso, el mismo material educativo fue entregado a todos los participantes por medio de la estrategia correspondiente. Al inicio y al final de la prueba piloto se tomaron las siguientes medidas: peso corporal, perímetro abdominal, presión arterial, triglicéridos, hdl-c y hba1c, así como nivel de sedentarismo. Aunque se observó mejoría en varios factores de riesgo, para el único que se obtuvo una diferencia significativa fue para el peso corporal en el grupo que utilizó la página web. La estrategia más accedida fue la página web, seguida del registro clínico personal y la red social.

Emminens healthcare services es una empresa del grupo roche, la cual ha desarrollado la solución emminens para el soporte de gestión integral y personalizada del paciente diabético tipo 2 que se basa en el MAP de Ceriello et al.(2012); modelo sencillo de atención personalizada que funciona como guía en el tratamiento del paciente diabético, entre sus elementos básicos se encuentran: individualizar el tratamiento en función de las necesidades del paciente, la toma de decisiones vinculada a la medida y análisis de la glucemia o mejorar la coordinación asistencial todo esto a través del uso de las TIC.

Emminens posibilita la conexión y participación entre los pacientes, profesionales sanitarios y los gestores sanitarios. Asimismo, facilita la educación del paciente y la toma de decisiones para mejorar los resultados en salud y reducir los costes del sistema nacional de salud (López, 2015).

Un estudio realizado por May (2015) en dos hospitales de Reino Unido en el que se ponen a prueba 3 estrategias digitales para ayudar al control de la diabetes tipo 1 en la población infantil (comunicación por facebook con los padres, sistema de gestión electrónica de información y subida rutinaria de información de glucómetros y bombas de insulina). Los objetivos fueron reducir los valores de hbA1c, ingresos, estancias hospitalarias y complicaciones asociadas y mejorar la satisfacción y comunicación de los pacientes. Según los resultados del estudio, la hbA1c disminuyó de forma significativa, los ingresos disminuyeron un 19% y el tiempo de estancia hospitalaria también disminuyó considerablemente. Se concluye con que el uso eficaz de la tecnología de la información y las redes sociales mejoran los resultados en el tratamiento de la diabetes tipo 1 en la población infantil.

Un estudio realizado por Freeman et al. (2013) compara la calidad de la relación terapéutica con los profesionales sanitarios en jóvenes con diabetes mellitus tipo 1 mal controlada cuando la atención de salud conductual se presta mediante videoconferencia (skype™). El estudio muestra que no existe una afectación significativa en la relación terapéutica, por lo que este método podría utilizarse como alternativa viable a la atención basada en la clínica.

III.4.4 Las TIC como estrategia educativa.

Durante el 2015 se implementaron 116 cursos a distancia apoyados en TIC con 22,474 alumnos inscritos, pertenecientes a los equipos multidisciplinarios de salud del Instituto. Para fortalecer la gestión de calidad se continuó la formación gerencial apoyada en TIC mediante el diplomado de formación de directivos en salud y el diplomado de habilidades directivas en medicina familiar, con la formación de 515 médicos directivos institucionales. Con esta estrategia se han formado 1,669 directivos, que representa una meta acumulada de 31% (IMSS, 2016).

Con el objetivo de fortalecer la gestión de calidad, se continuó con la formación gerencial apoyada en tecnologías de información y comunicaciones (TIC), a través del diplomado de formación de directivos en salud y del diplomado

de gestión directiva de enfermería, al respecto, en 2017 se formaron 631 médicos directivos institucionales, con esta estrategia se han formado 2,773 directivos médicos, lo que representa una meta acumulada de 50%. Por otra parte, este mismo año se formaron 368 directivas en enfermería (IMSS, 2018).

En los últimos años las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han mostrado un efecto promisorio por la facilidad de difundir conocimientos sobre la diabetes, prevenir complicaciones y disminuir costos, tanto en la prevención como en el tratamiento y en la educación sobre la enfermedad. Las TIC han logrado, incluso, un efecto positivo en el aspecto emocional del paciente con diabetes tipo 2 (Pineda, 2018).

Sergio Muñoz, et al (2012) realizó un estudio piloto del beneficio de la utilización de un video como herramienta educativa en pacientes con diabetes tipo 2, este consistió en presentar un video educativo a pacientes con diabetes tipo 2 y evaluar los cambios en conocimiento sobre diabetes, control glucemia y calidad de vida. Llegando a una conclusión de que ofrecer un video como herramienta educativa, mejora de manera significativa los conocimientos en diabetes, y de manera discreta la calidad de vida y control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2.

Chrvala et al (2016) reportó una reducción de la hemoglobina glucosilada (HbA1c) de un 0.88%, al implementar las tecnologías de la información y comunicación en autogestión de la diabetes en adultos, incluyendo educación individual y grupal, basada principalmente vía online y vía telefónica.

Pineda et al (2018) realizó un estudio de 24 meses de seguimiento en población adulta con diagnóstico de diabetes tipo 2 en una unidad de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social, en la ciudad de México, les pidieron consultar a los pacientes con diabetes tipo 2 el sistema de información multimedia denominado monitor DM2; el cual tenía cápsulas de video y esquemas animados, con los cuales podían interactuar en siete kioscos de computo colocados en la sala de espera de los consultorios, los pacientes con monitor DM2 se

incrementó significativamente el hdl-c y se observó una reducción significativa en los triglicéridos, la glucosa y la hba1c se mantuvieron sin cambios significativos durante el seguimiento en ambos grupos.

Una limitación del trabajo es la ausencia del registro del número de visitas a Monitor DM2, dado que se planteó su libre acceso, futuras investigaciones deberán contemplar el uso de las métricas de acceso y establecer una asociación sobre tiempo de exposición óptimo o indicador de desempeño, En este sentido, pudiera sostenerse que el uso de las TIC tendría un mayor beneficio en indicadores de control metabólico si es complementado con la asesoría y el reforzamiento de lo consultado en la herramienta educativa, por parte del profesional de la salud (Pineda et al, 2018).

López (2015) menciona a las TIC como un elemento de soporte en la gestión de la cronicidad - diabetes que:

- Favorecen la involucración del paciente.
- Favorecen la coordinación asistencial.
- Favorecen la continuidad de la atención.
- Proporcionan un mayor acceso a la información.
- Permiten la comunicación no presencial.
- Facilitan el seguimiento integral del paciente.
- Posibilitan la monitorización personalizada.
- Mejoran el manejo de la enfermedad.
- Facilitan la formación del paciente.
- Presentan una ratio coste-efectividad aceptable.

III.4.5 Edublog en el proceso de aprendizaje

Las nuevas tecnologías de información ofrecen posibilidades para

desarrollar nuevas iniciativas que promueven una participación más activa del alumno en su proceso de aprendizaje, han adquirido mayor relevancia ya que se consideran como una forma posible de motivar a los alumnos y promover el rol del alumno activo. (Marín y Donoso, 2014).

Desde la aparición de las herramientas web 2.0, el uso de los weblogs o blogs se ha generalizado en múltiples contextos, los blogs son concebidos como herramientas en red, colaborativas y de establecimiento de vínculos sociales para la publicación de contenidos, reflexiones y opiniones, se trata de herramientas sencillas que permiten crear y editar contenidos de forma ágil, organizada y estructurada de acuerdo con plantillas gráficas (Marín y Donoso, 2014).

La implementación del blog en el aula es una herramienta que le permite al estudiante construir y adquirir un aprendizaje significativo y una comunicación rápida, amplia, plural y estimulante; los blogs pueden definirse como didácticos porque comunican y organizan de forma clara y directa la información (Marín y Donoso, 2014).

No cabe duda de que los blogs son potencialmente una tecnología de transformación de la enseñanza y el aprendizaje, en el ámbito educativo reciben la denominación de edublogs (educación + blogs), es decir, blogs orientados a la educación, estos pueden ser herramientas interesantes en el ámbito de la enseñanza, al adaptarse a cualquier disciplina, nivel educativo y metodología docente (Marín y Donoso, 2014).

Marín y Donoso, (2014) mencionan ventajas destacadas de los blogs, como las siguientes:

1. Sistemas de gestión de contenidos fáciles de utilizar y, muchas veces, gratuitos.
2. La información se organiza siguiendo un orden cronológico descendente (primero lo más actual).

3. Posibilidad de organizar la información por temáticas, según categorías etiquetas (palabras clave que identifican el contenido de las entradas).
4. Posibilidad de elaborar un listado de enlaces externos relacionados con las temáticas tratadas en el blog.
5. Facilita la interactividad y la colaboración con otros usuarios por medio de un sistema de seguimiento, que permite conectar blogs de usuarios que intervienen y ampliar el número de personas que pueden tener acceso a esta información.
6. Contribuye a fomentar la reflexión y la comunicación con otros usuarios
7. Estimula la búsqueda de información nueva sobre el tema.
8. Promueve el pensamiento crítico.

El empleo de blogs como entornos virtuales de formación se encuadra dentro de un nuevo modelo de educación virtual, el denominado “e-learning 2.0” , esta modalidad de aprendizaje electrónico se caracteriza no solo por utilizar como soporte las tecnologías sociales de la web 2.0, sino, sobre todo, por adoptar las prácticas o actitudes propias de aquella, es decir el fomento de la creación, la participación y la interacción, por lo cual blogs se presentan como una herramienta muy útil y valiosa para la configuración de un aula virtualizada (Gómez Y Oyola, 2012).

Como recurso educativo, los blogs son herramientas que pueden ser utilizadas por los alumnos como espacio de comunicación elaborando y expresando ideas en relación a una materia, como almacén de preguntas frecuentes que sirva de apoyo al alumno e incluso para llegar a construir conocimiento en torno a los contenidos de la misma (Gómez Y Oyola, 2012).

Asimismo, los blogs posibilitan la utilización de nuevos recursos didácticos representados por materiales digitales hipertextuales y/o multimedia, esto permite enriquecer el abordaje de la temática estudiada y, al mismo tiempo, lograr una

mayor adaptación a los distintos estilos de aprendizaje de los alumnos, los enlaces pueden servir para ampliar los temas expuestos y profundizarlos, (Gómez Y Oyola, 2012).

De estos aspectos, destaca especialmente la posibilidad de la construcción compartida y colaborativa del conocimiento entre alumnos y profesores, pero, además, que el blog sea por definición una herramienta abierta y publica implica que se pueda controlar su nivel de apertura al exterior. El blog, entendido como herramienta interactiva, cooperativa y centrada en el estudiante, podría jugar un papel esencial en la reestructuración del proceso de enseñanza (Marín y Donoso, 2014).

Existen numerosas clasificaciones de edublogs que atienden a diferentes criterios, entre ellos, cabe destacar los siguientes:

- Por número de autores: blogs individuales, blogs grupales o blogs colectivos.
- Por características o tipología del autor: blogs docentes, blogs de alumnos, blogs de instituciones educativas.
- Por su formato: blogs basados en textos, audioblogs, fotoblogs, videoblogs, etc.
- Por su fórmula de gestión: en línea o móvil.
- Por su funcionalidad: blogs temáticos, blogs de opinión, blogs de aulas.

Estas tipologías son complementarias y permiten a los usuarios de blogs disponer de una serie de combinaciones que enriquecen en gran manera su uso (González et al, 2011).

Enseñar no se trata solo de transmitir información, sino de ayudar a aprender y facilitar el aprendizaje, es decir de diseñar situaciones para que los alumnos aprendan y orientarlos en la realización de las actividades que dichas situaciones suponen, de tal modo que puedan alcanzar los objetivos previstos; El docente es, ante todo, un creador de oportunidades de aprendizaje (Gómez Y Oyola, 2012).

Por citar algunos antecedentes sobre el uso de blogs en el proceso educativo se mencionan los siguientes:

En el segundo cuatrimestre del año 2007, se realizó un blog para la clase de historia de la educación en argentina, el 96% de los alumnos encuestados consideraron al blog como un aporte significativo para mejorar su comprensión del material, además de calificar al blog como una herramienta de mejoramiento de la asignatura, El 88 % de los encuestados apoyó ampliar el uso de blogs a otras asignaturas (Salinas y Viticcioni, 2008).

Durante la asignatura de física se realizó un blog, al finalizar se verificó que la aplicación de la estrategia tuvo un impacto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes y también en una mayor motivación e interés por la asignatura (Gómez Y Oyola, 2012).

En la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, 60 estudiantes del grado de educación social, participaron en un edublog, concluyendo que son fáciles de elaborar y utilizar, además de haber favorecido el papel activo de los estudiantes, constituyen un recurso importante para la formación del alumnado y un instrumento pedagógico para difundir conocimientos y experiencias educativas, al término se identificó valoraciones muy positivas y se solicitó por su parte la incorporación del blog de forma continua a las asignaturas como un complemento a la actividad docente y presencial (Pedrero y Moron, 2015).

Durante una asignatura universitaria se estudió la percepción de los estudiantes a un blog docente durante cuatro cursos académicos, los resultados ponen de manifiesto una opinión favorable del alumnado en cuanto al uso del blog, ya que lo consideraron un recurso motivador que les permite ampliar y profundizar en los contenidos de la asignatura gracias a sus múltiples utilidades y a las posibilidades de interacción y comunicación que ofrece (Molina y Suarez, 2016).

Molina y Suarez (2016) concluyeron que la disponibilidad permanente del blog permite acercar la asignatura a los estudiantes y sus posibilidades particulares

de aprendizaje, permitiendo también la comunicación.

La “Escuela de pacientes 2.0” es un proyecto de la consejería de salud de Andalucía España, que ayuda a la formación de personas con una enfermedad crónica a través de los talleres y redes sociales (facebook, twitter y youtube), tanto actividades presenciales y a distancia utilizando diversos recursos digitales como página web y aplicaciones en teléfonos inteligentes, dirigido a pacientes, cuidadores, familiares y asociaciones (Escuela Andaluza de Salud Pública, 2017).

Cuenta con 10 líneas temáticas entre las que destaca; fibromialgia, diabetes tipo 1 y 2, asma, cáncer de mama, cáncer colorectal, insuficiencia cardiaca, EPOC, cuidados paliativos y personas cuidadoras, además cuenta con cinco blogs: alimentación saludable, artritis, enfermedad celiaca, fibromialgia; a través de estos espacios los pacientes comparten su experiencia con otras personas que están pasando por su situación (Escuela Andaluza de Salud Pública, 2017).

Hasta hace poco tiempo, la implicación del paciente en su enfermedad y cuidados ha sido muy “1.0”, es decir, un sujeto pasivo, mero receptor de un servicio, con la evolución de la sociedad y sus nuevas tecnologías ha permitido idear esta figura de paciente “2.0”, la que supone mayor conocimiento de su enfermedad, tratamiento, posibles complicaciones, mayor comunicación con los especialistas, mayor poder e igual libertad a la toma de decisión, más herramientas para combatir prejuicios y estigmas de la sociedad (Garrido, 2015).

Por lo que un mayor conocimiento de sus procesos médicos empodera a los pacientes de manera que son verdaderos protagonistas de su situación vital y forman parte activa del proceso de tratamiento y asistencia de su enfermedad, abriendo un infinito abanico de posibilidades para la gestión de enfermedades (Garrido, 2015). Los 3 pilares de esta estructura mencionan formación continua, paciente experto y comunicación, la interrogante es quieres seguir teniendo un paciente pasivo o evolucionarlo al “2.0”.

Todos estos aspectos facilitan el paso del alumno de ser un receptor pasivo

a ser creador y protagonista activo de su proceso de aprendizaje colaborativo, poniendo en práctica las competencias de aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a convivir (Molina y Suarez, 2016).

III.4.6 Las TIC como herramienta social

El influjo de la globalización en el cuidado de la salud ha ido introduciendo en los últimos años herramientas como el teléfono, la internet, la radio y la televisión, así como formar redes sociales y de apoyo para facilitar un mejor proceso de adaptación frente a la enfermedad, a través de fuentes que le permiten recoger, sistematizar y difundir información con el fin de mejorar el nivel de conocimientos e inducir cambios hacia comportamientos y estilos de vida que favorecen la salud física y mental (Barrera et al, 2007).

Hoy en día, se ha producido un despliegue de la tecnología social, denominada web 2.0. esta nueva tecnología permite compartir conocimientos y material multimedia, al mismo tiempo que las personas pueden interactuar con sus amigos y conocer nuevas personas (García y Monteagudo, 2001).

Uno de los pilares básicos de la medicina 2.0 son las redes sociales, ya que consisten en un modelo explícito de conexiones entre personas, formando una compleja red de relaciones, que a su vez permite y facilita la colaboración y el proceso de filtrado colaborativo. Además, el contenido de calidad será rápidamente compartido consiguiendo una gran difusión. Al permitir ver a los usuarios lo que sus compañeros u otras personas (pacientes, amigos de amigos, etc.) están haciendo, les da la posibilidad de seleccionar la información que consideren interesante y compartirla, así como comunicarse con el especialista que deseen para que inicie y controle un tratamiento o les aconseje (García y Monteagudo, 2001).

Fernández (2016) menciona 3 tipos principales de redes sociales en la salud:

1. Redes sociales para profesionales de la salud: Un número cada vez más grande de profesionales de la medicina está presentes en este tipo de redes sociales ya que les permite evolucionar y crecer gracias al contacto con otros profesionales, la compartición de opiniones, los debates sobre temas de importancia médica, la posible interacción con otros profesionales más expertos o de otras especialidades. Algunas de ellas son: esanum, spanamed, neurosurgic, med book, medicalia.org.
2. Redes sociales para pacientes: enfocadas hacia personas con enfermedades determinadas y sus familiares, permiten establecer contacto entre pacientes, intercambiar información sobre recursos y apoyarse. La información disponible varía, desde información eminentemente técnica, origen, síntoma, hasta otra más práctica como consejos para gestionarla día a día o medidas para hacerla más llevadera. En este tipo de redes sociales los pacientes encuentran mayor facilidad al apoyo moral que necesitan, mediante el intercambio de ideas, opiniones y sentimientos con personas en su misma situación. Algunas de ellas son: forumclinic, I'm too young for this, pacienteslikeme, somospacientes.com, redpacientes.com.
3. Redes sociales mixtas: Punto de encuentro entre profesionales de la salud y sus pacientes, Desde el punto de los profesionales hoy por hoy son muy útiles para compartir información con pacientes en todo momento, también como vía de marketing personal, si se observa desde el punto de vista de la medicina privada. Y desde el punto de vista de los pacientes les permite informarse sobre enfermedades o temas relacionados con la salud siempre respaldados en una respuesta profesional. Algunas de ellas son: vivu, onsalus, qoolife, escuelas de pacientes.

Weiner et al (2005) afirman que estas herramientas tecnológicas, utilizadas para proveer soporte social en salud, se han convertido en elementos altamente útiles en el abordaje del tratamiento, lo que permite proporcionar una atención temprana y eficaz, así como realizar un seguimiento oportuno, ya que eliminan

barreras de accesibilidad y altos costos especialmente en comunidades vulnerables.

El soporte social que provee las TIC Smith y Mackie (1997) reportaron el gran impacto sobre la tasa de mortalidad de las personas con enfermedad crónica, asimismo, Schwarzer y Leppin (1997), refieren que este tipo de apoyo social sobre la salud física, es más notable cuando es dado por la familia o los amigos que por personas lejanas al núcleo familiar, este sistema de comunicación apoya procesos de compartir experiencias, fortalecer conocimientos y unir esfuerzos para un desarrollo individual y colectivo, por lo cual las TIC entran como piedra angular en la comunicación para fomentar el apoyo social.

En la actualidad, se considera que el uso de TIC es una de las estrategias pertinentes y necesarias para aprovisionamiento del soporte social, con significativas ventajas y beneficios para el paciente y el cuidador (Grant et al, 2002).

Se ha demostrado que aquellos que buscan activamente apoyo en línea realmente lo encuentran, que la internet es un medio social y puede ser utilizado para el intercambio de información de apoyo, y que los espacios en línea (correo electrónico, chat, mensajería instantánea, etcétera) les permiten buscar apoyo y comunicarse con las personas, al tiempo que se disminuye la ansiedad que representa estar frente a frente (Matthew, 2005).

Ya sabiendo uno de los múltiples usos de las TIC como es el apoyo social en pacientes crónicos, estos generan efectos positivos tanto fortalecen el vínculo afectivo y mejora la unidad familiar pues brinda elementos para disminuir el estrés, la depresión, la soledad y el aislamiento que en la mayoría de los casos genera la enfermedad crónica (Mason y Harrison, 2008).

Es evidente la necesidad de generar intervenciones en salud que permitan el abordaje de la problemática de las enfermedades crónicas de una forma diferente, novedosa y acorde con las tendencias de la tecnología, fomentando la calidad de vida de la persona. (Sánchez, 2001).

IV.Hipótesis

Ha: Pacientes con diabetes tipo 2 aumentarán su nivel de conocimientos más del 10% posterior a una estrategia educativa basada en tecnologías de la información y comunicación.

Ho: Pacientes con diabetes tipo 2 aumentarán su nivel de conocimientos $\leq 10\%$ posterior a una estrategia educativa basada en tecnologías de la información y comunicación.

Dirección General de Bibliotecas UNQ

V.Objetivos

V.1 General

Analizar el nivel de conocimiento posterior a una estrategia educativa basado en TIC en diabéticos tipo 2 de una unidad de primer nivel de atención.

V.2 Específicos

Medir el nivel de conocimientos básicos sobre diabetes tipo 2 antes y después de la estrategia educativa.

Medir el nivel de conocimientos sobre control de diabetes tipo 2 antes y después de la estrategia educativa.

Medir el nivel de conocimientos sobre prevención de complicaciones en diabetes tipo 2 antes y después de la estrategia educativa.

VI. Material y métodos

VI.1 Tipo de investigación

Se realizó un estudio cuasi experimento longitudinal, prospectivo, no probabilístico, con pre test y post test a los 6 meses en un solo grupo de estudio, durante octubre del 2018 a marzo del 2019, en la unidad de medicina familiar # 16 ubicada en Querétaro, Qro.

El enfoque metodológico fue mixto: el propósito fue realizar una investigación en la que los enfoques cuantitativo y cualitativo confluyan para lograr una interpretación de los datos que contribuya a dar una respuesta más completa al problema de investigación.

VI.2 Población

Se realizó en pacientes diabéticos tipo 2 de la unidad de medicina familiar #16 de los turnos matutino y vespertino de la ciudad de Querétaro.

VI.3 Muestra y tipo de muestra

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia en la población diabética tipo 2 de la unidad de medicina familiar #16 en la ciudad de Querétaro.

VI.3.1 Criterios de selección

Criterios de inclusión y exclusión

| Criterios de inclusión | Criterios de exclusión |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Pacientes mayores de 18 años de género femenino o masculino.2. Diagnostico confirmado de diabetes tipo 2.3. Estar adscrito a la UMF # 16.4. Contar con internet en casa o la posibilidad de estar en línea para visualizar el blog.5. Paciente que tenga algún medio tecnológico (celular inteligente, Tablet, computadora) para acceder a internet.6. Pacientes que acepten y firmen consentimiento informado. | <ol style="list-style-type: none">1. Pacientes que acudan algún grupo de ayuda sobre diabetes durante el estudio (secretaria de Salud, diabetIMSS).2. No poseer habilidad lectora o no disponer de un familiar que se encuentre en la capacidad de ayudarlo.3. Discapacidad visual o auditiva severa que impida completamente la comunicación. |

Fuente: elaboración propia

Criterios de eliminación

| Criterios de eliminación |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Paciente que no visualice todo el contenido del blog2. Paciente que no presente alguno de los test aplicados.3. Pacientes con test incompletos.4. Paciente hospitalizado por más de 1 mes. |

Fuente: elaboración propia

VI.3.2 Variables estudiadas

Dependiente

Nivel de conocimientos: mayor o menor dominio del paciente para identificar conocimientos básicos de la enfermedad, control de la glucemia y prevención de

complicaciones. Para evaluar su nivel de conocimientos se considera la puntuación obtenida en el instrumento DKQ-24 el cual contiene 3 dimensiones (conocimiento básico de la enfermedad, control de la glucemia y prevención de complicaciones).

Independiente

Estrategia educativa basada en tecnologías de la información y comunicación: es el conjunto de actividades que tienen como meta final favorecer el aprendizaje. Las actividades realizadas están encaminadas en la construcción del conocimiento y fomentar el aprendizaje significativo.

VI.4 Técnicas e instrumentos

Se les aplicó el instrumento DKQ 24 (Diabetes Knowledge Questionnaire 24) (García et al., 2001) al inicio y al término del trabajo. Este cuestionario tiene una base de 24 reactivos con respuestas establecidas de: Si, No, o No Sé. El total de reactivos se dividieron en 3 dimensiones (Bustos et al., 2011): a) conocimientos básicos de la enfermedad, b) control de la glucemia y c) prevención de complicaciones. El instrumento evalúa conocimientos generales sobre diabetes tipo 2, presenta un alfa de cronbach de 0.764 por tanto es considerado con adecuada confiabilidad, la validez de contenido fue establecida por un panel de enfermeras e investigadores expertos en el manejo de pacientes diabéticos mexicanos. La validez de constructo fue demostrada al observar buena sensibilidad del instrumento a la intervención (García et al, 2001).

El contenido del instrumento constó de:

Conocimientos básicos sobre la enfermedad (10 reactivos): En este rubro se consideraron los siguientes Ítems: 1) ¿La causa de la diabetes es comer mucha azúcar y otras comidas dulces?, 2) ¿La causa común de la diabetes es la falta de insulina efectiva en el cuerpo? 3) ¿La diabetes es causada por que los riñones no pueden mantener el azúcar fuera de la orina? 4) ¿Los riñones producen insulina? 5) ¿Si yo soy diabético, mis hijos tendrán más riesgo de ser diabéticos? 6) ¿Se puede curar la diabetes? 7) ¿Hay dos tipos de diabetes: tipo I (dependiente de

insulina) y tipo 2 (no dependiente de insulina)? 8) ¿Una reacción de insulina es causada por mucha comida? 9) ¿Es igual de importante la forma en que preparo mis alimentos y la forma en que los consumo? 10) ¿Una dieta para diabético consiste principalmente de comidas especiales?

Control de la glucemia (7 reactivos): Comprendieron los siguientes reactivos: 1) ¿En la diabetes que no se trata, usualmente la cantidad de azúcar esta alta? 2) ¿Un nivel de azúcar de 210 mg/dl en prueba de sangre hecha en ayunas es muy alto?, 3) ¿La mejor manera de checar mi diabetes es haciendo pruebas de orina? 4) ¿El ejercicio regular aumentará la necesidad de insulina u otro medicamento para la diabetes? 5) ¿Para controlar mi diabetes es más importante el medicamento que la dieta y el ejercicio? 6) ¿El temblar y sudar son señales de azúcar alta en sangre? 7) ¿El orinar seguido y la sed son señales de azúcar baja en la sangre?

Prevención de complicaciones (7 reactivos): En este grupo de conocimiento se incluyeron siete reactivos: 1) ¿La diabetes frecuentemente causa mala circulación? 2) ¿Cortaduras y rasguños cicatrizan más despacio en diabéticos? 3) ¿Los diabéticos deberían poner cuidado extra al cortarse las uñas de los dedos de los pies? 4) ¿Una persona con diabetes debería limpiar una cortadura primero con yodo y alcohol? 5) ¿La diabetes puede dañar mis riñones? 6) ¿La diabetes puede causar que no sienta mis manos, dedos y pies? 7) ¿El orinar seguido y la sed son señales de azúcar baja en la sangre?

El instrumento se leyó por parte de los investigadores en forma general las preguntas textualmente (sin hacer ningún tipo de comentarios), para que, los pacientes respondieran en forma individual en una hoja de respuestas otorgadas a cada uno de ellos.

El instrumento se calificó ponderadamente del 1 al 24, además de clasificarla en nivel de conocimientos; adecuado de 20-24 puntos, 14-19 puntos intermedio y de 0-13 puntos inadecuado.

VI.5 Procedimientos y estrategia educativa

Procedimiento

1. Posterior a la autorización del comité local de investigación, se solicitó permiso mediante oficio firmado por la directora de tesis a las autoridades correspondientes para realizar la investigación en la unidad de medicina familiar #16 del estado de Querétaro.
2. Durante el mes de septiembre del 2018 en la unidad de medicina familiar numero #16 en los turnos matutinos y vespertinos de lunes a viernes se hizo entrega del folleto para participar en el estudio, donde claramente se especificaban los requisitos para ingresar y los beneficios a obtener, también de manera verbal se invitó a la participación del blog educativo, durante este mes se recibieron más de 60 solicitudes para ingresar al estudio, donde se eligieron de manera aleatoria 30 pacientes.
3. Una vez firmado el consentimiento informado, se solicitaron datos personales los cuales se consideraron confidenciales, posterior se procedió a realizar el primer test DKQ-24 en la sala de espera de la unidad de medicina familiar #16 Querétaro, se leyó por parte del investigador en forma general las preguntas textualmente (sin hacer ningún tipo de comentarios), para que los pacientes respondieran en forma individual en una hoja de respuestas otorgadas a cada uno de ellos, tiempo aproximado para responder los 24 reactivos fue de 15 a 20 minutos, al término del primer test se entregó de manera física una guía para ingresar al blog educativo, con el nombre viviendo con diabetes Querétaro, se aclararon verbalmente dudas técnicas para ingresar al blog, además se realizó presencialmente un ejemplo para entrar al blog educativo con ayuda de un teléfono celular inteligente, se informaron los medios de comunicación (teléfono celular, correo electrónico, facebook) para contestar dudas técnicas y sobre material educativo, al finalizar de manera verbal se informó la aplicación del 2do test en 6 meses.

4. De los 30 pacientes seleccionados se llevó seguimiento durante 6 meses, nunca se perdió comunicación con los participantes debido a que el administrador estuvo al pendiente mediante el blog, correo electrónico, facebook, mensajes de texto y llamadas por teléfono; sobre dudas y preguntas tanto técnicas del blog como de la materia en cuestión.
5. Se realizó envió de 1 mensaje cada mes.

Mensajes de texto

| | Mensaje |
|-----------------------|---|
| Mensaje de bienvenida | Lo felicitamos por tomar esta decisión tan importante en su vida, aprender nuevos conocimientos y ponerlos en práctica. bienvenidos a viviendo con diabetes Querétaro. |
| Informativo | Buen día, le recordamos que la plataforma está funcionando correctamente, no olvide llevar un ritmo en sus lecciones. |
| Informativo | Buen día, le recordamos entrar a sus lecciones, estamos en contacto; recuerde realizar comentarios en el blog. |
| Informativo | Buen día, le agradecemos estar cumpliendo con sus lecciones y estar interesado en su salud, recuerde el diabético que sabe más de su enfermedad es al que mejor le va. |
| Informativo | Buen día, recordando que entren a sus lecciones pendientes, estamos para servirte, dudas o preguntas comunícate a este número, página de facebook (viviendo con diabetes Querétaro) o en el mismo blog. |
| Informativo | Lo felicitamos por llegar al final del taller viviendo con diabetes Querétaro, nosotros nos contactaremos con usted para aplicar el segundo examen. |

Fuente: elaboración propia

6. Se realizó 1 llamada telefónica el último domingo del mes en curso, llamadas realizadas 1 cada 3 meses, en total 2 llamadas por paciente.
7. Se realizó seguimiento de los pacientes por medio del blog educativo, en el rubro de estadísticas del blog. Donde se reportan visitas por día, por mes y número de entradas en total por lección, Además se dio seguimiento a los comentarios del blog.
8. Al termino de los 6 meses, durante el mes de abril del 2019 con ayuda del programa SIMF citas de la unidad de medicina familiar #16 se buscó el día, hora y consultorio para encontrar nuevamente al paciente, se llegó con 30 minutos de antelación a la sala de espera para interactuar nuevamente con el paciente.
9. Se presentó el investigador nuevamente, se mencionó el objetivo por el cual estaba en ese lugar, se preguntó al paciente si había completado las lecciones del blog educativo, posterior a respuesta afirmativa se inició el 2 test con el mismo procedimiento inicial.
10. Al termino del 2 test se preguntó de manera textual si le había parecido útil el blog, si alguien le ayudo a interactuar con la página y quien fue en caso de serlo, si le gustaría seguir recibiendo información por medio TIC y al final se solicitó agregar algún comentario tanto bueno o malo sobre el blog educativo.
11. Al termino se realizó una retroalimentación por parte del investigador de sus respuestas tanto correctas e incorrectas.

Estrategia educativa

“El diabético que sabe más, es el que más vive”

Dr. Elliot P.

“Dime y olvidaré, enséñame y recordaré, facilita mi participación y comprenderé”

Mercedes Galván.

Propósito: Evaluar el nivel de conocimiento posterior a una estrategia educativa basado en tecnologías de la información y comunicación en diabéticos tipo 2 de una unidad de primer nivel de atención.

Meta: Construir conocimientos sobre diabetes tipo 2 con ayuda de un edublog (TIC).

Aprendizaje esperado: El nivel de conocimiento aumentará más de un 10% de acuerdo a su zona de aprendizaje de cada paciente posterior a una estrategia educativa basada en tecnologías de la información y comunicación en diabéticos tipo 2 de una unidad de medicina familiar.

Diseño del programa educativo: La creación y diseño del blog fue con ayuda de la página blogger (<https://www.blogger.com/blogger.g#welcome>), desarrollado por el investigador a cargo, el cual funcionó como espacio de aprendizaje, comunicación y colaboración en línea entre profesor (investigador) y pacientes (diabéticos).

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro



Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro

Se diseñó el programa de intervención educativa considerando 3 aspectos esenciales: conocimientos básicos sobre la enfermedad, control de la glucemia y prevención de complicaciones, dentro de cada apartado se desglosan temas

específicos a tratar durante las lecciones.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro



Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

La información contenida dentro del blog; incluyó una serie de videos dirigidos al paciente con diabetes tipo 2, obtenidos de la página web <https://www.clikisalud.net>, elaborados por fundación Carlos Slim, titulados gánale a la diabetes, los cuales se encuentran de manera gratuita en la página web (<https://www.clikisalud.net/ganalealadiabetes/>), Además se hizo petición para realizar descarga del contenido multimedia, el cual fue aprobado.

Se utilizó también material educativo tomado del manual para pacientes diabéticos tipo 2 (Descalzo, 2017), el cual se encuentra de manera gratuita en la página web de la Federación Mexicana de Diabetes A.C. (<http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2017/04/Libreta-de-Viaje.-Manual-para-pacientes-EN-Baja.pdf>).

Todo esto complementado con guías de práctica clínica las cuales se

encuentran de manera gratuita en la página (<http://www.imss.gob.mx/node/85253>), se agregaron historias y analogías construidas de conocimientos previo del investigador.

Se establecieron como sistemas de clasificación dentro del blog categorías según las diferentes lecciones, para facilitar el uso del blog por parte de los pacientes, se diseñó una breve guía de uso la cual se puso a disposición a cada paciente dentro de la investigación como un recurso en caso de tener dudas sobre el funcionamiento del blog.

El programa de intervención se desarrolló en el blog “viviendo con diabetes Querétaro” con los ejes centrales:

a) Conocimientos básicos sobre la enfermedad: Definición de diabetes tipo 2, epidemiología de la enfermedad, Clasificación de la enfermedad, factores de riesgo para desarrollar la enfermedad, ¿Qué es la insulina?, nutrición para diabéticos.

b) Control de la glucemia: Metas de tratamiento y la importancia de ello, beneficios de una adecuada glucosa, hiperglucemia, hipoglucemia,

c) Prevención de complicaciones: Complicaciones agudas y crónicas, el riñón y la diabetes, pie diabético.

El instrumento que evaluó el nivel de conocimientos obtenido antes y después de la estrategia educativa, el DKQ-24, evalúa los 3 ejes centrales; conocimientos básicos de la enfermedad, control de la glucemia y prevención de las complicaciones.

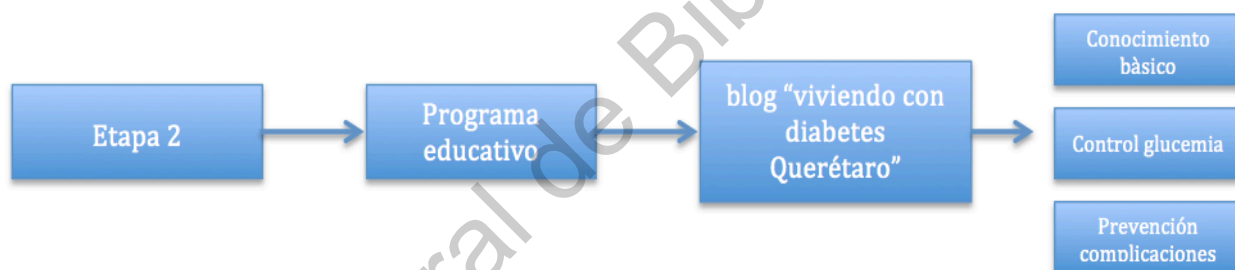
Etapas programa educativo:

Figura 13. Etapa 1



Fuente: elaboración propia

Figura 14. Etapa 2



Fuente: elaboración propia

Figura 15. Etapa 3



Fuente: elaboración propia

Definición etapas

Primera etapa

Se realizó la evaluación inicial con el instrumento DKQ-24 en la unidad de medicina familiar # 16, tuvieron 20 minutos máximo para terminar la prueba. Al termino se proporcionó una guía básica para utilizar el blog, correo electrónico, facebook y número de celular.

Segunda etapa

Diseño e implementación del programa educativo, Se utilizaron tácticas educativas como el uso de narrativas, analogías, ilustraciones, videos, pistas tipográficas, actividades al final de las lecciones, además de poder dejar comentarios dentro del blog.

1. Entrar a internet con la computadora, tablet o celular inteligente.
2. Entrar en la web: copiar y pegar el link.
3. <http://viviendocondiabetesqueretaro.blogspot.mx>
4. Acceder a los contenidos publicados dentro del blog, los cuales están divididos en categorías dependiendo la lección, entrar en orden cronológico, comenzando con una breve introducción.
5. La duración de cada lección aproximadamente 30-40 minutos dependiendo de cada persona como rapidez lectora, comprensión lectora, videos a visualizar y actividad a realizar.
6. Los pacientes entraron al blog educativo y visualizaron las lecciones las ocasiones que fueran necesarias para poder construir su propio conocimiento.
7. Tuvieron un tiempo de 6 meses para terminar 15 lecciones.

Contenido educativo en el blog

Introducción: Se explicaron los objetivos del blog, beneficios y recomendaciones para visualizarlo.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro

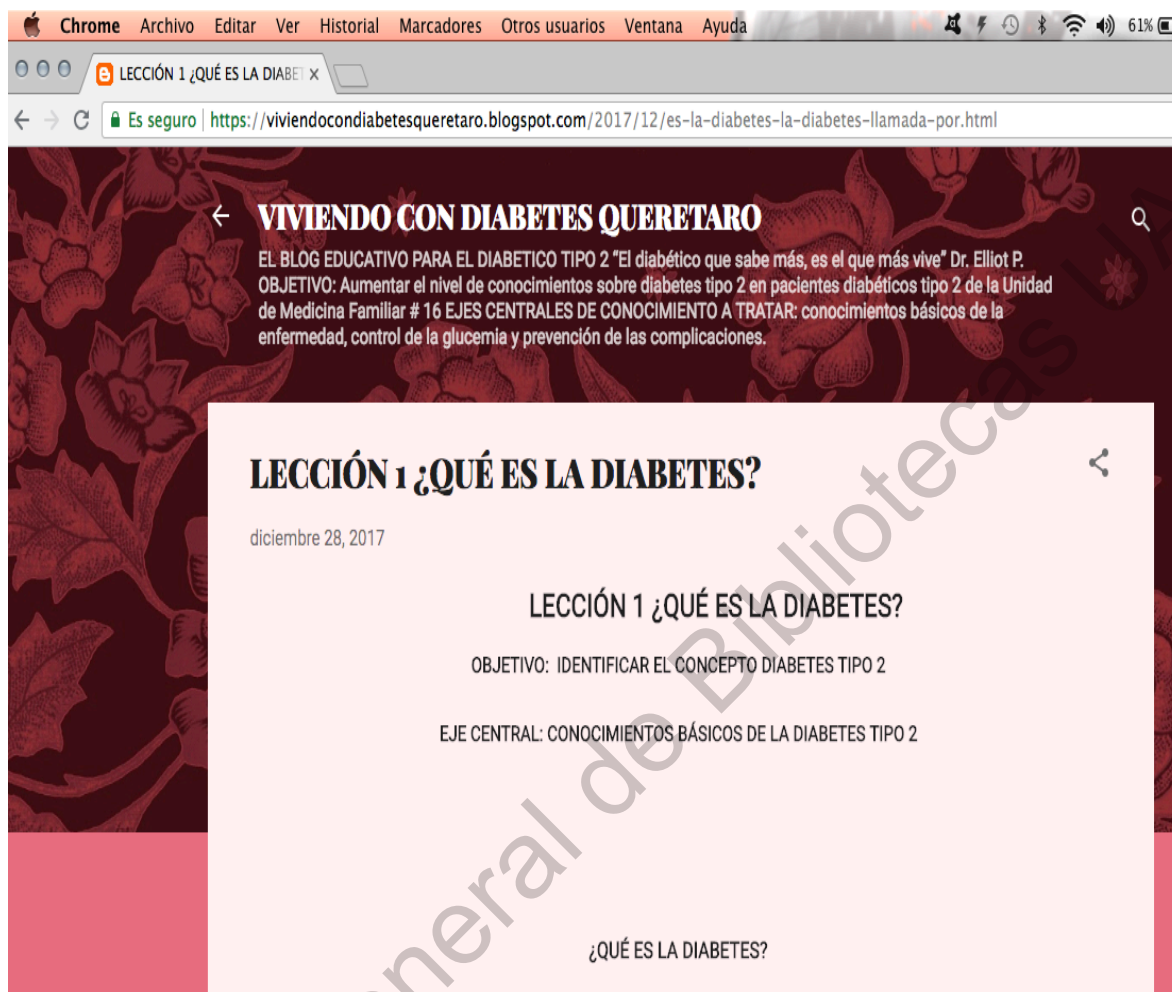


Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Lección 1: “¿Qué es la diabetes?”

- Objetivo: Identificar el concepto diabetes tipo 2 y clasificación de la diabetes.
- Eje central: Conocimientos básicos de la diabetes tipo 2.
- Táctica educativa: Pistas tipográficas, analogías, Imágenes, videos (¡tengo diabetes!, como afecta la diabetes a mi cuerpo) y actividad.
- Duración 30 minutos.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro

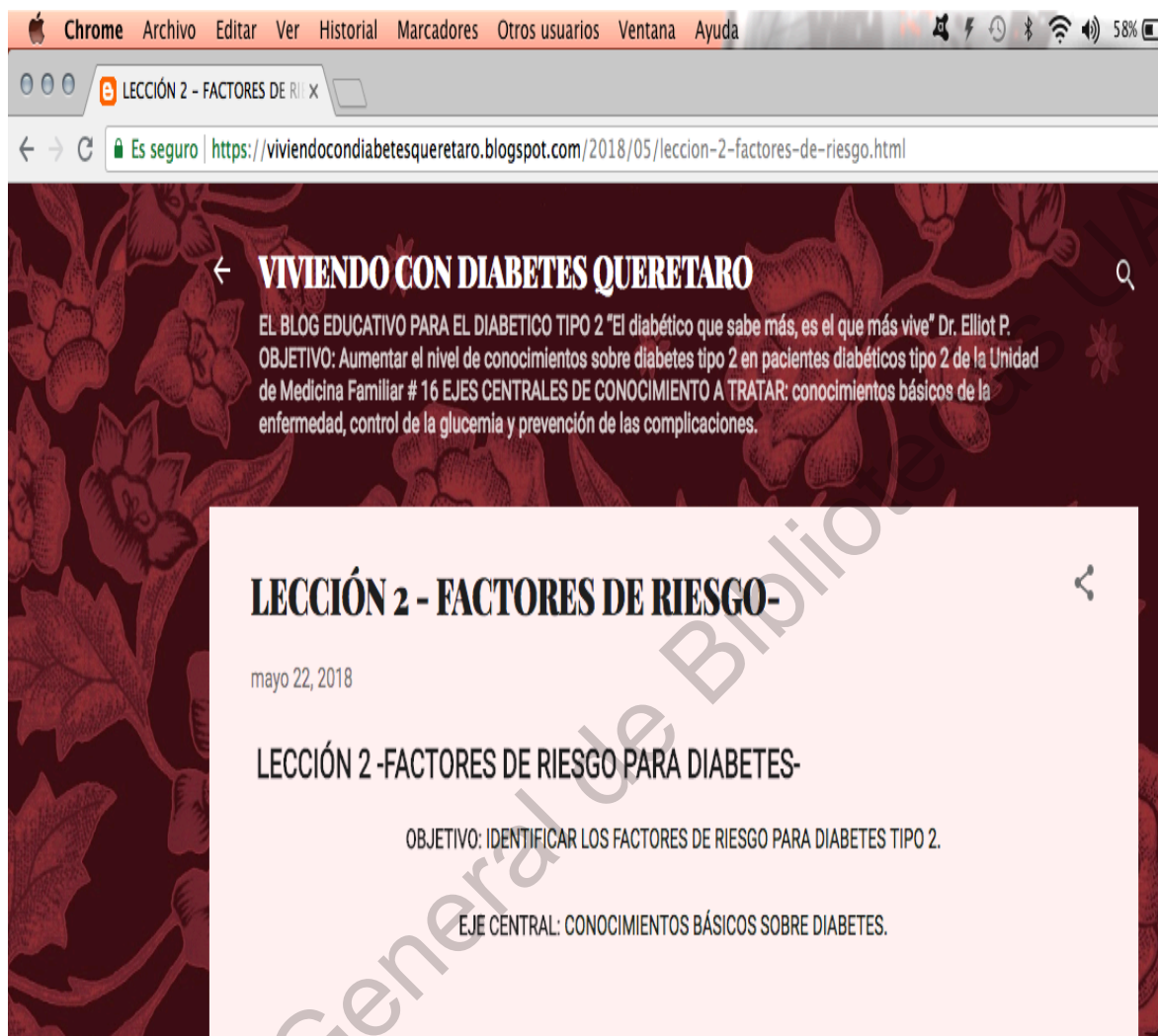


Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Lección 2: Factores de riesgo para diabetes tipo 2.

- Objetivo: Identificar factores de riesgo para diabetes tipo 2.
- Eje central: Conocimientos básicos de la diabetes tipo 2.
- Táctica educativa: Pistas tipográficas, analogías, Imágenes, videos (excusas para no hacer actividad física, tabaquismo y diabetes, alcohol y diabetes, quiero me informo y puedo controlar mi diabetes) y actividad.
- Duración 30 minutos.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro

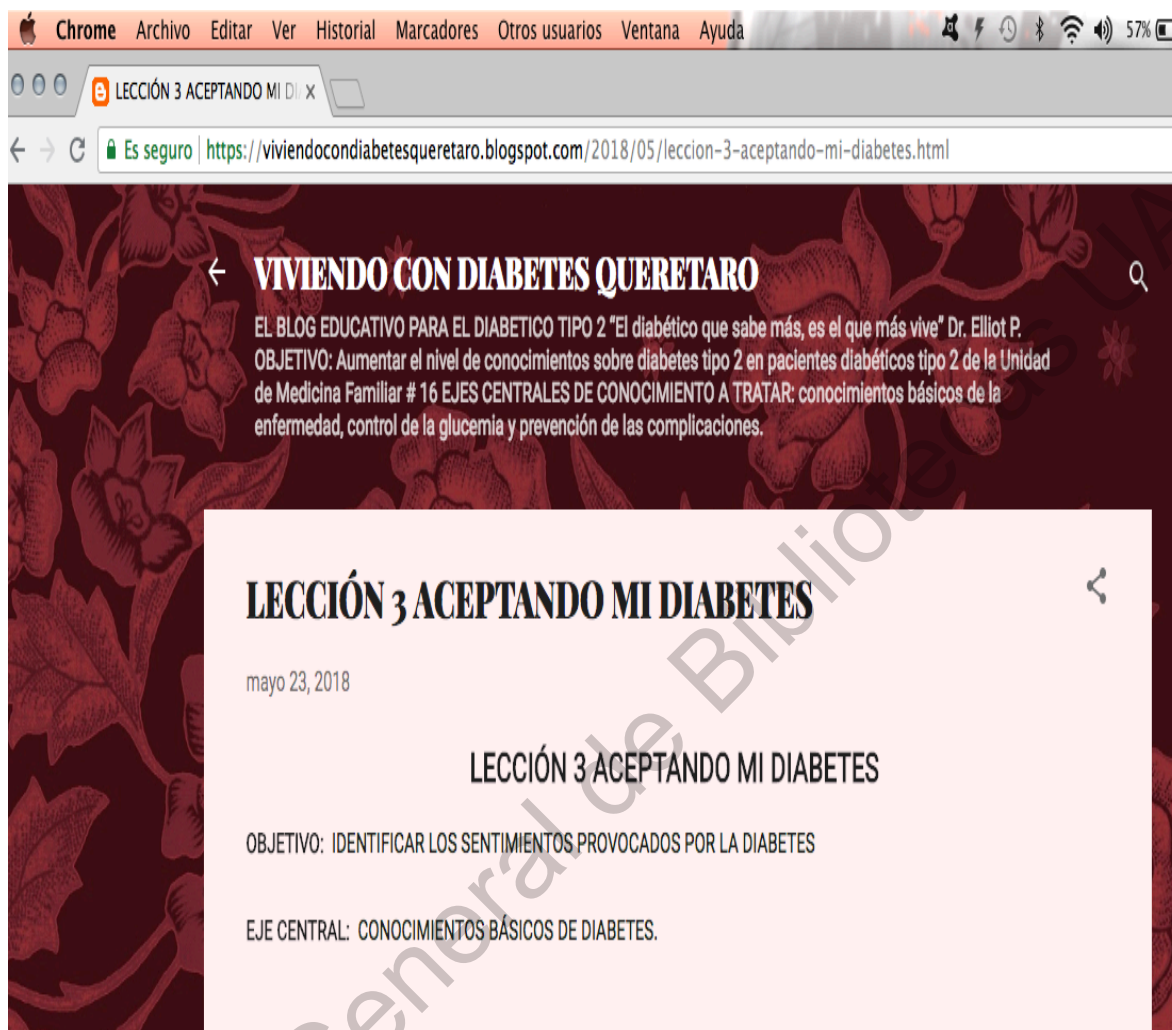


Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Lección 3: Aceptando mi diabetes tipo 2.

- Objetivo: Identificar los sentimientos provocados por la diabetes tipo 2.
- Eje central: Conocimientos básicos de la diabetes tipo 2.
- Táctica educativa: Narrativa, pistas tipográficas, analogías, imágenes, videos (como afecta la diabetes mis sentimientos) y actividad.
- Duración 30 minutos.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro

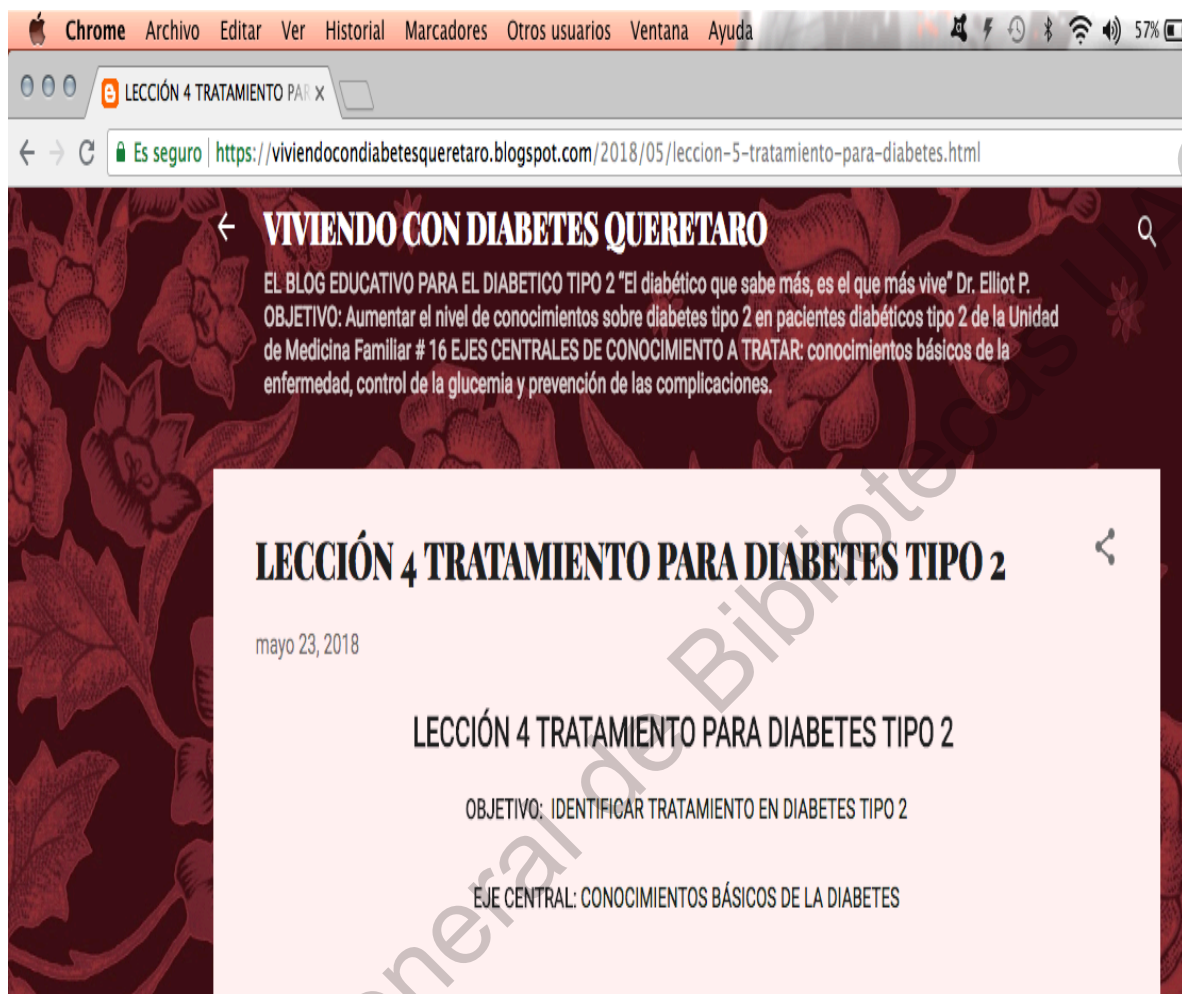


Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Lección 4: Tratamiento para diabetes tipo 2

- Objetivo: Identificar tratamiento en diabetes tipo 2.
- Eje central: Conocimientos básicos de la diabetes tipo 2.
- Táctica educativa: Narrativa, pistas tipográficas, analogías, imágenes, videos (me cuido y tomo mis medicamentos) y actividad.
- Duración 30 minutos.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro

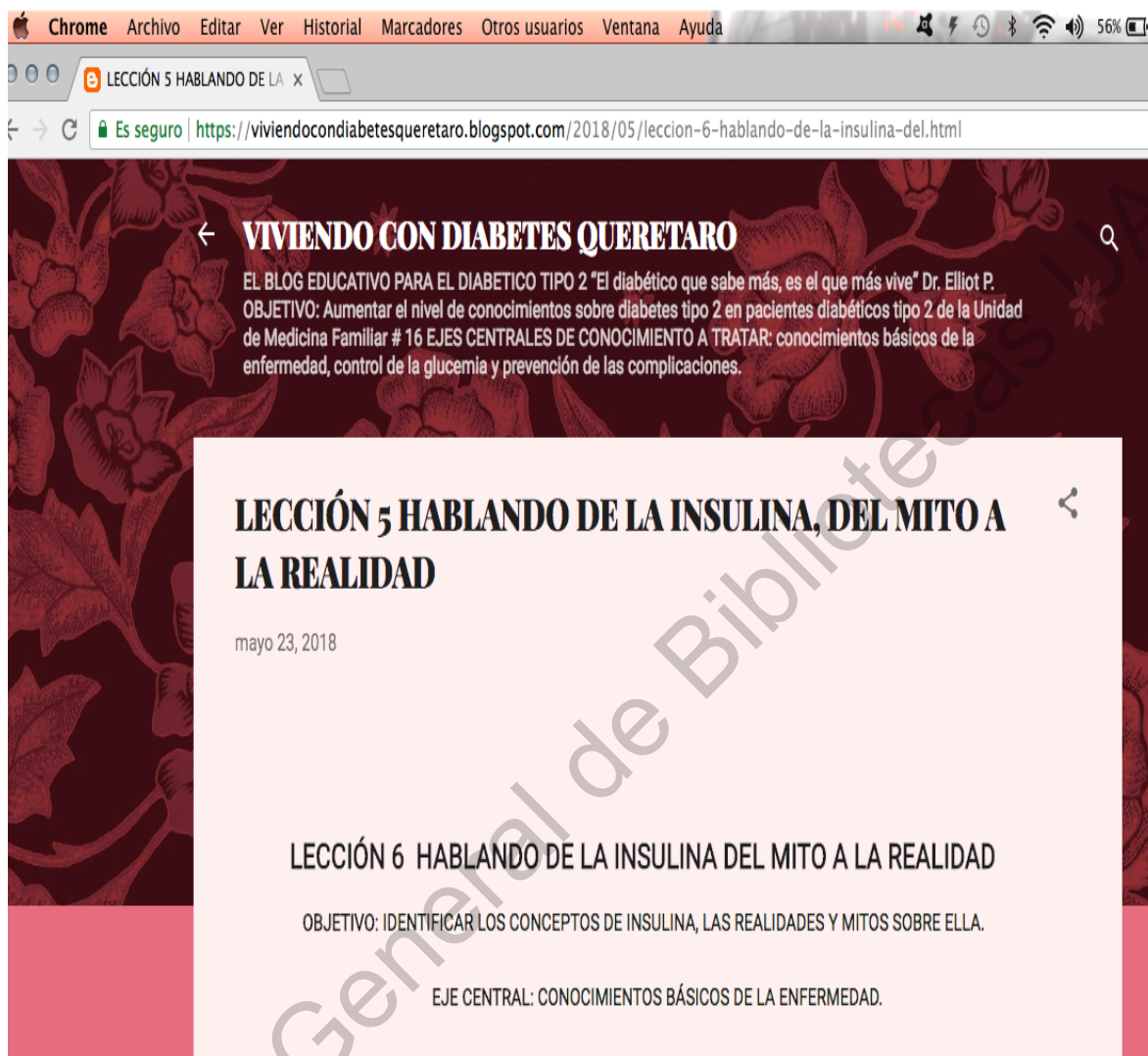


Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Lección 5: Hablando de insulina, del mito a la realidad.

- Objetivo: Identificar los conceptos de insulina, las realidades y los mitos.
- Eje central: Conocimientos básicos de la diabetes tipo 2.
- Táctica educativa: Pistas tipográficas, analogías, imágenes, videos (mitos y realidades de la insulina, la insulina y el glucómetro, el glucómetro, yo vigilo mi azúcar) y actividad.
- Duración 30 minutos.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro



Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Lección 6: Metas en la diabetes tipo 2.

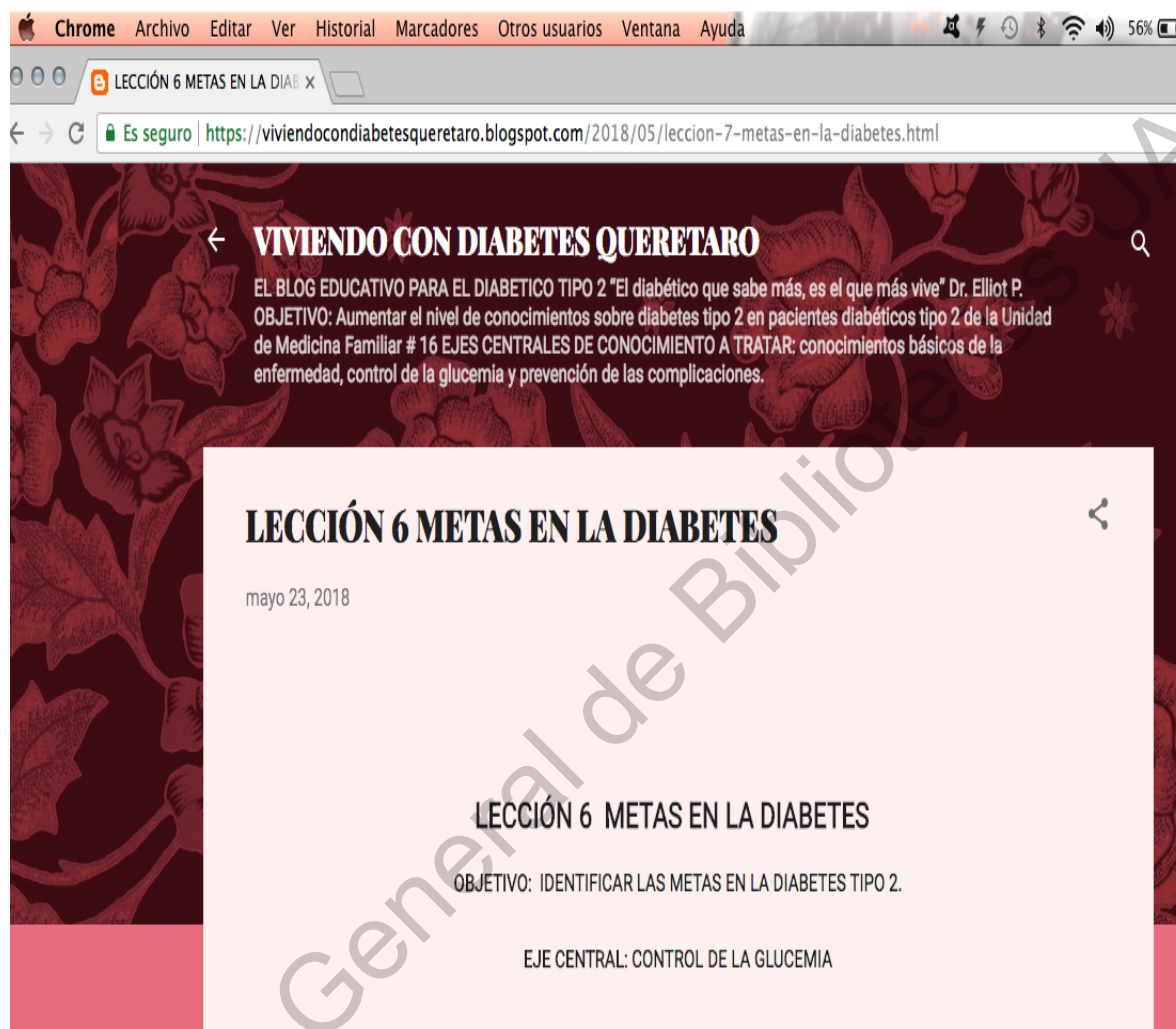
- Objetivo: Identificar las metas terapéuticas en la diabetes tipo 2

- Eje central: Conocimientos básicos de la diabetes tipo 2.

- Táctica educativa: Narrativa, pistas tipográficas, analogías, imágenes, videos (Me comprometo y alcanzo mis metas) y actividad.

- Duración 30 minutos.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro



Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Lección 7: Hipoglucemia, Hiperglucemia

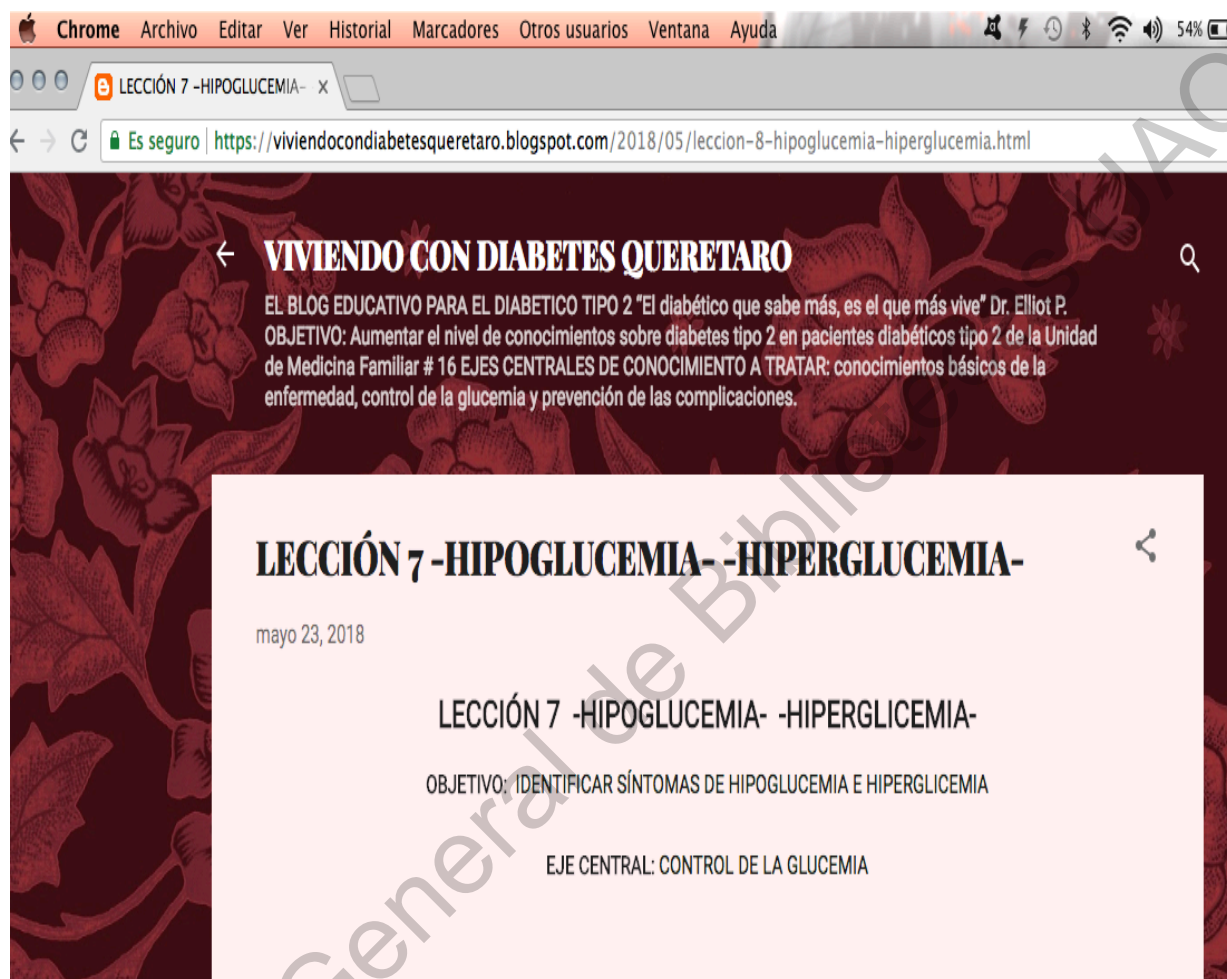
- Objetivo: Identificar síntomas de hiperglucemia e hipoglucemia.

- Eje central: Control de la glucemia.

- Táctica educativa: Narrativa, pistas tipográficas, analogías, imágenes, videos (Y si me baja la azúcar, yo vigilo mi azúcar) y actividad.

- Duración 30 minutos.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro



Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Lección 8: Alimentación en diabetes tipo 2

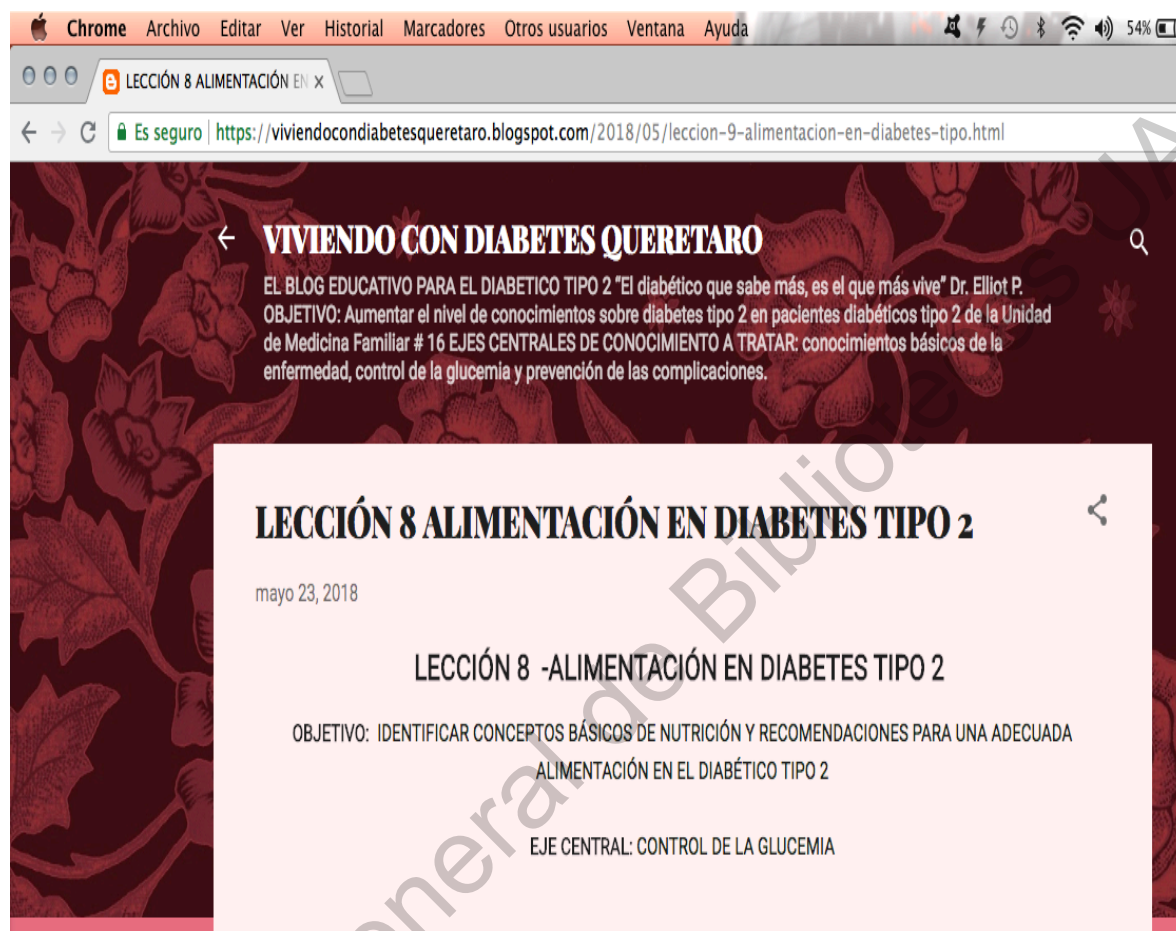
- Objetivo: Identificar conceptos básicos de nutrición y recomendaciones para una adecuada alimentación en diabéticos tipo 2.

- Eje central: Control de la glucemia.

- Táctica educativa: Narrativa, pistas tipográficas, analogías, imágenes, videos (alimento mi salud, ¿y ahora cómo voy a comer?, comer fuera de casa) y actividad.

- Duración 30 minutos.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro



Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Lección 9: Actividad física en diabéticos tipo 2

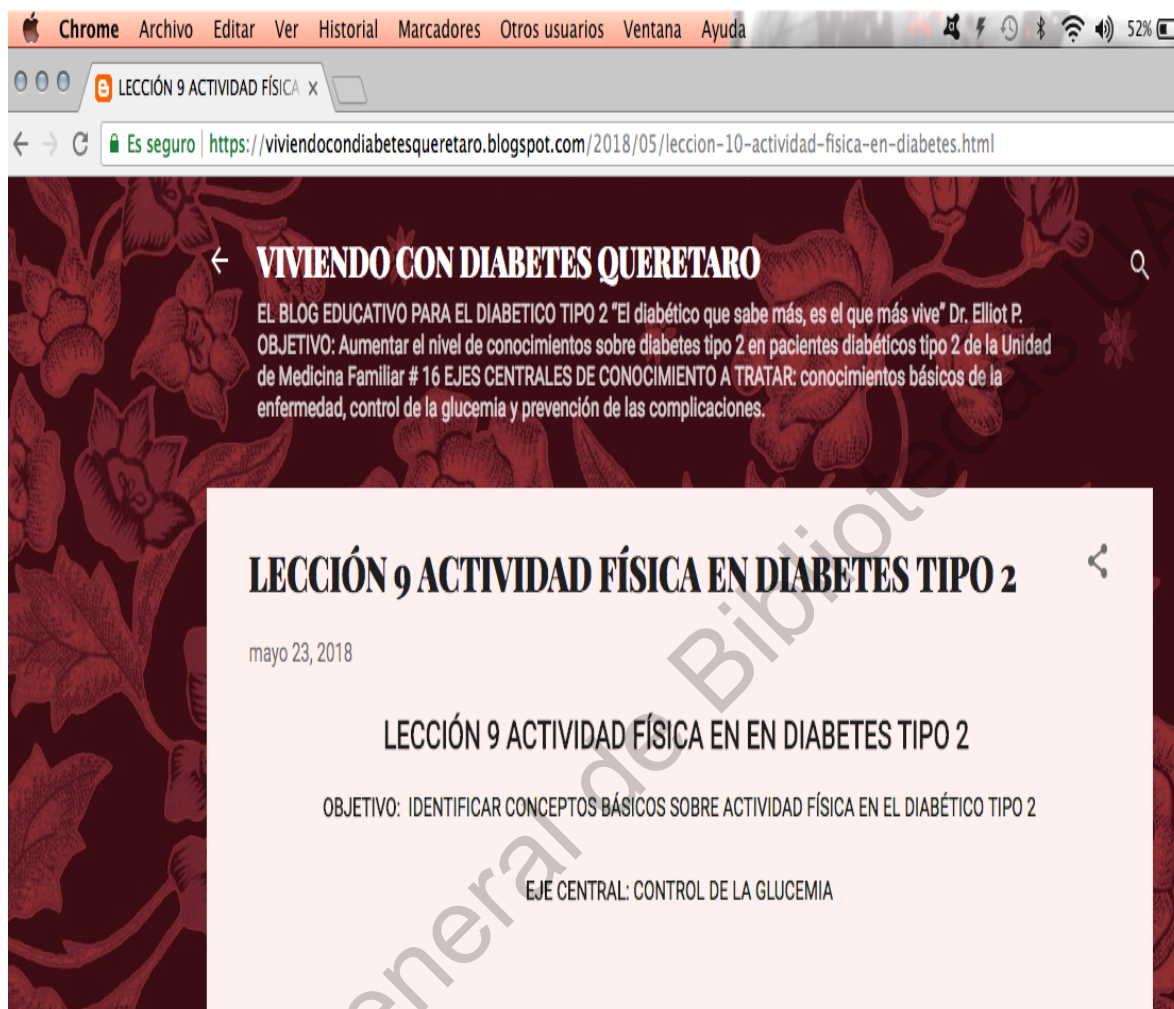
- Objetivo: Identificar conceptos básicos sobre actividad física en el diabético tipo 2.

- Eje central: Control de la glucemia.

- Táctica educativa: Pistas tipográficas, analogías, imágenes, videos (¿cómo hay que hacer actividad física?, ¿cómo controlar la diabetes durante la actividad física?) y actividad.

- Duración 30 minutos.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro

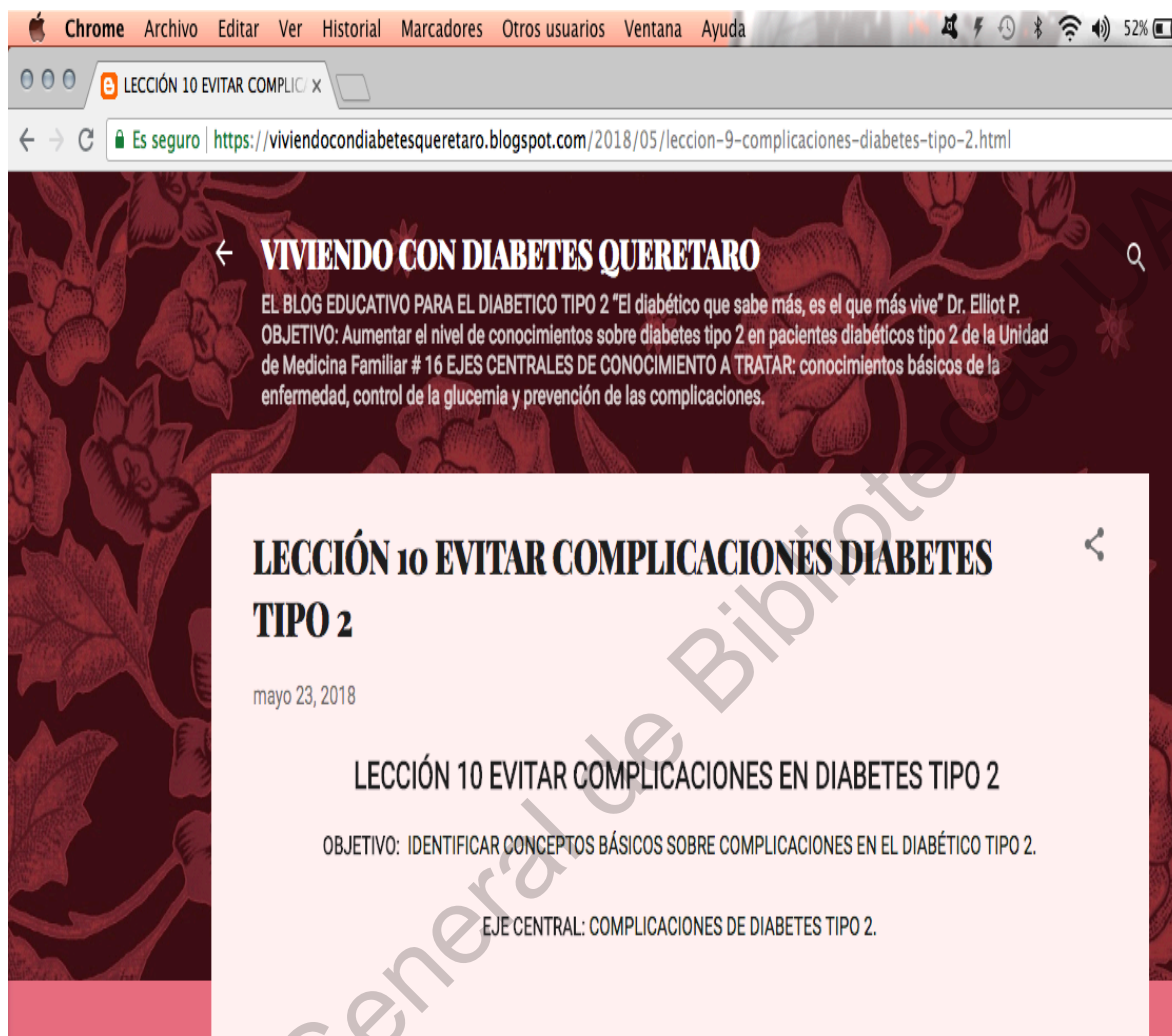


Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Lección 10: Evitar complicaciones diabetes tipo 2

- Objetivo: Identificar conceptos básicos sobre complicaciones en diabetes tipo 2.
- Eje central: Complicaciones en diabetes tipo 2.
- Táctica educativa: Pistas tipográficas, analogías, imágenes, videos (enfermedades asociadas, perder peso y mantenerme, alistándome a perder peso, el pez por la boca muere, cuido mis ojos) y actividad.
- Duración 30 minutos.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro

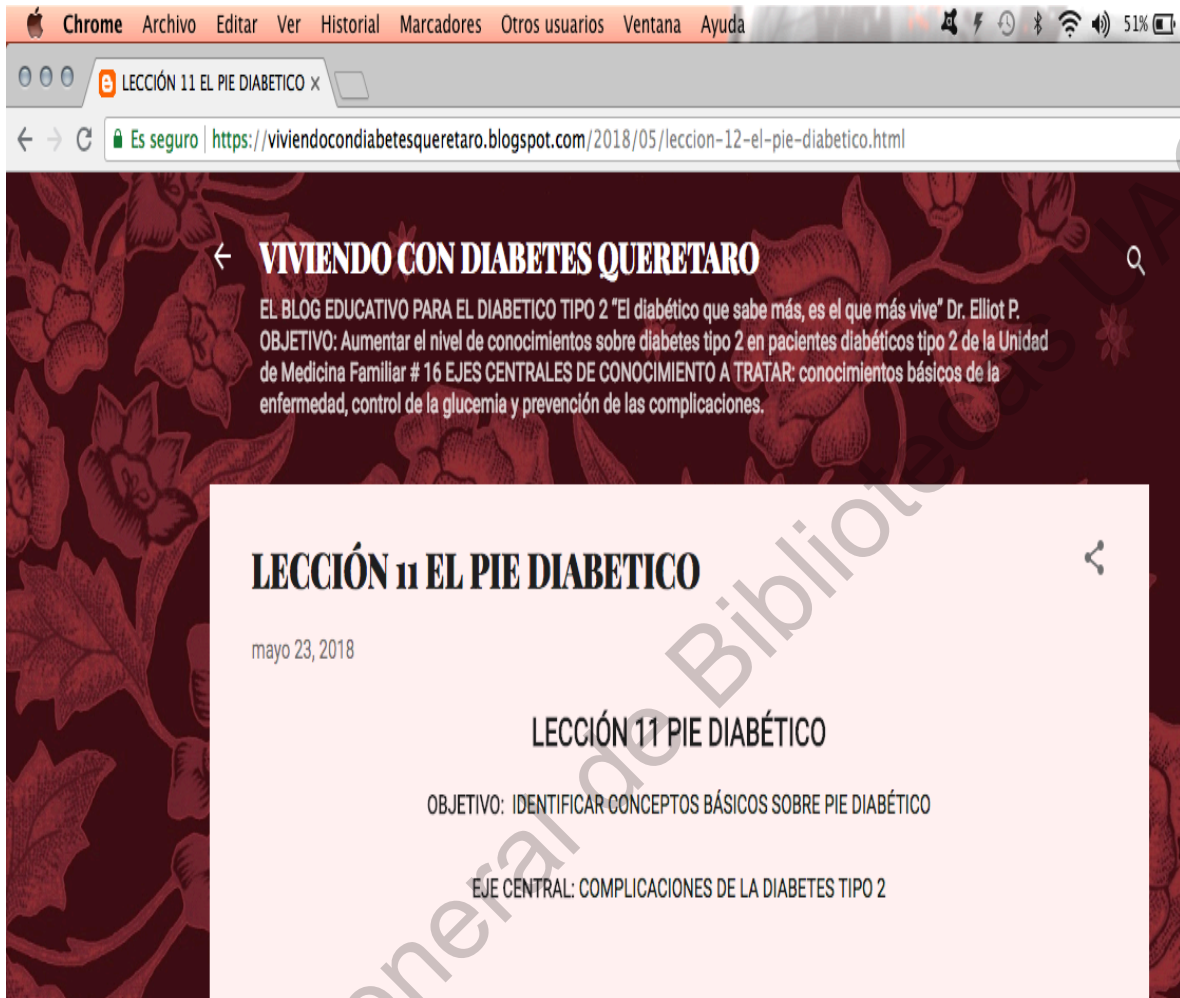


Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Lección 11: Pie diabético

- Objetivo: Identificar conceptos básicos sobre pie diabético.
- Eje central: Complicaciones en diabetes tipo 2.
- Táctica educativa: Pistas tipográficas, analogías, imágenes, videos (con los pies en la tierra, cuidado de los pies en diabéticos) y actividad.
- Duración 30 minutos.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro

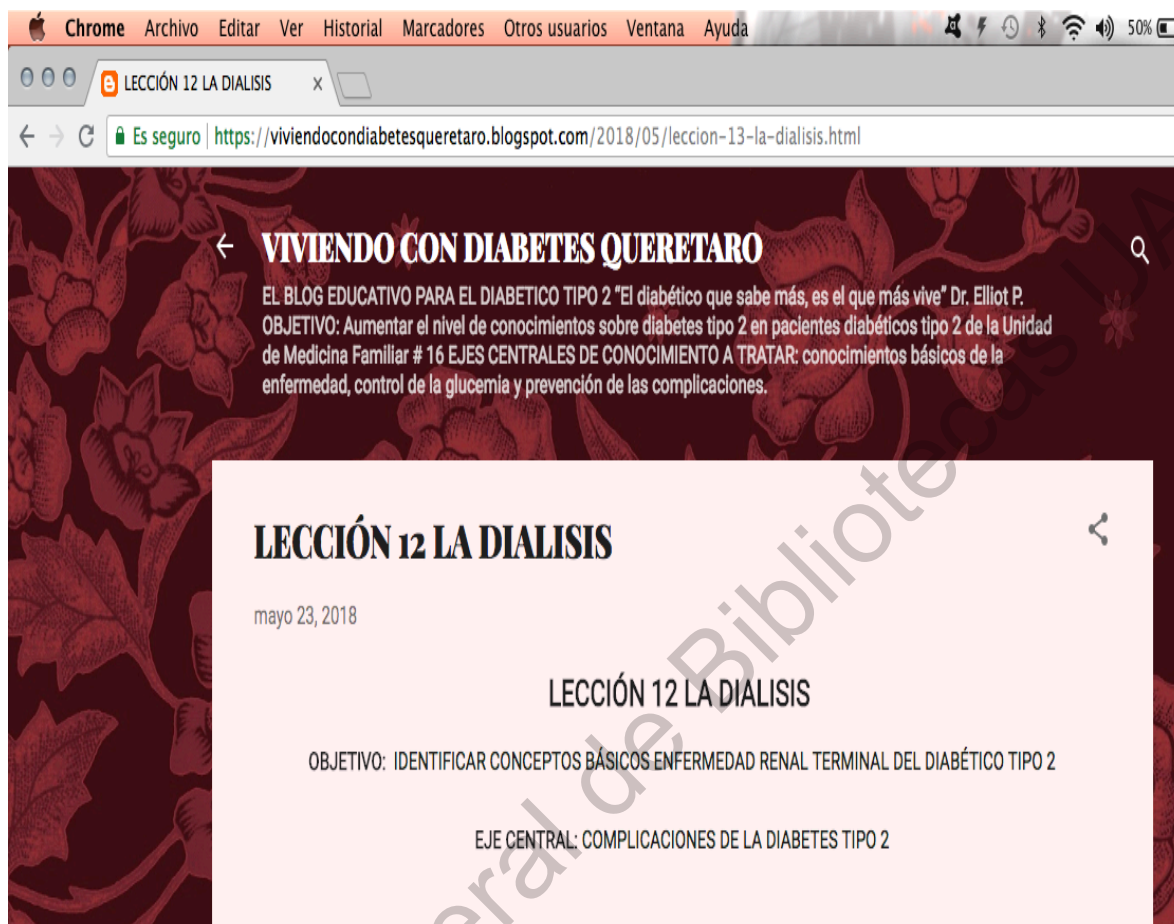


Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Lección 12: La diálisis.

- Objetivo: Identificar conceptos básicos sobre enfermedad renal terminal en diabéticos tipo 2.
- Eje central: Complicaciones en diabetes tipo 2.
- Táctica educativa: Narrativa, pistas tipográficas, analogías, imágenes, videos (los riñones) y actividad.
- Duración 30 minutos.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro



Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Lección 13: Corazón, vacunas y otras cosas en diabetes tipo 2.

- Objetivo: Identificar conceptos básicos sobre problemas cardiacos, vacunas y otras cosas en diabéticos tipo 2.
- Eje central: Conocimientos básicos de la enfermedad, control de la glucemia, complicaciones en diabetes tipo 2.
- Táctica educativa: Pistas tipográficas, analogías, videos (fallaste corazón, diabetes y vacunas, recibir y dar ayuda) y actividad.
- Duración 30 minutos.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro

Chrome Archivo Editar Ver Historial Marcadores Otros usuarios Ventana Ayuda

VIVIENDO CON DIABETES QUE X

Es seguro | <https://viviendocondiabetesqueretaro.blogspot.com/search/label/13%20LECCIÓN%20CORAZÓN>

VIVIENDO CON DIABETES QUERETARO

EL BLOG EDUCATIVO PARA EL DIABETICO TIPO 2 "El diabético que sabe más, es el que más vive" Dr. Elliot P. OBJETIVO: Aumentar el nivel de conocimientos sobre diabetes tipo 2 en pacientes diabéticos tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar # 16 EJES CENTRALES DE CONOCIMIENTO A TRATAR: conocimientos básicos de la enfermedad, control de la glucemia y prevención de las complicaciones.

Mostrando las entradas etiquetadas como 13 LECCIÓN CORAZÓN MOSTRAR TODO

LECCIÓN 13 CORAZÓN, VACUNAS Y OTRAS COSAS EN EL DIABÉTICO TIPO 2

mayo 23, 2018



LECCIÓN 13 CORAZÓN, VACUNAS Y OTRAS COSAS EN EL DIABÉTICO TIPO 2
OBJETIVO: IDENTIFICAR CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE PROBLEMAS CARDIACOS, VACUNAS Y OTRAS COSAS EN EL DIABÉTICO TIPO 2

Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Lección 14: Retroalimentación final.

- Objetivo: Identificar conceptos de mayor importancia de las lecciones anteriores.
- Eje central: Conocimientos básicos de la enfermedad, control de la glucemia, Complicaciones en diabetes tipo 2.
- Táctica educativa: Interactuar con páginas web acreditadas sobre diabetes tipo 2.
- Duración: Indefinido.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying the URL: <https://viviendocondiabetesqueretaro.blogspot.com/2018/05/leccion-5-taller-final.html>. The page content includes a header for the blog 'VIVIENDO CON DIABETES QUERETARO' and a main article titled 'LECCIÓN 14 RETROALIMENTACIÓN FINAL' dated 'mayo 23, 2018'. The article's objective is to identify key concepts from previous lessons, and its central theme is basic knowledge of Type 2 diabetes, glucose control, and complications. A cartoon character is featured at the bottom of the article.

Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Lección 15: Agradecimientos y bibliografías.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying the URL: <https://viviendocondiabetesqueretaro.blogspot.com/2018/05/leccion-15-taller-final-y.html>. The page content includes a header for the blog 'VIVIENDO CON DIABETES QUERETARO' and a main article titled 'LECCIÓN 15 AGRADECIMIENTOS Y BIBLIOGRAFÍA' dated 'mayo 26, 2018'. The article includes a congratulatory message: 'FELICIDADES AHORA TIENES 10 AÑOS MÁS DE VIDA LO HAS LOGRADO.' A cartoon character is featured at the bottom of the article.

Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Tercera etapa

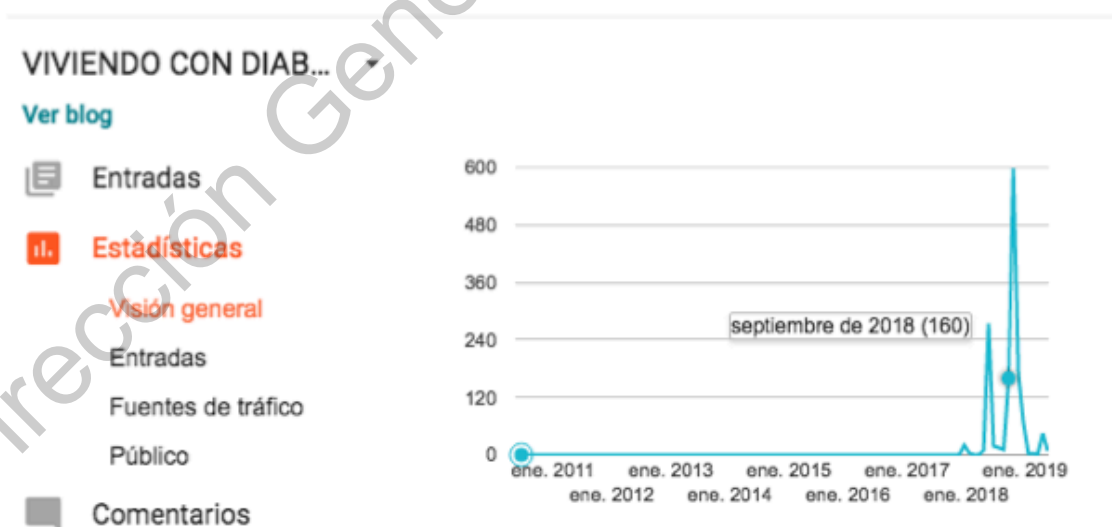
Al término de los 6 meses, se aplicó nuevamente el cuestionario DKQ-24, inmediatamente al finalizar cuestionario y encuesta de satisfacción, se dieron a conocer sus calificaciones del 1er test y el 2do test, además de realizar una retroalimentación del contenido. Se invitó a que compartiera la página web a sus conocidos para su difusión.

Actividades del administrador blog (Instructor).

Las actividades del administrador durante los 6 meses fueron aclarar dudas técnicas del blog, así como de la temática tratada. El administrador realizó seguimiento de las visitas mensualmente dentro de blogger estadísticas, el conteo inicio en septiembre del 2018 y finalizó en abril del 2019, las cuales se reportan a continuación;

Mes de septiembre: 160 visitas.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro / Estadísticas



Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Mes de octubre: 598 visitas.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro / Estadísticas

VIVIENDO CON DIAB... ▾

[Ver blog](#)



Entradas



Estadísticas

Visión general

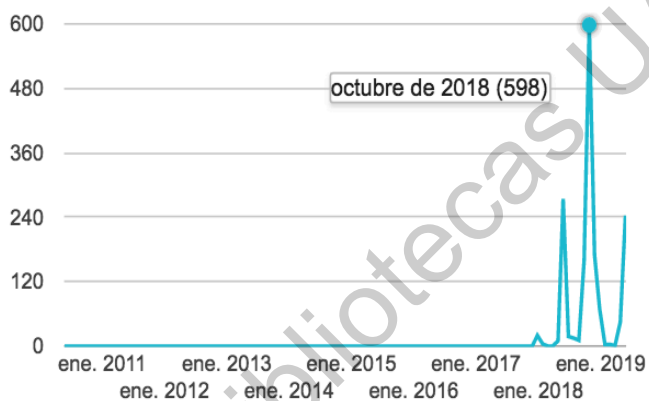
Entradas

Fuentes de tráfico

Público



Comentarios



Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Mes de noviembre: 170 visitas.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro / Estadísticas

VIVIENDO CON DIAB... ▸

[Ver blog](#)



Entradas



Estadísticas

Visión general

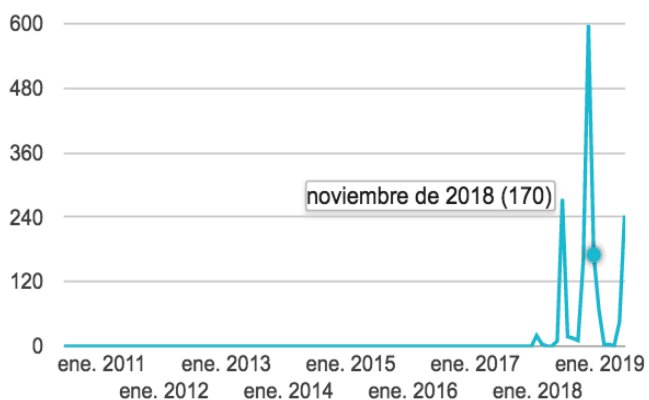
Entradas

Fuentes de tráfico

Público



Comentarios



Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Mes de diciembre: 69 visitas.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro / Estadísticas

VIVIENDO CON DIAB... ▾

[Ver blog](#)



Entradas



Estadísticas

Visión general

Entradas

Fuentes de tráfico

Público



Comentarios



Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Mes de enero: 3 visitas.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro / Estadísticas

VIVIENDO CON DIAB... ▾

[Ver blog](#)



Entradas



Estadísticas

Visión general

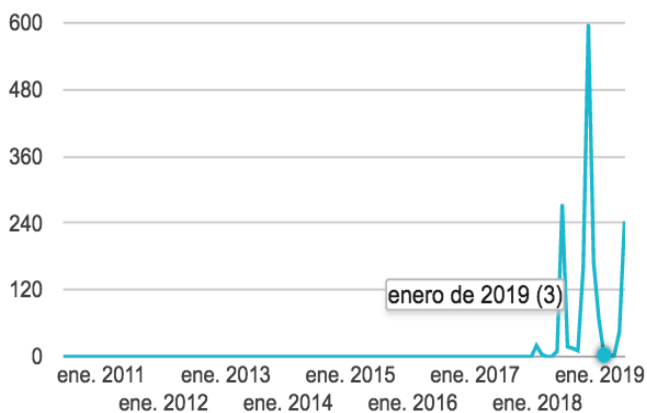
Entradas

Fuentes de tráfico

Público



Comentarios




Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Mes de febrero: 3 visitas.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro / Estadísticas

VIVIENDO CON DIAB... ▾

[Ver blog](#)

 Entradas


 **Estadísticas**

[Visión general](#)

[Entradas](#)

[Fuentes de tráfico](#)

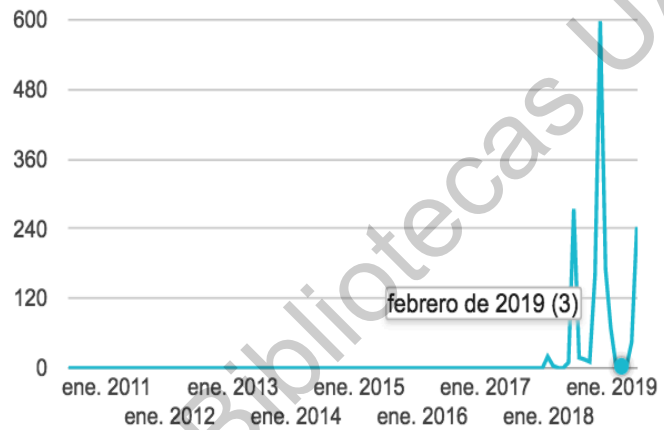
[Público](#)

 Comentarios

Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Mes de marzo: 1 visita.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro / Estadísticas



VIVIENDO CON DIAB... ▾

[Ver blog](#)

 Entradas


 **Estadísticas**

[Visión general](#)

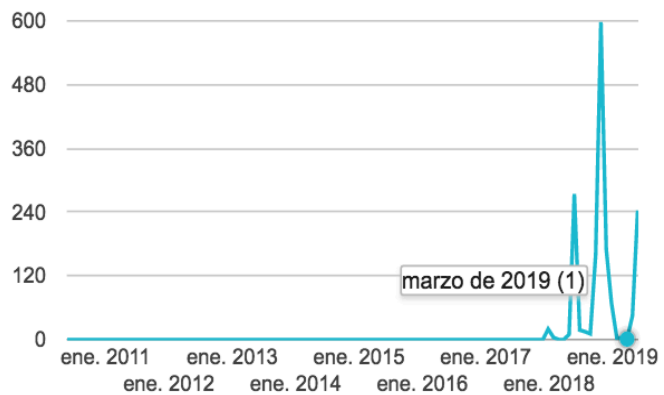
[Entradas](#)

[Fuentes de tráfico](#)

[Público](#)

 Comentarios

Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com




Mes de abril: 45 visitas.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro / Estadísticas

VIVIENDO CON DIAB... ▾

[Ver blog](#)

 Entradas


 **Estadísticas**

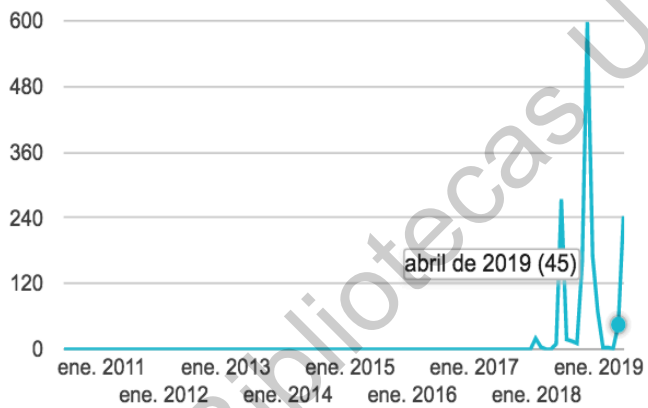
[Visión general](#)

[Entradas](#)

[Fuentes de tráfico](#)

[Público](#)

 Comentarios



Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Mes de mayo: 845 visitas

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro / Estadísticas

VIVIENDO CON DIAB... ▾

[Ver blog](#)

 Entradas

 **Estadísticas**

[Visión general](#)

[Entradas](#)

[Fuentes de tráfico](#)

[Público](#)



Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Durante los 6 meses de funcionamiento del blog educativo se recibieron 29 comentarios.

Captura pantalla blog viviendo con diabetes Querétaro / Comentarios

Blogger | Comentarios publicados

VIVIENDO CON DIAB... ▾

[Ver blog](#)

Entradas Eliminar el contenido Eliminar Spam 1-29 de 29 < 1 > 100 ▾

Estadísticas

Comentarios

Publicado

Spam

Ingresos

Páginas

Diseño

Tema

Configuración

| | | | |
|--------------------------|--|---------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | Gracias por esta valiosa información ahora podre compartir esta información con mi esposos ya que el tambien tiene diabetes y no hace nada x cuidarse en LECCIÓN 1 ¿QUÉ ES LA DIABETES? en respuesta a ahora entiendo un poco mas de el diabetes, seguiré viendo lo que sigue, de Anónimo. | Unknown | el 22/04/19 |
| <input type="checkbox"/> | Si nos damos cuentas que tenemos diabetes es muy importante cuidamos y atendernos en LECCIÓN 1 ¿QUÉ ES LA DIABETES? Eliminar el contenido Eliminar Spam | Unknown | el 1/11/18 |
| <input type="checkbox"/> | Muy bien me gusto y entendi en LECCIÓN 1 ¿QUÉ ES LA DIABETES? | Anónimo | el 1/11/18 |
| <input type="checkbox"/> | Muy bien me gusto y entendi en LECCIÓN 1 ¿QUÉ ES LA DIABETES? | Unknown | el 1/11/18 |
| <input type="checkbox"/> | Muy buena la información permite conocer de manera sencilla las características de la disbetes y sus tipos. Gracias por la información en LECCIÓN 1 ¿QUÉ ES LA DIABETES? | Anónimo | el 1/11/18 |

Fuente: blogger.com/viviendocondiabetesqueretaro.com

Actividades del Paciente-Alumno

Entrar al blog como mínimo 1 vez a la semana para acceder a los contenidos. Comentar al final de cada lección en caso de tener dudas o problemas durante el trascurso de las lecciones.

VI.5.1 Análisis estadístico

La información obtenida se integró en una base de datos de excel y del programa SPSS. Se realizó estadística descriptiva simple para caracterizar a la población del estudio, proporciones y razones para variables cualitativas, para las variables cuantitativas se utilizaron; medidas de tendencia central y de dispersión (media, desviación estándar y varianza).

Se aplicó prueba estadística no paramétrico para comprobar o rechazar la hipótesis nula en este caso la prueba de McNemar por utilizar variables dicotómicas, para comparar las proporciones de los resultados iniciales y finales.

Además, para evaluar las diferencias de medias relacionadas del pre test y post test se realizó el análisis de los promedios a través de la t de student para una muestra pareada, previa confirmación de normalidad en la distribución a través de la prueba Shapiro-Wilk y Kolmogorov – Smirnow.

Para el análisis estadístico se utilizó SPSS versión 18.0.

VI.5.2 Consideraciones éticas.

Este estudio se ajustó a las normas éticas institucionales y a la ley general de Salud en materia de experimentación en seres humanos y así como de la declaración de Helsinki, Finlandia, actualizada en Corea 2008. Así como a las normas e instructivos institucionales en materia de investigación científica, siendo aprobado por el comité local de investigación.

Se requirió consentimiento informado de los pacientes encuestados, donde se explicó el objetivo de la investigación que es evaluar el nivel de conocimientos posterior a una estrategia educativa basada en TIC en diabéticos tipo 2 de la unidad de medicina familiar # 16.

Se garantizó la confiabilidad de resultados, sin violar los aspectos éticos ni se expuso la integridad o salud, así como la utilización de los mismos para el cumplimiento de los objetivos propuestos en el estudio.

VII. Resultados

La investigación estuvo constituida por 30 pacientes adscritos al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); tomando en cuenta el sexo de los participantes 56.7% (17) fueron mujeres y 43.3 % (13) fueron hombres. (cuadro 1)

El promedio de edad fluctuó en 59.07 ± 9.83 años, el mínimo de edad fue 40 años y el máximo 78 años, aun siendo una brecha de 38 años el paciente número 10 con 78 años de edad obtuvo un cambio positivo del 4.16% al término de la estrategia educativa, además manifestó en sus comentarios finales “nunca es tarde para seguir aprendiendo”, por lo cual la edad en algunos individuos no es una limitante para el aprendizaje. (cuadro 1)

En el caso de la escolaridad; 23.3% (7) cuentan con primaria, 23.3% (7) secundaria, 16.7% (5) preparatoria, 13.3% (4) universidad, 23.3% (7) formación técnica, se podría pensar que mayor nivel educativo puede influir más en el aprendizaje, por consiguiente al comparar el nivel universitario con el nivel primaria se observó un mayor aumento en el nivel de conocimientos al término de la estrategia educativa en nivel universitario. Sin embargo, esto no se considera significativo ya que los grupos fueron muy diversos para hacer una comparación con mayor validez. (cuadro 1)

El tiempo de evolución promedio de la diabetes tipo 2 fue de 11.03 ± 7.45 años, el mínimo fue 1 año y el máximo 30 años, se podría pensar a mayor tiempo de evolución mayor nivel previo de conocimientos sobre su enfermedad, realizando una comparativa: 14 pacientes con más de 11 años de evolución su promedio en el pre test fue de 17.64 ítems correctos y 16 pacientes con menos de 11 años de evolución su promedio en el pre test fue 16.06 ítems correctos, con los resultados se consideró la obtención de un 6.4 % mayor en el pre test (conocimientos previos) en los pacientes con mayor tiempo de evolución de la enfermedad, aun así no se consideró representativo, ya que los conocimientos previos pueden variar por muchos factores alternos al tiempo de evolución.(cuadro 1)

De estos participantes el 100% no pertenecía a ningún grupo educativo de diabetes tipo 2 durante el estudio, el 36.6% (11) no había tomado un curso previamente sobre diabetes tipo 2 y 63.3% (19) tenía experiencia con algún tipo de capacitación de la problemática, el promedio de ítems correctos al aplicar el pre test (conocimientos previos) fue de 16.09 en pacientes sin capacitaciones previas y 17.21 en pacientes con capacitación, los resultados demostraron que tener una capacitación previa fue 4.6% mayor a los que carecían de ella, no se consideró representativo tener una capacitación previa al estudio, tomando también en cuenta que los grupos no fueron iguales para compararlos.

Cuadro 1 Características de la población

n=30

| Característica de la Población | Frecuencia | Porcentaje | IC 95% | |
|--------------------------------|------------|------------|--------|------|
| | | | Min | Max |
| Sexo | | | | |
| Masculino | 13 | 43.3 | 25.6 | 61.0 |
| Femenino | 17 | 56.7 | 39.0 | 74.4 |
| Edad | | | | |
| 40 - 50 años | 4 | 13.3 | 1.1 | 25.5 |
| 51 - 60 años | 12 | 40.0 | 22.5 | 57.5 |
| 61 -70 años | 9 | 30.0 | 13.6 | 46.4 |
| 71 - 80 años | 5 | 16.6 | 3.3 | 29.9 |
| Escolaridad | | | | |
| Primaria | 7 | 23.3 | 8.2 | 38.4 |
| Secundaria | 7 | 23.3 | 8.2 | 38.4 |
| Preparatoria | 5 | 16.7 | 3.4 | 30.0 |
| Técnica | 7 | 23.3 | 8.2 | 38.4 |
| Universidad | 4 | 13.3 | 1.1 | 25.5 |
| Tiempo evolución | | | | |
| 1-10 años | 15 | 50.0 | 32.1 | 67.9 |
| 11-20 años | 12 | 40.0 | 22.5 | 57.5 |
| 21-30 años | 3 | 10.0 | 0.7 | 20.7 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos elaborado por investigador 2017.

En el cuadro 1 se muestran las características de la población del estudio en cuestión, las variables tomadas en cuenta; sexo, edad, tiempo de evolución con diabetes tipo 2 y escolaridad.

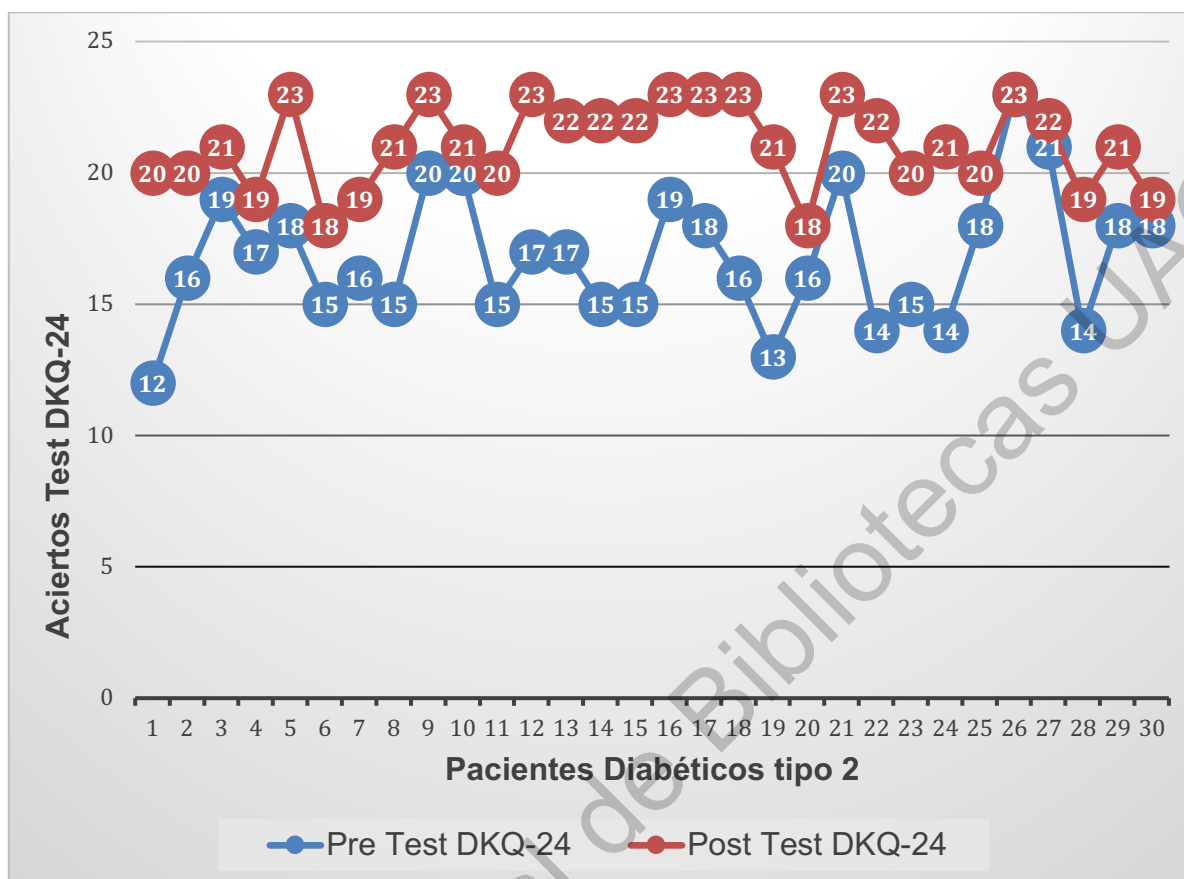
Cuadro 2 Prueba de McNemar

| Conocimiento Inicial | Conocimiento Final | |
|----------------------|--------------------|----------|
| | Inadecuado | Adecuado |
| Inadecuado | 0 | 15 |
| Adecuado | 4 | 11 |

Valor $p= 0.019$

Se aplicó estadístico no paramétrico para comprobar o rechazar la hipótesis nula; donde se apostó aumentar el nivel de conocimiento más de un 10% posterior a la estrategia educativa, tomando punto de partida el primer resultado del pre test para considerar su aumento del 10%, tomando en cuenta la zona de desarrollo al aprendizaje de cada paciente, la prueba de McNemar por utilizar variables dicotómicas (inadecuado o adecuado) para comparar las proporciones de los resultados iniciales y finales, donde se observó un cambio significativo ($p= 0.019$) de los resultados.

Cuadro 3 Comparativa ítems correctos DKQ-24 pre test - post test



Fuente: Elaboración propia a través del programa estadístico SPSS v18

En el cuadro 3 se muestran las puntuaciones comparativas del antes y el después de la intervención educativa de cada uno de los pacientes con diabetes tipo 2, se observó un cambio positivo en 29 (96.6%) pacientes y solo 1 (3.3%) paciente se mantuvo sin cambios en su nivel de conocimientos, la mayor puntuación en el pre test fueron 23 ítems correctos de los cuales solo 1 (3.3%) paciente obtuvo, la menor puntuación fue de 12 ítems correctos de los cuales 1 (3.3%) paciente obtuvo. Posterior a la estrategia educativa el puntaje máximo fue de 23 ítems correctos de los cuales 8 (26.6%) pacientes lograron, el puntaje mínimo fue de 18 ítems por 2 (6.6%) pacientes. Al término de la estrategia educativa se observó un cambio positivo en el puntaje mínimo de ítems correctos de 12 ítems correctos pre test a 18 ítems correctos post test, con un aumento porcentual del 25%, en cambio el porcentaje máximo de ítems correctos no tuvo modificación del previo, ya que

permaneció en 23 ítems correctos, pero se diferenció en la cantidad de pacientes que obtuvieron este número de ítems aumentando un 23.3% del previo. Lo cual confirma a la estrategia educativa como favorable para la formación de conocimiento sobre diabetes tipo 2.

En la evaluación inicial sobre el nivel de conocimientos, el promedio de respuestas correctas fue de 16.8 ± 2.53 , se ordenaron de la siguiente manera: 1 (3.3%) paciente con 12 ítems correctos, 1 (3.3%) pacientes con 13 ítems correctos, 3 (10%) pacientes con 14 ítems correctos, 6 (20%) pacientes con 15 ítems correctos, 4 (13.3%) pacientes con 16 ítems correctos, 3 (10%) pacientes con 17 ítems correctos, 5 (16.7%) pacientes con 18 ítems correctos, 2 (6.6%) paciente con 19 ítems correctos, 3 (10%) paciente con 20 ítems correctos, 1 (3.3%) paciente con 21 ítems correctos y 1 (3.3%) paciente con 23 ítems correctos. Respecto a la escala planteada para evaluar el nivel de conocimientos se catalogó 2 (6.6%) pacientes en nivel inadecuado, 23 (76.6%) pacientes en nivel intermedio y 5 (16.6%) pacientes en adecuado.

En la evaluación final el promedio de respuestas correctas fue de 21.07 ± 1.61 , se ordenaron de la siguiente manera: 2 (6.6%) pacientes con 18 ítems correctos, 4 (13.3%) pacientes con 19 ítems correctos, 5 (16.7%) pacientes con 20 ítems correctos, 6 (20%) pacientes con 21 ítems correctos, 5 (16.7%) pacientes con 22 ítems correctos y 8 (26.7%) pacientes con 23 ítems correctos. Al igual la escala del nivel de conocimientos cataloga a 6 (20%) pacientes en nivel intermedio, 24 (80%) pacientes en nivel adecuado y a ningún paciente en nivel inadecuado.

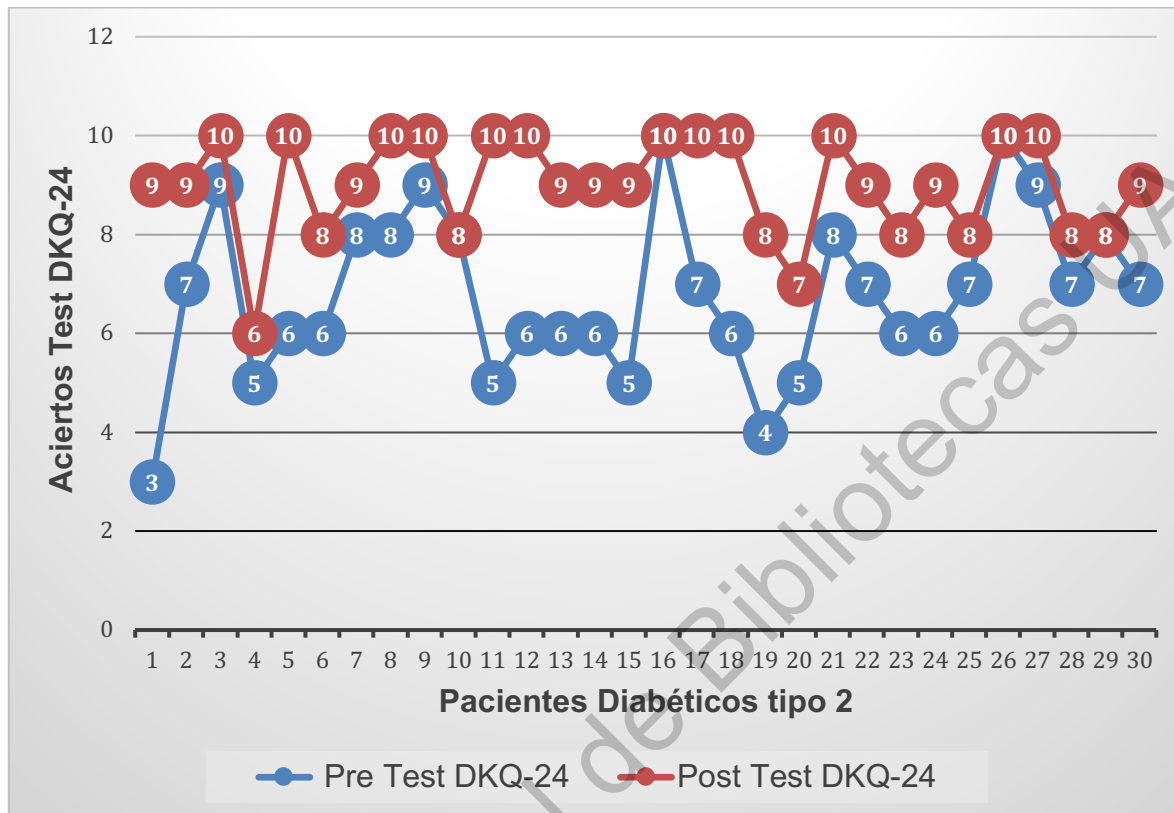
Para evaluar las diferencias de medias relacionadas del pre test y post test se realizó el análisis de los promedios a través de la prueba t de student para una muestra pareada, previa confirmación de normalidad en la distribución (todas las veces que se realizó arrojó $p > 0.05$) a través de la prueba Shapiro-Wilk y Kolmogorov – Smirnow.

El resultado comparativo entre la prueba inicial y final demuestra que, el uso de la plataforma educativa fue significativo ($p = 0.009$: t de student), aumentando

el número de pacientes con nivel de conocimientos adecuado. Por lo tanto, se demuestra que la capacitación basada en tecnologías de la información y comunicación encaminada al conocimiento de la diabetes tipo 2 es adecuada y favorece el objetivo planteado.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

Cuadro 4 Comparativa ítems correctos conocimientos básicos de la enfermedad DKQ-24 pre test – post test

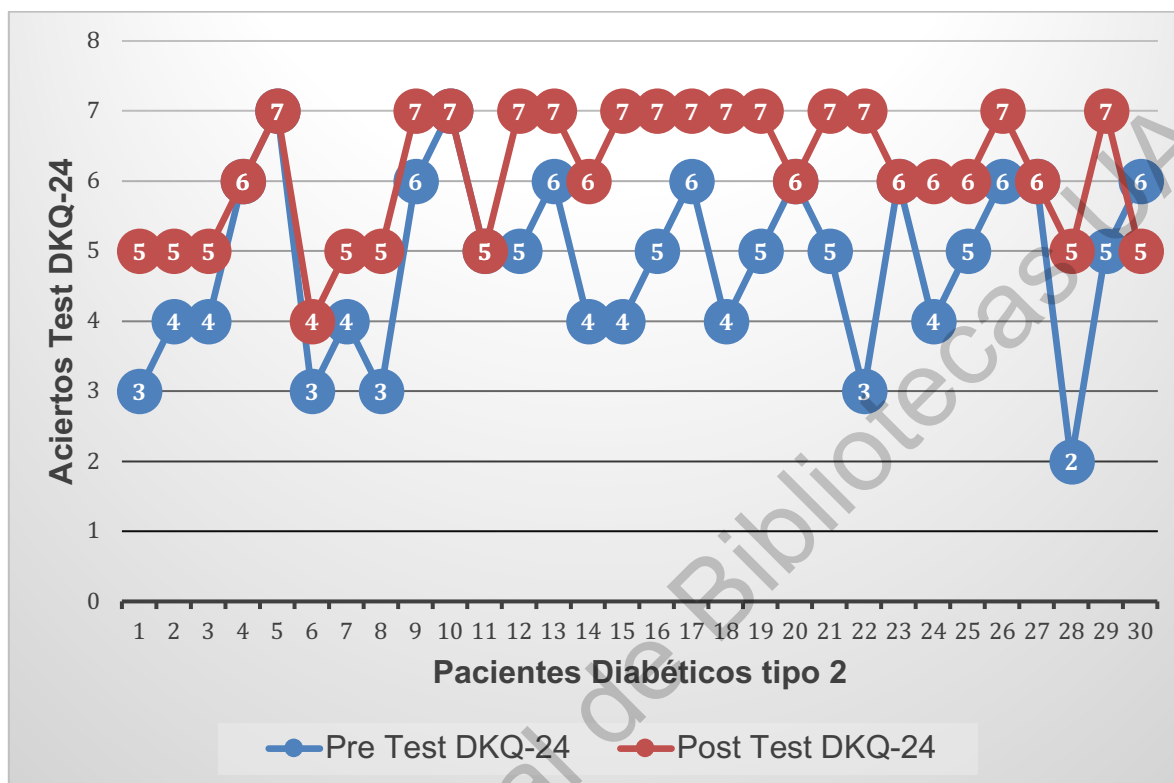


Fuente: Elaboración propia a través del programa estadístico SPSS v18

En el cuadro 4 se muestra la comparativa del antes y el después de la intervención educativa en la dimensión conocimientos básicos de la enfermedad, donde se integraron 10 ítems, el 86.6% (26) de los pacientes tuvo un cambio positivo en su nivel de conocimientos posterior a la estrategia educativa en la dimensión conocimientos básicos de la enfermedad, un 13.4% (4) permaneció sin cambios en su nivel de conocimiento aun con la implementación de una estrategia educativa favorecedora de la construcción del conocimiento.

El promedio de ítems correctos en la dimensión conocimientos básicos de la enfermedad fue: pre test 6.8 ± 1.69 y post test 9 ± 1.05 . Se aplicó la prueba t de student para una muestra pareada en la dimensión conocimientos básicos de la enfermedad, en el resultado comparativo entre la prueba inicial y final se observó un cambio significativo ($p=0.00$).

Cuadro 5 Comparativa ítems correctos control de la glucemia DKQ-24 pre test – post test

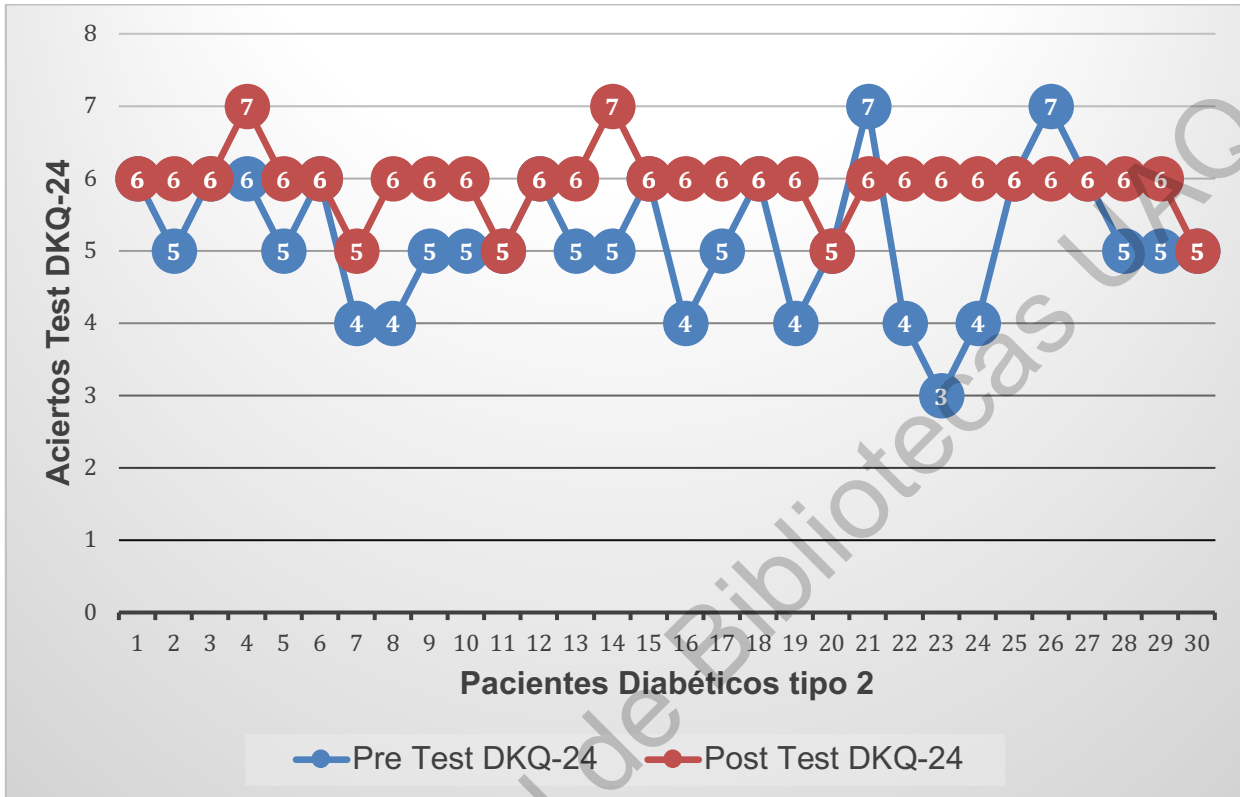


Fuente: Elaboración propia a través del programa estadístico SPSS v18

En el cuadro 5 muestra la comparativa del antes y el después de la estrategia educativa en la dimensión control de la glucemia donde se integraron 7 ítems, puntaje máximo pre test 7 ítems correctos y mínimo 2 ítem correctos, el post test obtuvo puntaje máximo de 7 ítems y mínimo 4 de ítems correctos, se observó un cambio positivo en el 73.3% (22) de los pacientes al término de la estrategia, 23.3% (7) permanecieron sin cambios en su nivel de conocimientos y 3.3% (1) disminuyó su nivel de conocimientos.

El promedio de ítems correctos en la dimensión control de la glucemia del pre test 4.83 ± 1.28 y post test 6.13 ± 0.937 , Se aplicó la prueba t de student para una muestra pareada en la dimensión control de la glucemia, el resultado comparativo entre la prueba inicial y final resultó con un cambio significativo ($p=0.00$).

Cuadro 6 Comparativa ítems correctos prevención de complicaciones DKQ-24 pre test – post test



Fuente: Elaboración propia a través del programa estadístico SPSS v18

En el cuadro 6 muestra la comparativa del antes y el después de la estrategia educativa en la dimensión: prevención de complicaciones la cual constó de 7 ítems, el puntaje máximo del pre test fueron 7 ítems correctos y el mínimo 3 ítems correctos, al término de la estrategia el puntaje máximo fue de 7 ítems correctos y el mínimo de 5 ítems correctos. Se observó un cambio positivo en 56.6% (17) de pacientes, permanecieron sin cambios 36.6% (11) y 6.6% (2) tuvieron una disminución en el nivel de conocimientos.

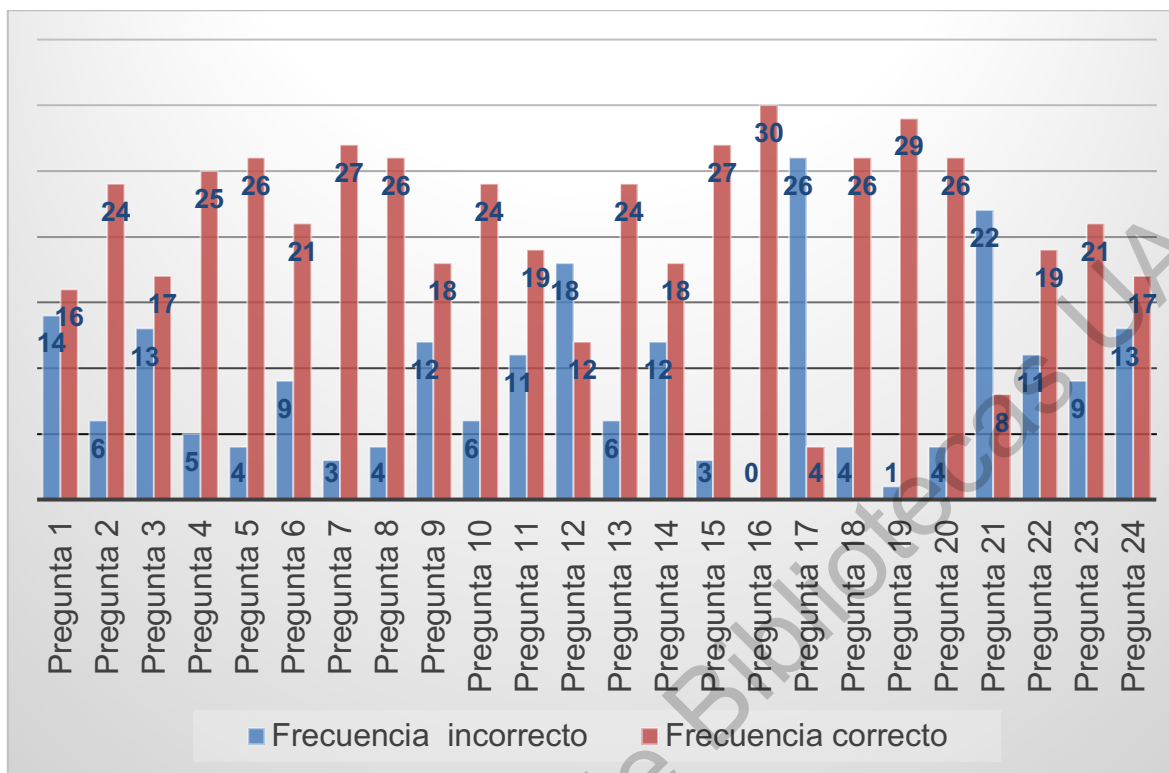
El promedio de ítems correctos en la dimensión prevención de complicaciones pre test 5.17 ± 0.950 y post test 5.93 ± 0.450 , Se aplicó la prueba t de student para una muestra pareada en la dimensión prevención de complicaciones, el resultado comparativo entre la prueba inicial y final resultó con un cambio significativo ($p=0.00$).

Cuadro 7 Prueba t de student

| Dimensión | Promedio | Promedio | Valor P |
|--|-----------------|------------------|---------|
| | Pre test DKQ-24 | Post test DKQ-24 | |
| Global | 16.8 | 21.07 | 0.00 |
| Conocimientos básicos de la enfermedad | 6.8 | 9 | 0.00 |
| Control de la glucemia | 4.83 | 6.13 | 0.00 |
| Prevención de Complicaciones | 5.17 | 5.93 | 0.00 |

En el cuadro 7 se observa a nivel global se observó un cambio significativo del pre test al post test, en las dimensiones evaluadas; conocimientos básicos de la enfermedad, control de la glucemia y prevención de complicaciones de igual manera se observó un cambio significativo.

Cuadro 8 DKQ-24 pre test ítems correctos e incorrectos totales

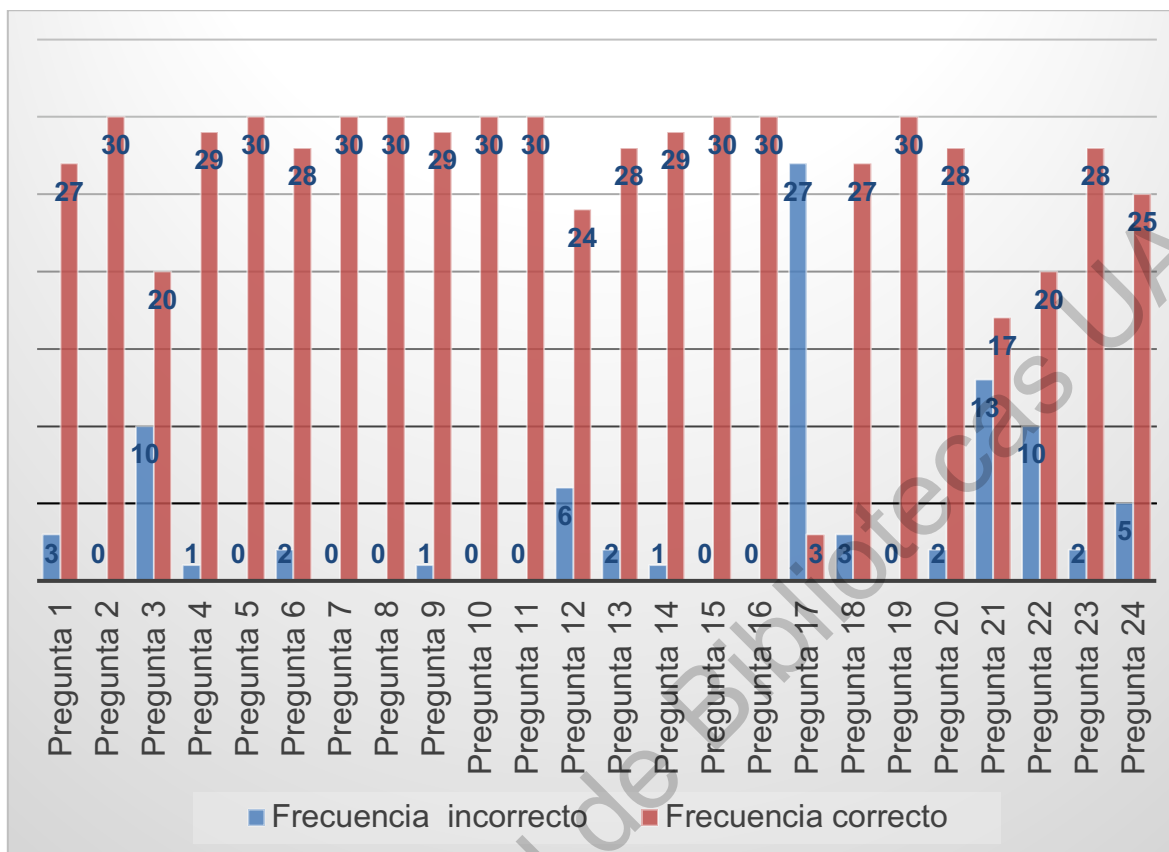


Fuente: Elaboración propia a través del programa estadístico SPSS v18

En el cuadro 8 muestra los resultados del pre test; ítems correctos e incorrectos por pregunta de los 30 pacientes. El total de ítems por los 30 pacientes son 720 (100%) de los cuales se registraron 504 (70%) ítems correctos y 216 (30%) ítems incorrectos totales. Las preguntas con mayor número de errores fueron; pregunta 17 (¿una persona con diabetes debería limpiar una cortadura primero con yodo y alcohol?), pregunta 21 (¿el temblar y sudar son señales de azúcar alta en la sangre?) y pregunta 12 (¿una reacción de insulina es causada por mucha comida?).

Las preguntas con mayor número de aciertos fueron; pregunta 16 (¿los diabéticos deberían poner cuidado extra al cortarse las uñas de los dedos de los pies?) y pregunta 19 (¿la diabetes puede dañar mis riñones?).

Cuadro 9 Post test ítems correctos e incorrectos totales



Fuente: Elaboración propia a través del programa estadístico SPSS v18

En el cuadro 9 muestra los resultados del post test; ítems correctos e incorrectos por pregunta de los 30 pacientes. El total de ítems por los 30 pacientes son 720 (100%) de los cuales se registraron 632 (87.7%) ítems correctos y 88 (12.2%) ítems incorrectos. Las preguntas con mayor número de errores son; pregunta 17 (¿una persona con diabetes debería limpiar una cortadura primero con yodo y alcohol?), pregunta 21 (¿el temblar y sudar son señales de azúcar alta en la sangre?) y pregunta 22 (¿el orinar seguido y la sed son señales de azúcar baja en la sangre?). Las preguntas que causaron mayor confusión en los pacientes fueron aquellas dentro de la dimensión control de la glucemia, saber identificar correctamente una hipoglucemia o hiperglucemia.

Al realizar la comparativa de ítems correctos del pre test (504) al post test (632) se observó un aumento porcentual del 17.7% con respecto al post test, la disminución de ítems incorrectos del pre test (216) al post test (88) se reportó en

17.8%, por lo cual se consideró un factor favorecedor del aprendizaje la estrategia educativa basada en tecnologías de la información y comunicación. Aun así, se tiene que trabajar más en las debilidades encontradas dentro de los ítems incorrectos, en este caso control de la glucemia y prevención de complicaciones.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

Cuadro 10 Nivel de conocimientos DKQ-24 pre test

n=30

| Nivel de conocimiento | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| Adecuado (20 – 24) | 5 | 16.6 |
| Intermedio (19 – 14) | 23 | 76.6 |
| Inadecuado (13 – 0) | 2 | 6.6 |

Fuente: Elaboración propia a través del programa estadístico SPSS v18

En el cuadro 10 muestra el nivel de conocimientos obtenido en el instrumento DKQ-24, se consideró una escala donde un nivel adecuado son 20 a 24 ítems correctos, nivel intermedio 19 a 14 ítems correctos y un nivel inadecuado 0 a 13 ítems correctos.

La puntuación del pre test considera a 5 (16.6%) pacientes en nivel adecuado, 23 (76.6%) pacientes en nivel intermedio y 2 (6.6%) pacientes en inadecuado. Dicho lo anterior se puede observar a un porcentaje considerable en nivel intermedio, se consideró un punto intermedio en el nivel de conocimientos al inicio de la estrategia educativa, salvo 7 pacientes los cuales no se encuentran en las mismas condiciones respecto a conocimientos previos sobre diabetes tipo 2.

Cuadro 11 Nivel de conocimientos DKQ-24 post test

n=30

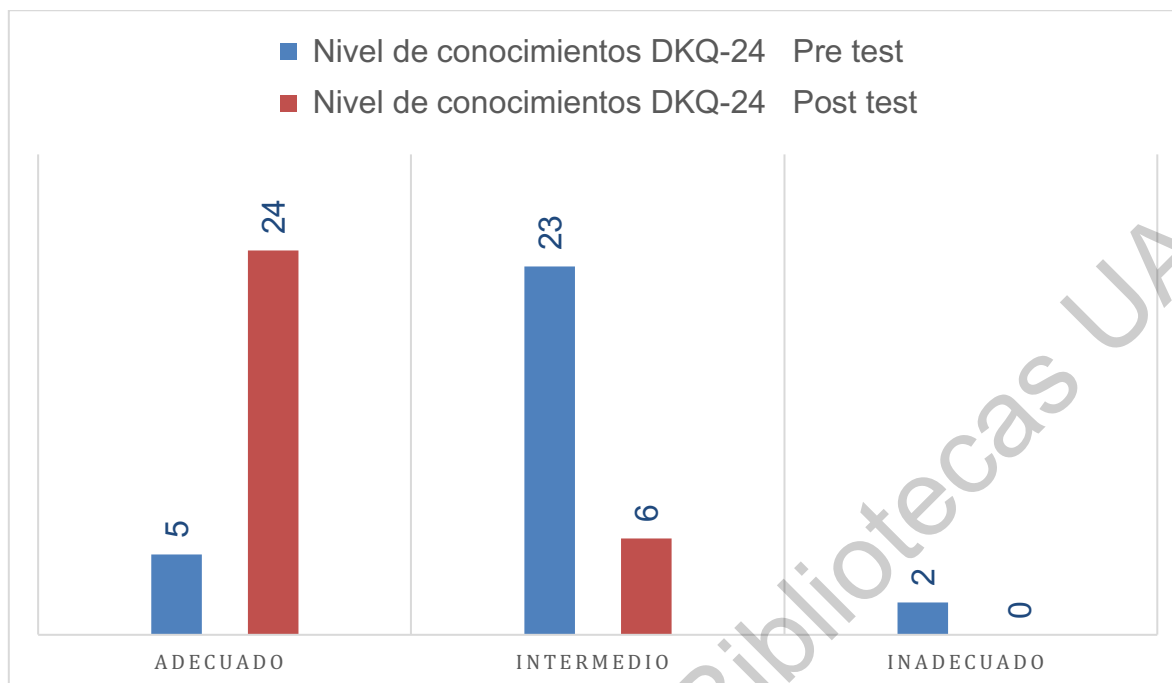
| Nivel de conocimiento | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| Adecuado (20 – 24) | 24 | 80 |
| Intermedio (19 – 14) | 6 | 20 |
| Inadecuado (13 – 0) | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración propia a través del programa estadístico SPSS v18

En el cuadro 11 muestra el nivel de conocimientos obtenido en el instrumento DKQ-24, considerando un nivel adecuado de 20 a 24 ítems correctos, nivel intermedio 19 a 14 ítems correctos y un nivel inadecuado 0 a 13 ítems correctos. La puntuación del post test considera a 24 (80%) pacientes en nivel adecuado, 6 (20%) pacientes en nivel intermedio y cero pacientes como inadecuado.

La estrategia educativa se consideró representativa al realizar un cambio favorable en el nivel de conocimientos posterior a la estrategia educativa, aumentando un 63.4% el nivel adecuado sobre conocimientos sobre diabetes tipo 2.

Cuadro 12 Comparativo nivel de conocimientos DKQ-24 pre test – post test



Fuente: Elaboración propia a través del programa estadístico SPSS v18

En el cuadro 12 muestra una comparativa en el nivel de conocimientos del pre test al post test, al finalizar la estrategia educativa se puede observar un aumento porcentual del 63.4% en el nivel adecuado del pre test al post test, sin olvidar mencionar ningún paciente en nivel inadecuado al termino de la estrategia educativa. Esto se comprueba con los resultados obtenidos la estrategia educativa basada en tecnologías de la información y comunicación fue favorable para incrementar el nivel de conocimientos sobre diabetes tipo 2.

Cuadro 13 Comparativa pre test – post test – diferencias

| DKQ-24 | Pre test | Post test | Diferencia |
|------------------------|----------|-----------|------------|
| Media | 16.8 | 21.07 | 4.27 |
| Desviación estándar | 2.58 | 1.61 | 2.34 |
| Varianza | 6.44 | 2.61 | 5.51 |

Fuente: Elaboración propia a través del programa estadístico SPSS v18

En el cuadro 13 muestra el promedio inicial del pre test, post test y diferencias, el promedio inicial aumento 4 preguntas posterior a la estrategia educativa, lo cual significó un aumento promedio del 17.79% de la inicial. La desviación estándar al termino de la estrategia educativa nos habla de menor variabilidad en las calificaciones comparado con el pre test, la varianza de igual manera muestra mayor uniformidad de las calificaciones posterior a la estrategia educativa.

Cuadro 14 Uso y percepción del blog educativo viviendo con diabetes Querétaro

| | Características | Frecuencia | Porcentaje |
|--|--|-------------------|-------------------|
| Le pareció útil el blog educativo | Si | 30 | 100.0 |
| Recibió ayuda al interactuar con el blog educativo | Si | 14 | 47.0 |
| | No | 16 | 53.3 |
| Recibió ayuda al interactuar con el blog | Hijo | 13 | 43.3 |
| | Nieto | 1 | 3.3 |
| Le gustaría seguir recibiendo información por medio del internet | Si | 30 | 100.0 |
| Comentarios | Bueno | 2 | 6.6 |
| | Me pareció útil | 7 | 23.3 |
| | Me agrado | 1 | 3.3 |
| | Me ayudo | 1 | 3.3 |
| | Excelente | 1 | 3.3 |
| | Me sirvió | 1 | 3.3 |
| | Mayor difusión del curso | 1 | 3.3 |
| | Módulo para enseñar permanente | 1 | 3.3 |
| | Complementar con ejercicio | 2 | 6.6 |
| | Más lecciones aceptación diabetes | 1 | 3.3 |
| | Más casos de inicio de diabetes tipo 2 | 1 | 3.3 |
| | Complementar con clases presenciales | 1 | 3.3 |

| | | |
|-------|----|------|
| Total | 20 | 66.6 |
|-------|----|------|

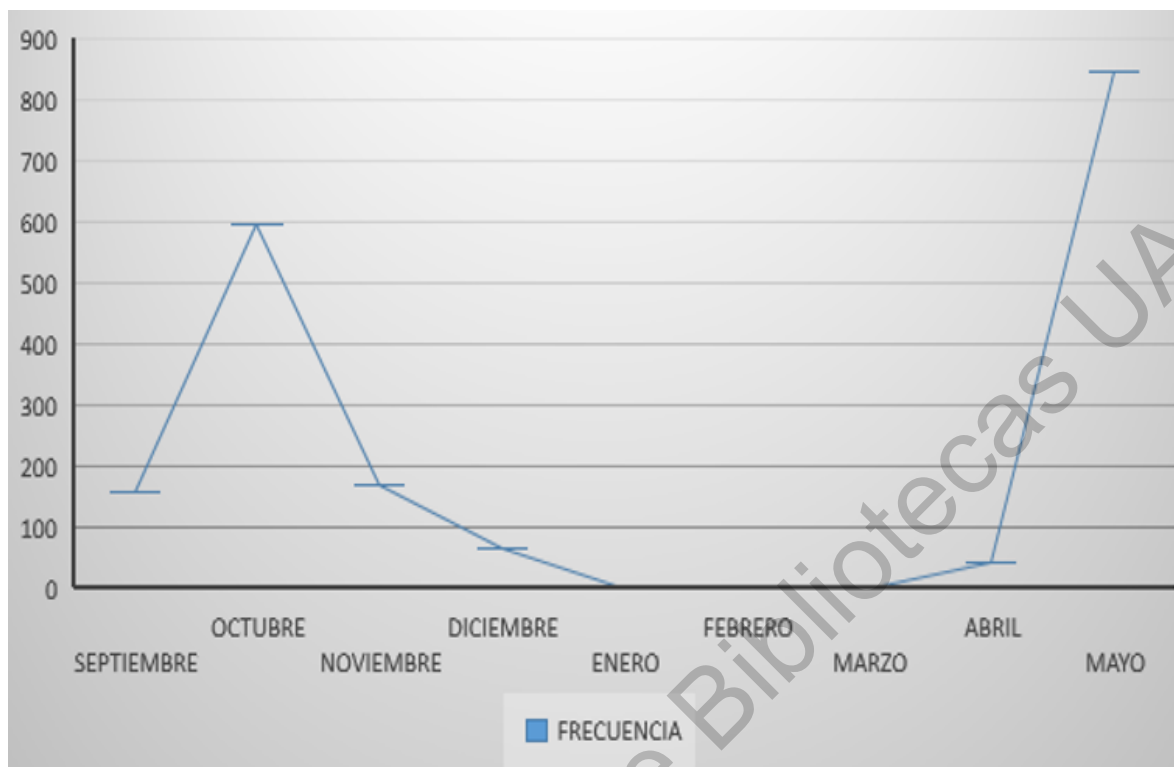
Fuente: Instrumento de recolección de datos elaborado por investigador 2017.

En el cuadro 14 muestra el uso y percepción del blog educativo viviendo con diabetes Querétaro, los resultados agruparon a 14 (47.3%) pacientes de los cuales recibieron ayuda con la interacción del blog; 13 (43.3%) por parte del hijo/a y 1 (3.3%) por parte del nieto, desde un momento se pensó en la problemática para ingresar al blog educativo en ciertas personas de mayor edad, pero se trató de integrar algún familiar en la enfermedad del paciente en cuestión ya que en muchas ocasiones los cuidadores primarios desconoce de igual manera la información, la NOM-015 menciona educación en la problemática a familiares de igual manera como pacientes, 16 (53.3%) pacientes mencionaron no recibir ayuda al interactuar con el blog ya que entraron de manera autónoma a la página.

A los 30 (100%) pacientes les pareció útil el blog educativo y afirmaron que les gustaría seguir recibiendo información por medio del internet, esto detonó el impacto favorable y agradable del paciente al recibir este tipo de estrategia. Se registraron 20 (66.6%) comentarios finales donde los pacientes utilizaron adjetivos positivos para el blog educativo como: bueno, útil, excelente; se recibieron además sugerencias para el blog: mayor difusión del curso, complementar con actividad física, agregar más lecciones sobre aceptación de la enfermedad, agregar más casos sobre el inicio de la diabetes y crear un módulo permanente.

Toda esta información representa de gran impacto al estudio ya que el 100 % de los pacientes les gustaría seguir recibiendo información sobre diabetes tipo 2 vía internet ya que lo consideran una estrategia innovadora y motivadora, además de realizar sugerencias para consolidar mejor la estrategia educativa en futuras investigaciones.

Cuadro 15 Visitas a blog viviendo con diabetes Querétaro



Fuente: datos obtenidos de blogger.com estadísticas

En el cuadro 15 muestra el número de visitas durante el transcurso de la estrategia educativa, el número de visitas se registró con la aplicación dentro de blogger, se inició en septiembre del 2018 la entrega de la guía rápida para entrar al blog educativo, se comienza la estrategia educativa en octubre del 2018 a marzo del 2019, la recolección de datos finales se realizó en abril del 2019 mismo mes donde se le invito al paciente a la difusión del blog, el conteo de visitas finalizó en mayo del 2019 ya difundido el blog educativo a la población en general.

Las visitas registradas fueron; septiembre 160, octubre 598, noviembre 170, diciembre 69, enero 3, febrero 3, marzo 1, abril 45 y mayo 845. Se observó claramente un decremento en el número de visitas del mes de octubre al mes de marzo con un aumento exponencial en mayo al realizar la difusión del blog, del mes de octubre a marzo tiempo considerado para la estrategia educativa se registraron 844 visitas al blog.

VIII. Discusión

A partir de los hallazgos encontrados, se acepta la hipótesis alterna general, donde se aplicó la prueba de McNemar para comparar las proporciones de los resultados iniciales y finales, donde se observó un cambio significativo ($p= 0.019$), la cual estableció al término de la estrategia educativa en diabéticos tipo 2 aumentar el nivel de conocimientos más de un 10%.

Para evaluar las diferencias de medias relacionadas del pre test y post test se realizó el análisis de los promedios a través de la t de Student para una muestra pareada, previa confirmación de normalidad en la distribución (todas las veces que se realizó arrojó $p>0.05$) a través de la prueba Shapiro-Wilk y Kolmogorov – Smirnow, donde se observó un cambio significativo ($p= 0.009$; t de student) respecto al primero test.

Los resultados comparativos entre el test inicial y el final demuestran que, el uso de edublogs fue favorable, aumentando el número de pacientes que han quedado ubicados en el nivel más alto de conocimiento y ninguno de ellos quedando ubicado como conocimiento inadecuado. Por lo tanto, el aprovechamiento demuestra que la capacitación encaminada al conocimiento de la diabetes tipo 2 es adecuada y favorece el objetivo planteado.

La diabetes tipo 2 actualmente se encuentra en las enfermedades de alto impacto financiero para el Instituto Mexicano del Seguro Social, debido a que es una de las principales causas de demanda en la atención médica, incapacidad y mortalidad; además de no olvidar las repercusiones a nivel social y familiar. Es un problema de gran magnitud que necesita estrategias con gran impacto y fácil acceso a ellas, enseñar no se trata solo de transmitir información, sino de ayudar a aprender y facilitar el aprendizaje del paciente. (Gómez Y Oyola, 2012).

Se debe entender la necesidad real y la importancia del cambio de las estrategias tradicionales las cuales no están teniendo el impacto adecuado a la sociedad y solo son para un pequeño grupo de personas, ejemplo a ello diabetIMSS durante el 2017 funcionaron 134 módulos atendiendo solo a 85 mil pacientes de 3.5 millones de diabéticos registrados solo en el IMSS, de estos 85 mil se obtuvo un control del 50% de los pacientes, en la mayoría de ocasiones el paciente solo es mero receptor del conocimiento, donde la interacción es parcial o nula, además de influir diferentes ruidos internos y externos que afectan el aprendizaje, sin olvidar mencionar la población de estos grupos, son personas que pueden dedicar tiempo en acudir a las clases, por lo cual solo es un grupo selecto de pacientes. (IMSS,2018)

Se debe considerar y ser realista en la mayoría de ocasiones no se cuenta con las instalaciones, material didáctico y personal adecuado para realizar estas clases, además de ser solo un pequeño grupo de diabéticos en la cantidad inmensa que actualmente existen, no olvidar al trabajador el cual la mayoría de ocasiones no puede estar transportándose de un lugar a otro en tiempos no permitidos por sus empresas, lo cual significaría afectar la economía de la familia.

El IMSS con las tecnologías de la información y comunicación implementó en el 2013 la estrategia IMSS Digital como respuesta a la necesidad de reducir la complejidad del Instituto, actualmente es la aplicación más solicitada a nivel federal, cuenta con varios servicios que ayudan y facilitan los tramites (IMSS, 2018), con esto de referencia y el inicio a utilizar estas aplicaciones en el sector salud, nos debe motivar a incursionar en la educación en el paciente como sucedió en la investigación presente.

En países de bajos recursos el uso de TIC utilizando el celular inteligente y el internet, han demostrado ser exitosos, aun con presupuestos limitados, en algunas de las áreas aplicadas son; sistemas de salud, vigilancia epidemiológica, educación a la salud y monitoreo de estrategias de salud. (Curioso, 2009). Esto se

debe tener en consideración al aplicar la estrategia educativa con TIC en países en vías de desarrollo que actualmente son los más afectados en las enfermedades metabólicas, actualmente en Querétaro el 80 % de la población es usuaria de internet sin importar el estrato social.

Las estrategias educativas basadas en tecnologías de la información y comunicación plantean una nueva forma de hacer aprender al paciente con diabetes tipo 2, la cual también se puede aplicar a otras enfermedades crónicas, actualmente estas estrategias están siendo utilizadas en Europa, donde los pacientes tuvieron y están teniendo un cambio positivo en su enfermedad, además de empoderar y hacer experto al paciente algo fundamental para que exista un cambio.

En España actualmente esta vigente la escuela de pacientes 2.0 está plataforma ayuda a la formación de personas con una enfermedad crónica, utilizando diversos recursos digitales como página web y aplicaciones en teléfonos inteligentes, dirigido a pacientes, cuidadores, familiares y asociaciones (Escuela Andaluza de Salud Pública, 2017), sumamente importante la formación de cuidadores y familiares de igual manera como al paciente, en la mayoría de ocasiones los familiares desconocen el estado de salud de su propio paciente, al igual que sus enfermedades, con esta estrategia implementada en la investigación se trató de integrar al familiar en el proceso del aprendizaje de su paciente.

Los 3 pilares de esta estructura mencionan formación continua, paciente experto y comunicación, ejes centrales para que se observen resultados a largo plazo, se necesita plantear estas estrategias de forma permanente, no solo por periodos de tiempo determinado, estar actualizando la información continuamente y tener una comunicación permanente para aclarar dudas que puedan surgir.

Molina y Suarez (2016) concluyeron que la disponibilidad permanente del blog permite acercar la asignatura a los estudiantes y sus posibilidades particulares de aprendizaje, permitiendo también la comunicación.

Un edublog como herramienta educativa puede ser de gran utilidad en el medio, donde la gran mayoría de la población pueda acceder al mismo, ya que este es de fácil distribución y se tiene la posibilidad de verlo a cualquier hora del día y en el momento más adecuado, además de poder compartirlo con familiares y conocidos.

Cerón et al (2017), empleó una estrategia educativa con cuatro grupos de igual número; registro clínico electrónico personal, red social virtual, página web y contenido educativo impreso, al inicio y al final de la prueba piloto se tomaron las siguientes medidas: peso corporal, perímetro abdominal, presión arterial, triglicéridos, hdl-c y hba1c, así como nivel de sedentarismo, el único que obtuvo una diferencia significativa fue para el peso corporal en el grupo que utilizó la página web, además de ser la estrategia más accedida, con todos estos resultados uno puede confirmar la necesidad para obtener información y capacitarse vía internet en el siglo XXI.

Actualmente no se conocen muchos estudios con el único abordaje en blog educativo en diabéticos tipo 2, pero aun así se puede realizar comparación con diferentes métodos basados en TIC ya que el blog educativo cuenta con videos, textos, imágenes, enlaces es una conjunción de materiales por lo cual se considera el más completo de su clase.

En esta investigación se observó un evidente beneficio en los conocimientos sobre diabetes, los promedios de calificaciones del pre test al post test incrementaron de manera significativa ($p=0.009$; t de student), Estos resultados basados en TIC guardan relación con lo que sostiene Sergio Muñoz, et al (2012) el cual realizó un estudio piloto del beneficio de la utilización de un video como herramienta educativa en pacientes con diabetes tipo 2, este consistió en presentar un video educativo a pacientes con diabetes tipo 2 y evaluar los cambios en conocimiento sobre diabetes, control glucemia y calidad de vida. Llegando a una conclusión de que ofrecer un video como herramienta educativa, mejora de manera significativa los conocimientos en diabetes, y de manera discreta la calidad de vida y control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2.

Pedrero y Moron, (2015) realizaron una investigación en la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, 60 estudiantes del grado de educación social, participaron en un edublog, concluyendo que son fáciles de elaborar y utilizar, además de haber favorecido el papel activo de los estudiantes, concluyendo que son un recurso importante para la formación del alumnado y un instrumento pedagógico para difundir conocimientos y experiencias educativas, además al término se identificó valoraciones muy positivas, lo mismo percibido en los resultados del estudio donde la aceptación del blog fue del 100%, solicitando información por medio de estas estrategias, además de recibir posterior a la estrategia comentarios positivos.

Gómez Y Oyola, (2012) refieren a los edublog como nuevos recursos didácticos representados por materiales digitales hipertextuales y/o multimedia, esto permite enriquecer el abordaje de la temática estudiada y, al mismo tiempo, lograr una mayor adaptación a los distintos estilos de aprendizaje de los alumnos, los enlaces pueden servir para ampliar los temas expuestos y profundizarlos. Aunado a esto existen diferentes estilos de aprendizaje si solo utilizamos un único recurso será más complicado hacer construcción del conocimiento, pero aun así con estas técnicas innovadoras pueden existir rezagos mismo demostrado en los resultados del estudio. Existen muchas variables asociadas al aprendizaje, como es la inteligencia, la personalidad del individuo, la edad, el estado de ánimo, el estrato económico, el nivel de escolaridad, entre otras más, sería complicado considerar cada una de ellas en el proceso del aprendizaje.

En estudios como este existen sesgos respecto a la selección de la población estudiada ya que la personas que aceptaron participar son individuos que asisten a consulta médica con regularidad y dieron parte de su tiempo al proyecto educativo, además recordar que al adquirir conocimientos en diabetes es un proceso dinámico y únicamente se midió en un solo momento posterior a la estrategia educativa.

El estudio de Pineda et al, 2018, el cual consistió en un monitor instalado en las unidades de medicina familiar donde se proporcionaba información sobre diabetes tipo 2, una limitación del trabajo es la ausencia del registro del número de visitas a Monitor DM2, dado que se planteó su libre acceso. Misma situación planteada en la investigación donde el número de visitas fue registrado por estadísticas blogger el cual no es preciso en su totalidad y no menciona los tiempos dedicados a cada lección por visita, en futuras investigaciones deberán contemplar el uso de las métricas de acceso y establecer una asociación sobre tiempo de exposición óptimo o indicador de desempeño.

Se tiene que considerar de igual manera el instrumento calificador, la evaluación tradicional es uno de los aspectos más débiles de un programa educativo porque en ocasiones tienden a ser burdos, confusos y se construyen bajo una idea de aprendizaje además de considerar el sistema de evaluación que se plantea desde la perspectiva pasiva para discriminar a los alumnos con buen nivel de conocimientos y mal nivel de conocimientos esto a fin de tomar decisiones académicas; es imprescindible la adecuación de los instrumentos de evaluación porque estos constituyen la expresión congruente y sistemática de las concepciones que lo sustentan y además reúnen características metodológicas y técnicas que le confieren credibilidad y consistencia a las observaciones (incluyendo aspectos de validez y confiabilidad) (Viniestra, 2004) , con lo planteado anteriormente es indispensable contar con instrumentos que permitan estimar desde diferentes ángulos los progresos de los alumnos, trascendiendo por completo la banalidad del recuerdo de información, además de evaluar en la praxis los conocimientos, ya que no serían de utilidad si no se aplican en la vida diaria las enseñanzas. Por lo cual se tienen que realizar nuevas investigaciones donde se pueda realizar una comparación con su nivel de conocimientos y sus variables clínicas y bioquímicas posterior a la estrategia educativa.

IX. Conclusiones

Se acepta la hipótesis alterna de la investigación la cual planteo posterior a la estrategia educativa aumentar el nivel de conocimiento más de un 10 % de su calificación previa, se aplicó la prueba de McNemar ($p=0.019$) donde se observó un cambio significativo, como también con la prueba estadística t de student para comparar medias del pre test y post test; a nivel global y en las 3 dimensiones estudiadas (conocimientos básicos de la enfermedad, control de la glucemia, prevención de complicaciones) donde reportó un cambio significativo en todas las dimensiones y a nivel global ($p= 0.009$).

Estos resultados reflejan la necesidad de seguir realizando nuevas estrategias educativas motivadoras e innovadoras en la rama e ir cambiando las estrategias tradicionales. Además de aplicar nuevos instrumentos evaluadores los cuales sean más completos a la hora de valorar el conocimiento, que tengan amplitud en su evaluación, no solo valorar el estado memorístico del alumno, si no la construcción como tal de ese conocimiento y pueda ser por ende aplicable a la vida diaria.

No cabe duda que el factor económico es fundamental cuando se habla de tecnologías de la información y comunicación, con un aporte económico adecuado se podrían hacer estrategias con un impacto importante no solo a nivel local si no nacional. Ya que se podría realizar una plataforma educativa especializada en diabetes tipo 2 como se hace actualmente en Europa la cual tenga todas las facilidades para crear aprendizaje en el paciente, tenga un soporte tecnológico que ayude a su difusión nacional, sin olvidar también la posibilidad de crear una app para celular la cual tenga funciones más avanzadas como recordatorios o alarmas para avisar cuando tiene que entrar el paciente a su lección, tener una monitorización de sus glucemias, recetas para cocinar en texto o video, actividad física en caminata a su enfermedad, todos estos contenidos actualizados y en constante cambio para que los materiales multimedia sean dinámicos y atrapen siempre la atención del paciente.

Esta investigación es un inicio a los cambios que se podrían lograr si se continua con este trabajo, un nuevo modo de enseñar a los pacientes y no solo sobre diabetes tipo 2, si no también abarcar más enfermedades con gran impacto en la morbilidad y mortalidad de la población mexicana.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

IX. Propuestas

Actualmente existe una gran necesidad de mejorar e innovar las actividades educativas, la realidad de una mala educación por muchos años está alcanzándonos, las complicaciones de la diabetes están consideradas como enfermedades de alto impacto financiero para el instituto, la contención de esta enfermedad es nula, la incidencia aumenta con cada año que transcurre, por lo cual se necesitan nuevas propuestas para aminorar las consecuencias.

Actualmente Europa está innovando con las tecnologías de la información y comunicación en el sector salud, teniendo resultados positivos en los pacientes, además de empoderamiento de sus enfermedades, pacientes expertos y con un sentido de prevención, en el sector financiero europeo el impacto se resalta tanto que ya son modelos establecidos y que en este momento están funcionando.

La propuesta es la creación de una app con ayuda de los servicios de TIC del Instituto Mexicana del Seguro Social, los cuales ya cuentan con experiencia e infraestructura tecnológica haciendo programas educativos vía internet y vía app. Pensando en una aplicación de libre acceso a toda la población interesada, haciendo énfasis en el paciente diabético tipo 2, la cual incluya 5 aspectos; educación, registro de glucemias, alarmas para la toma de medicamentos, comunicación con servidores de la salud y apoyo social de una comunidad diabética tipo 2.

Limitaciones

Como en toda investigación se pueden tener limitantes, pero sin embargo estas son áreas de oportunidad para nuevas investigaciones, el factor económico influyo sin duda alguna en las actividades realizadas; el desarrollo de una plataforma electrónica la cual estuviera únicamente diseñada para las actividades estipuladas, contar con técnicos, ingenieros y licenciados especializados en tecnologías de la información y comunicación, esto hubiera favorecido inmensamente la investigación, ya que los procesos técnicos del funcionamiento de estas tecnologías deben ser tratados por expertos en la materia.

Dirección General de Bibliotecas UQO

X. Bibliografía

Altman D. 2009. Challenges in sustaining public health interventions. Health Educ. Behav, (36). Publicado en <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1090198107299788>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Alba L., Bastidas C., Vivas J., Gil F. 2009. Prevalencia de control glucémico y factores relacionados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Universitario de San Ignacio, Bogotá, Colombia. Gac Med Mex., (6), pp.469-74. Publicado en <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=3378>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Anta R., El-Wahab S., Giuffrida A. 2009. Salud Móvil: El potencial de la telefonía celular para llevar la salud a la mayoría. Brasilia: Banco Interamericano de Desarrollo. Publicado en: <https://publications.iadb.org/es/salud-movil-el-potencial-de-la-telefonía-movil-para-llevar-la-salud-la-mayoría>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Alivisatos, J., Benroubi M. 1986. Education the most important form of treatment. World Book of diabetes in practice, Amsterdam: Elsevier, (1), pp.92-6. Publicado en: https://www.researchgate.net/publication/28062647_Educacion_grupal_frente_a_individual_en_pacientes_diabeticos_tipo_2. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Arancibia V., Herrera P., Strasser K. 2008. Teorías Psicológicas aplicadas a la educación, Manual de Psicología Educacional, 6th ed. Chile: universidad católica de Chile, pp.30-40. Publicado en: <https://bibliotecafrancisco.files.wordpress.com/2016/06/manual-de-psicolog3ada-educacional-arancibia-v-herrera-p-strasser-k.pdf>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Andrea C., Rivas Nieto G., Ruiz Grosso P., Huayanay Espinoza C., Curioso W. 2015. Uso y percepciones de las tecnologías de información y comunicación en pacientes con Hipertensión arterial, dislipidemia o diabetes de un hospital nacional de Lima, Perú. Rev. Med. Exp. Salud pública, (2), pp.283-288. Publicada en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/1621/1802>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Bautista Rodríguez L., Zambrano Plata G. 2015. La calidad de vida percibida en pacientes diabéticos tipo 2. Investigación Enfermería, pp.131-148. Publicado en: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/imagenydesarrollo/article/view/9261/9760>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Bodenheimer T., Grumbach K. 2003. Electronic technology: a spark to revolutionize primary care. J Am Med Assoc, pp.259–264. Publicado en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12851283>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Blázquez Martín D., De la Torre I. 2012. Redes sociales sobre salud: Medicina 2.0. revista esalud.com, 8. Publicado en: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4204965.pdf>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Barrera L., Pinto N., Sánchez B. 2019. Cuidado a cuidadores de pacientes crónicos. Red de investigadores, (2), pp.199-206. Publicado en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v7n2/v7n2a08.pdf>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Casanova Moreno, Bayarre Vea, Navarro Despaigne, Sanabria Ramos, Trasancos Delgado. 2015. Educación diabetológica, adherencia terapéutica y proveedores de salud. Revista Cubana de Salud Pública, (41). Publicado en:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21443545011>> ISSN 0864-3466.
Consultado el 6 de mayo del 2019.

Carbunay C., Graff K., Harris J., McQueen A., Smith M., Fairchild M., Kreuter N. 2014. Evaluating diabetes mobile applications for health literate designs and functionality. *Prev Chronic Dis*, (61). Publicado en: <https://core.ac.uk/download/pdf/85002513.pdf>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Casanueva Patiño R., García González R., Suárez Pérez R. 2002. Resultados de un seguimiento educativo en personas con diabetes de 60 o más años de edad. *Rev Cubana Endocrinol*, (13), pp.83-84. Publicado en: <http://www.redalyc.org/pdf/3684/368448451011.pdf>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Curioso W., Gozzer E., Valderrama M., Rodríguez Abad J., Villena J., Villena A. 2009. Uso y percepciones hacia las tecnologías de información y comunicación en pacientes con diabetes, en un hospital público del Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Publica*, (2), pp.161-167. Publicado en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342009000200005. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Curioso W., Carnicero J., Fernández A., Rojas D. 2014. Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud. Aplicaciones de las TIC a la atención primaria de salud. *Salud móvil en atención primaria*, pp. 299-314. Publicado en: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/37058>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Cassimatis M. Kavanagh D. 2012. Effects of type 2 diabetes behavioural telehealth interventions on glycaemic control and adherence: A systematic review. *J Telemed Telecare*, (18), pp.447-450. Publicado en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23209266>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Chrvala CA, Sherr D, Lipman RD. 2016. Diabetes self-management education for adults with type 2 diabetes mellitus: a systematic review of the effect on glycemic control. Patient Educ Couns. pp- 926-943. Publicado en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26658704>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Díaz Barriga A., Hernández Rojas G. 2004. Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos en Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una Interpretación constructivista. 1st ed. México: McGraw- Hill, pp.69-112.

Descalzo C., Aldrete Velasco J. 2017. Manual para pacientes con diabetes tipo 2, edición número 1, editorial Mc Graw Hill, p. 3-100. Publicado en: <http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2017/04/Libreta-de-Viaje.-Manual-para-pacientes-EN-Baja.pdf>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Donoso Josefa M. 2014. El uso del blog de aula como recurso complementario de la enseñanza presencial para el intercambio de información e interacción entre el profesorado y alumnado de primer año de química. educ. Química, Universidad Nacional Autónoma de México. Publicado en: <https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-quimica-78-articulo-el-uso-del-blog-aula-S0187893X14705579>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Delors Jacques. 1994. Los cuatro pilares de la educación. 1st ed. MEXICO: El correo de la UNESCO, pp.91-103. Publicado en: http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Domenech M., Assad D., Mazzei M., Kronsbein P., Gagliardino J. 1995. Evaluation of the effectiveness of an ambulatory teaching, treatment programme for non-insulin dependent diabetics patients. Acta Diabetológica, (32), pp.143-7. Publicado. en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4900876/>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Ezkurra Loiola P., Martínez Candela J. 2016. Guía de Actualización en Diabetes. 1st ed. España: Fundación redGDPS, pp.15-37. Publicado en: http://redgdps.org/gestor/upload/GUIA2016/Guia_Actualizacion_2016.pdf. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Figuerola D., Reynals E. 2007. La educación de profesionales de la salud en diabetes, En tratado SED de diabetes mellitus. Buenos Aires. MEDICA PANAMERICANA, (1), pp.433-440.

Fernández Cacho I., Gordo Vega M., Laso Cavadas S. 2016. Recursos tics en el ámbito sanitario. index de enfermería/primer-segundo trimestre, 25. Publicado en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1132-12962016000100012 Consultado el 6 de mayo del 2019.

Freeman K., Duke D., Harris M. 2013. Behavioral health care for adolescents with poorly controlled diabetes via Skype: does working alliance remain intact?. J Diabetes Sci Technol, (3), pp.727-35. Publicado en: https://www.researchgate.net/publication/237199108_Behavioral_Health_Care_for_Adolescents_with_Poorly_Controlled_Diabetes_via_Skype_Does_Working_Alliance_Remain_Intact. Consultado el 6 de mayo del 2019.

García González R., Suárez Pérez R. 1992. La educación al paciente diabético. ECIMED, pp.7-30.

Gómez Mercado B., Oyola Mayoral M. 2012. Estrategias didácticas basadas en TICS. Escenarios, (1), pp.17-28. Publicado en: <http://ojs.uac.edu.co/index.php/escenarios/article/view/722>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

González Sánchez R., García Muiña F., Gonzalo Hevia N. 2011. Los edublogs como herramienta facilitadora en comunidades virtuales de aprendizaje, Departamento Economía de la Empresa Universidad Rey Juan Carlos,. pp.248-256. Publicado en: <http://polired.upm.es/index.php/relada/article/view/1387>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Gómez Huelgas R., Martínez Castelao A., Artola S., Górriz J., Menéndez E. 2019. Documento de Consenso sobre el tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad renal crónica. Med Clin (Barc), (2). Publicado en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Documento+de+Consenso+sobre+el+tratamiento+de+la+diabetes+tipo+2+en+el+paciente+con+enfermedad+renal+cr%C3%B3nica>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Grant J., Elliot T., Weaver M., Bartolucci A., Newman J. 2002. Intervention with Family Caregivers of Stroke Survivors after Rehabilitation. Stroke, (8), pp.2060-2065. Publicado en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000083&pid=S1657-5997201000030000300008&lng=es. Consultado el 6 de mayo del 2019.

García Santesmases P., Monteagudo Peña J. 2001. El Marco de Desarrollo de la Salud en España. Instituto de Salud Carlos III. Publicado en: http://bvs.isciii.es/mono/pdf/UCIS_01E.pdf. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Hess GE, Davis WK. 1983. The validation of a diabetes patient knowledge test. Diabetes Care; pp-591-596. Publicado en: <http://care.diabetesjournals.org/content/6/6/591.short>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Instituto Mexicano del Seguro Social. 2016. El Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la Situación Financiera y los Riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social, año 2015-2016 México. Publicado en:

<http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/informes/20152016/21-InformeCompleto.pdf>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Instituto Mexicano del Seguro Social. 2018. El Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la Situación Financiera y los Riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social, año 2017-2018 México. Publicado en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/informes/20172018/21-InformeCompleto.pdf>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Instituto Mexicano del Seguro Social. 2014. Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de Atención. México. Publicado en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Instituto Mexicano del Seguro Social. 2008. Guía técnica para otorgar atención médica en el módulo de DiabetIMSS a derechohabientes con diagnóstico de diabetes mellitus, en unidades de medicina familiar. México. Publicado en: http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_medica/articulo/view/1017. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2018. Encuesta sobre Disponibilidad y uso de Tecnologías de la información en los Hogares, (ENDUTIH) 2018. México: INEGI. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/OtrTemEcon/ENDUTIH_2018.pdf. Consultado el 6 de mayo del 2019.

International Diabetes Federation. 2015. Atlas de la Diabetes de la FID. 7th ed. Pp.10-16. Publicado en: https://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones_ficheros/95/IDF_Atlas_2015_SP_WEB_oct2016.pdf. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Kroeze W., Werkman A., Brug J. 2019. Systematic review of randomized trial son the effectiveness of computer ailored education on physical activity and

dietary behaviors. *Ann Behav. Med*, (31), pp.205–223. Publicado en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16700634>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Koutsourais Fernández I. 2015. Nuevas modalidades de servicios médicos. eHealth y mHealth: fronteras legales y espacios de ejercicio. Doctorado. Universidad Complutense de Madrid. Publicado en: <https://blog.uclm.es/cesco/files/2015/04/Nuevas-modalidades-de-servicios-m%C3%A9dicos.pdf>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Molina J., Valencia Peris A., Suárez C. 2016. Percepción de los estudiantes de una experiencia de uso didáctico de blog docente en educación superior. *Educación XXI*, (1), pp.91-113. Publicado en: <http://www.redalyc.org/pdf/706/70643085004.pdf>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Muñoz Martínez G., Lerman Garber S. Cuevas Daniel I., Aguilar Salinas c., Velasco L., Hernández Jiménez M., 2012. Estudio piloto del beneficio de la utilización de un video como herramienta educativa en pacientes con diabetes tipo 2. *Revista de Endocrinología y Nutrición*, (2), pp 56-62. Publicado en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2012/er122a.pdf>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Matthew S., Larose R. 2005., *Alt. support: modeling social support online. Computers in Human Behavior*. (21), pp.977- 992. Publicado en: <http://www.sciencedirect.com/science>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

May Ng S. 2015. Improving patient outcomes with technology and social media in paediatric diabetes. *BMJ Qual Improv*, (4). Publicado en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4693059/>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Mason B., Harrison B. 2008. Telephone Interventions for Family Caregivers of Patients with Dementia What Are Best Nursing Practices Feature. (6), pp.348-354. Publicado en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18981815>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Mendoza Romo A. 2016. Educación en diabetes para profesionales de la salud. 1st ed. México: Editorial AFIL.

Méndez Durán A., Méndez Bueno J., Tapia-Yáñez T., Muñoz-Montes A. Aguilar Sánchez L. 2010. Epidemiología de la insuficiencia renal en México. Dial Traspl, (1), pp.7-11.Publicado en: http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_medica/rt/printe_rFriendly/481/982. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Norris S., Lau J., Smith S., Schmid C., Engelgau M. 2002. Self-management education for adults with type 2 diabetes: a meta-analysis on the effect on glycemic control. Diabetes Care, (25), pp.1159–1171. Publicado en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12087014>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Navarro Molina C., López Gil J., Castelló Cogollos L., González de Dios J., Aleixandre Benavent R. 2015. Comunicación científica (XXIX). De la eHealth a la mHealth. Apps en pediatría. Acta Pediatr Esp, (73), pp.313-318. Publicado en: <http://www.actapediatrica.com/index.php/secciones/formacion-e-informacion-en-pediatria/1195-comunicacion-cientifica-xxix-de-la-ehealth-a-la-mhealth-apps-en-pediatria>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Organización Mundial de la Salud. 2006. Informe sobre la salud en el mundo, pp. 127. Publicado en: https://www.who.int/whr/2006/whr06_es.pdf. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Organización Mundial de la Salud. 2016. Informe Mundial sobre la Diabetes, pp 1-10. Publicado en:

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf;jsessionid=CF78B757BB41DEC75E3BE0D327FC4426?sequence=1>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Rice H., Cranch K., Littlemore J., Mortimer J., Platts J., Stephens J. 2017. A pilot service-evaluation examining change in HbA1c related to the prescription of internet-based education films for type 2 diabetes. Primary Care Diabetes, [online] (3), pp.305-308. Publicado en: <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2017.02.002>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Pérez Rodríguez A., Barrios López Y., Monier Tornés A., Berenguer Gouarnalusses M., Martínez Fernández I. 2009. Repercusión social de la educación diabetológica en personas con diabetes mellitus. MEDISAN, (1). Publicado en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192009000400011. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Prado Cucho S., Bendezú Quispe G. 2013. Uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) para mejorar la adherencia al tratamiento en pacientes con enfermedades crónicas. Rev Med Hered, (1), pp.82-83. Publicado en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v24n1/v24n1cedit3.pdf>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Perestelo Pérez L., Pérez Ramosc E., Sacksc A., Rivero Santanac A., Serrano Aguilara P. 2013. Promoción de la participación ciudadana en cuidados de salud a través de PyDEsalud.com. Gac Sanit, (5), pp.466-467. Publicado en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021391112013000500016. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Pimienta Prieto J. 2012. Estrategias de enseñanza-Aprendizaje, Aprendizaje basado en tic. 1st ed. México: Pearson, pp.154-156.

Pedrero García E., Morón Marchena J. 2015. Experiencia universitaria con blogs en educación para la salud. International Journal of Educational Research and

Innovation (IJERI), pp.150- 159.Publicado en:
<https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1607>.Consultado el
6 de mayo del 2019.

Quirantes Hernández A., López Granja L., Rodríguez Gorca J. 1996. Incidencia de la diabetes mellitus en un consultorio de Ciudad de la Habana. Rev cubana Med Gen Integr, (3), pp.248-254. Publicado en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251996000300007. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Secretaría de Salud. 2010. NOM-015-SSA2-1994; Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes. México. Publicado en:
<http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4215/salud/salud.htm>. Consultado el
6 de mayo del 2019.

Secretaría de Salud. 2016. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. México. Publicado en:
<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Secretaría de Salud. 2018. Centro Nacional de Prevención y Control de Enfermedades, programa anual de acción específico: Prevención y Control de la Diabetes Mellitus 2013-2018. Publicado en:
http://www.cenaprece.salud.gob.mx/descargas/pdf/PAE_PrevencionControlDiabetesMellitus2013_2018.pdf. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Stange K., Woolf S., Gjeltema K. 2002. One minute for prevention: the power of leveraging to fulfill the promise of health behavior counseling. Am J Prev. Med. Publicado en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11988386>
Consultado el 6 de mayo del 2019.

Sundwolf Frey L., Lesko J. 2008. Story as medicine: Empirical research on the healing effects of health narratives. Applied health communication, Hampton

Press Inc, pp.35–61. Publicado en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3377164/>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Salinas I., Viticcioni Stella M. 2008. Innovar con blogs en la enseñanza universitaria presencial, revista electrónica de tecnología educativa, (4). Publicado en:
<http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/464>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Sánchez B. 2001. La experiencia de ser cuidadora de una persona en situación crónica de enfermedad. Investigación y Educación en enfermería. (2), pp.36-51. Publicado en: <http://www.redalyc.org/pdf/1052/105218301003.pdf>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Smith E. Mackie D. 1997. La psicología social y sus aplicaciones a diversos contextos. 1st ed. Nueva York: Panamericana Publicado en: http://www.sibudec.cl/ebook/UDEC_Psicologia_Social.pdf. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Sevillano García L. 2005. Estrategias innovadoras para una enseñanza de calidad, 2nd ed. Madrid: Pearson Educación, S. A.

Tejeda Dilou Y., Río Monier Y., Lardoeyt Ferrer R., Nuñez Copo A. 2013. Propuesta de una estrategia preventivo educativa para la interacción genoma ambiente en la aparición de la diabetes mellitus de tipo 2. MEDISAN, pp.1095-1103. Publicado en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v17n7/san10177.pdf>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Tildesley H., Mazanderani A., Ross S. 2010. Effect of Internet therapeutic intervention on A1C levels in patients with type 2 diabetes treated with insulin. Diabetes Care, pp.17-38. Publicado en: https://www.researchgate.net/publication/6513776_Assessing_Glycemic_Co

[ntrol With Selfmonitoring of Blood Glucose and Hemoglobin A1c Measurements.](#) Consultado el 6 de mayo del 2019.

Trilla Soler M., Espluga Capdevila A. 1989. Educación diabetológica en atención primaria. Atención Primaria, (6), pp.13-8. Publicado en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656703788544>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Thoolen B., Ridder D., Bensing J., Gorter K., Rutten G. 2007. Who participates in diabetes self-management interventions Issues of recruitment and retention. Diabetes Educ, (33), pp.205–223. Publicado en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17570877>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Tate D., Jackvony E., Wing R. 2003. Effects of Internet behavioral counseling on weight loss in adults at risk for type 2 diabetes: a randomized trial. J Am Med Assoc, pp.1833–1836. Publicado en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12684363>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Vandelanotte C., Brug I. 2007. Two year follow up of sequential and simultaneous interactive computer tailored interventions for increasing physical activity and decreasing fat intake. Ann Behav Med, p.213. Publicado en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17447874>. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Viniegra, L., 2004. La investigación en la educación. Papel de la teoría y de la observación, México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 251-269.

William T., Cefalu M. 2017. Standards of Medical care in Diabetes 2017, American diabetes Association, (40). Publicado en: https://professional.diabetes.org/sites/professional.diabetes.org/files/media/dc_40_s1_final.pdf. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Weiner C., Cudney S., Winters C. 2005. The next Generation. CIN: Computers Informatics Nursing. Social Support in Cyberspace. Publicado en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000078&pid=S1657-5997201000030000300003&lng=es. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Zárate Herreman M. 2012. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Diabetes tipo 2. 2nd ed. México: Secretaría de Salud, Subsecretaria de Prevención y Promoción de la Salud, Dirección General Adjunta de Epidemiología, pp.16-20. Publicado en: http://uies.saludtab.gob.mx/2015/docs/manuales/10_2012_Manual_DM2_vFinal_31oct12.pdf. Consultado el 6 de mayo del 2019.

Dirección General de Bibliotecas UNQ

XI. Anexos

XI.1 Hoja de recolección datos



“Curso en internet sobre diabetes tipo 2”

Gracias por comunicarte con nosotros.

1. Tiene folleto con la información “curso en internet diabetes tipo 2” totalmente gratis.
2. Criterios de selección para poder tomar el curso:

- Ser diabético tipo 2 (adultos) confirmado.
- Tener una edad mayor a 18 años.
- Ser derecho habiente de la clínica # 16.
- Acudir a consulta a la clínica # 16.
- Tener en casa internet o datos móviles.
- Tener la posibilidad de entrar a internet.
- Tener un medio para poder entrar a internet (computadora, tableta electrónica o celular inteligente)
- Aceptar participar en el curso.

3.Si cumples con estos requisitos puede participar

4.Envía tus datos para registrarte y mandar indicaciones para iniciar el curso.
(recuerda tus datos son confidenciales no se proporcionarán a nadie, es un proyecto por parte de la institución, si llegas a tener duda sobre el proyecto pregunta directamente en jefatura enseñanza de la clínica # 16).

datos personales

Nombre _____

Numero de seguridad social _____

Sexo _____

Edad _____

Escolaridad _____

Teléfono _____

Correo electrónico _____

Facebook (si tiene, no necesario) _____

Tiempo con la diabetes _____

Curso previo sobre diabetes tipo 2 _____

¡Felicidades por tomar esta gran decisión en tu vida!

Dirección General de Bibliotecas UAQ

XI.2 Instrumento

CUESTIONARIO DKQ 24

Instructivo: Este es un cuestionario diseñado para evaluar el nivel de conocimiento sobre la diabetes. Por favor lea cuidadosamente las preguntas y conteste cada una de las preguntas marcando con una X la opción correcta según su caso.

Nombre _____ Edad _____

Fecha _____

| Preguntas | SI | NO | NO SÉ |
|--|----|----|-------|
| 1.- ¿La causa de la diabetes es comer mucha azúcar y otras comidas dulces? | | | |
| 2.- ¿La causa común de la diabetes es la falta de insulina efectiva en el cuerpo? | | | |
| 3.- ¿La diabetes es causada porque los riñones no pueden mantener el azúcar fuera de la orina? | | | |
| 4.- ¿Los riñones producen insulina? | | | |
| 5.- ¿En la diabetes que no se trata, usualmente la cantidad de azúcar está alta? | | | |
| 6.- ¿Si yo soy diabético, mis hijos tendrán más riesgo de ser diabéticos? | | | |
| 7.- ¿Se puede curar la diabetes? | | | |
| 8.- ¿Un nivel de azúcar de 210mg/dl en prueba de sangre hecha en ayunas es muy alto? | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 9.- ¿La mejor manera de checar mi diabetes es haciendo pruebas de orina? | | | |
| 10.- ¿El ejercicio regular aumentara la necesidad de insulina u otro medicamento para la diabetes? | | | |
| 11.- ¿Hay dos tipos principales de diabetes: ¿Tipo I (dependiente de insulina) y Tipo 2 (no dependiente de insulina)? | | | |
| 12.- ¿Al comer se libera insulina? | | | |
| 13.- ¿Para el controlar mi diabetes, es más importante el medicamento que la dieta y el ejercicio? | | | |
| 14.- ¿La diabetes frecuentemente causa mala circulación? | | | |
| 15.- ¿Cortaduras y rasguños cicatrizan más despacio en diabéticos? | | | |
| 16.- ¿Los diabéticos deberían poner cuidado extra al cortarse las unas de los dedos de los pies? | | | |
| 17.- ¿Una persona con diabetes debería limpiar una cortadura primero con yodo y alcohol? | | | |
| 18.- ¿Es igual de importante la forma en que preparo mis alimentos y la forma en que los consumo? | | | |
| 19.- ¿La diabetes puede dañar mis riñones? | | | |
| 20.- ¿La diabetes puede causar que no sienta mis manos, dedos y pies? | | | |
| 21.- ¿El temblar y sudar son señales de azúcar alta en sangre? | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 22.- ¿El orinar seguido y la sed son señales de azúcar baja en la sangre? | | | |
| 23.- ¿EL diabético puede utilizar calcetines y medias elásticas apretadas? | | | |
| 24.- ¿Una dieta para diabético consiste principalmente de comidas especiales? | | | |

Dirección General de Bibliotecas UAQ

XI.3 Carta de consentimiento informado



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

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

| | |
|--|--|
| Nombre del estudio: | Nivel de conocimientos posterior a una estrategia educativa basada en tecnologías de la información y comunicación en diabéticos tipo 2 en la Unidad de Medicina Familiar # 16, Querétaro, Qro. |
| Patrocinador externo (si aplica): | No aplica |
| Lugar y fecha: | Santiago de Querétaro, IMSS, UMF 16, periodo del año marzo a septiembre 2019 |
| Número de registro: | |
| Justificación y objetivo del estudio: | Evaluar el nivel de conocimiento posterior a una estrategia educativa basado en TIC en diabéticos tipo 2 de una unidad de primer nivel de atención. |
| Procedimientos: | Contestar pre test conocimientos sobre diabetes y un pos test a los 6 meses |
| Posibles riesgos y molestias: | Pérdida de tiempo sentida |
| Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: | Conocer el nivel de conocimiento sobre su enfermedad previo a la intervención y al término |
| Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: | Brindar información oportuna sobre los resultados obtenidos y ante cualquier duda. |
| Participación o retiro: | El retiro no afectará la atención médica que recibe en el instituto. |
| Privacidad y confidencialidad: | El uso de la información será anónimo y confidencial. |
| En caso de colección de material biológico (si aplica): | <input type="checkbox"/> No autoriza que se tome la muestra. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros. |
| Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): | No aplica |
| Beneficios al término del estudio: | Informar sobre los resultados obtenidos. |
| En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a: | |
| Investigador Responsable: | MCE. Luz Dalid Terrazas Rodríguez |
| Colaboradores: | Med. Gral. Cuauhtémoc Figueroa Guzmán |
| En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx | |

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

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

Clave: 2810-009-01

XI.4 Encuesta uso y percepción del blog educativo viviendo con diabetes

Querétaro

Fecha _____, Querétaro, Qro. UMF# 16

Instructivo: lea cuidadosamente las preguntas y subraye o circule el número que usted crea más conveniente a su persona. Ninguna pregunta es correcta o incorrecta.

| Preguntas | Respuestas |
|---|--|
| 1. ¿Le pareció útil el blog educativo? | 1. Si 2. No |
| 2. ¿Te ayudaron con la interacción en la página? | 1. Si 2. No |
| 3. ¿Quién te ayudo? | 1. Hijo/a 2. Nieto 3. Sobrino 4. otro 5. Nadie |
| 4. ¿Te gustaría seguir recibiendo información por medio del internet? | 1. Si 2. No |
| 5. Comentarios sobre tu experiencia sobre el blog educativo. | |

XI.5 Folleto propaganda curso online

¿TE GUSTARIA PARTICIPAR EN UN CURSO ONLINE SOBRE DIABETES TIPO 2 TOTALMENTE GRATIS?

¡SI COMO LO ACABAS DE LEER TOTALMENTE GRATIS!

CAMBIA TU VIDA CON UN SOLO CLICK DESDE TU COMODA CASA

CLICK!



© Can Stock Photo - csp3465936

SALUD GRATIS SOLO EL DÍA DE HOY



CAMBIA TU VIDA
UMF # 16
ESTADO DE QUERÉTARO
CIUDAD DE QUERÉTARO



¿QUÉ DEBO HACER?

POR PARTE DEL ALUMNADO DE RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR, SE REALIZÓ UN BLOG EDUCATIVO PARA DIABÉTICOS TIPO 2, ÚNICAMENTE PACIENTES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR #16, CON EL FIN DE AYUDAR A SU ENFERMEDAD. PARA PODERTE INCLUIR EN ESTE PROYECTO QUE PUEDE CAMBIAR TU VIDA, NECESITAS 3 COSAS: SER DIABÉTICO TIPO 2, ACUDIR A CONSULTA EN ESTÁ CLÍNICA, TENER COMPUTADORA O TELÉFONO CON INTERNET.

BENEFICIOS

-FORMARAS PARTE DE LA HISTORIA SI QUIERES PARTICIPAR

-PODRAS AYUDAR A MÁS PERSONAS CON TU MISMA CONDICIÓN, YA QUE ESTE PROYECTO SE PODRA VOLVER A REALIZAR SI LOS RESULTADOS SON POSITIVOS AL FINAL DEL CURSO

-TUS CONOCIMIENTOS SOBRE TU ENFERMEDAD SE INCREMENTARAN Y ESTO AYUDARÁ A TU CONTROL METABOLICO

¡CUPO
LIMITADO NO
PIERDAS TU
OPORTUNIDAD!



SI CUMPLES CON LOS CRITERIOS PARA PODER PARTICIPAR, COMMUNICATE CON EL PERSONAL QUE TE PROPORCIONO EL FOLLETO

ELLOS TE EXPLICARÁN MÁS A FONDO Y RESOLVERAN TUS DUDAS

PUEDES TAMBIEN ENVIAR UN CORREO ELECTRONICO

Viviendocondiabetesqueretaro@gmail.com

Facebook

Viviendo con diabetes Querétaro

XI.6 Guía rápida para iniciar el curso online diabetes tipo 2

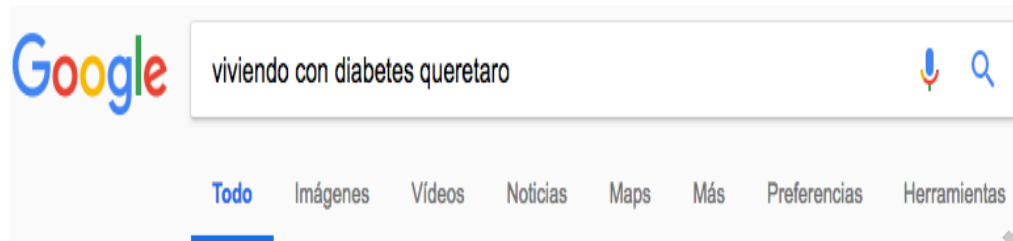
1. Entra <https://www.google.com>



2. Busca viviendo con diabetes Querétaro



3. Da click en la primera pagina



Cerca de 50,600 resultados (0.26 segundos)

VIVIENDO CON DIABETES QUERETARO

viviendocondiabetesqueretaro.blogspot.com/ ▼

26 may. 2018 - VIVIENDO CON DIABETES QUERETARO. EL BLOG ... EJE CENTRAL:
CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE LA DIABETES TIPO 2, CONTROL DE ...

4. Es la página <http://viviendocondiabetesqueretaro.blogspot.com>



5. Da click en las tres rayas horizontales de lado izquierdo y saldrá el índice de temas.



6. Da click donde dice etiquetas y saldrán las lecciones



7. Selección de lección de menor a mayor y da click en ella

The screenshot shows a blog post on a dark red background with a floral pattern. At the top, there is a navigation menu icon and a search icon. The main title is "VIVIENDO CON DIABETES QUERETARO" in large white letters. Below the title is a subtitle: "EL BLOG EDUCATIVO PARA EL DIABETICO TIPO 2 'El diabético que sabe más, es el que más vive' Dr. Elliot P. OBJETIVO: Aumentar el nivel de conocimientos sobre diabetes tipo 2 en pacientes diabéticos tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar # 16 EJES CENTRALES DE CONOCIMIENTO A TRATAR: conocimientos básicos de la enfermedad, control de la glucemia y prevención de las complicaciones." Below this is a filter bar that says "Mostrando las entradas etiquetadas como 00 INTRODUCCIÓN AL BLOG EDUCATIVO DIABETICOS TIPO 2" and a "MOSTRAR TODO" link. The main content area has a white background and features the title "INTRODUCCIÓN" in large black letters, the date "diciembre 28, 2017", and the IMSS logo. The text of the post begins with "INTRODUCCIÓN 'El diabético que sabe más, es el que más vive' Dr. Elliot P.BIENVENIDO..... AÚN QUE NO LO CREAS ACABAS DE DAR UN PASO ENORME EN TU VIDA".

8. Baja y da click en leer más.

This is a close-up screenshot of the blog post content. It shows the title "INTRODUCCIÓN" in large black letters, the date "diciembre 28, 2017", and the IMSS logo. The text of the post is: "INTRODUCCIÓN 'El diabético que sabe más, es el que más vive' Dr. Elliot P.BIENVENIDO..... AÚN QUE NO LO CREAS ACABAS DE DAR UN PASO ENORME EN TU VIDA". At the bottom left, there is a "Publicar un comentario" button with a speech bubble icon. At the bottom right, there is a "LEER MÁS" link.

9. Al dar click en leer más comienzas tu lección, leer con atención, algunas lecciones contienen actividades, videos y muchos más, para que el aprendizaje sea divertido.


INTRODUCCIÓN
diciembre 28, 2017



INTRODUCCIÓN
“El diabético que sabe más, es el que más vive”
Dr. Elliot P.

10. Al final de la lección puedes agregar algún comentario o duda.

00 INTRODUCCIÓN AL BLOG EDUCATIVO DIABETICOS TIPO 2

 Introduce tu comentario...

11. Son 15 lecciones tendrás 6 meses para terminarlas, si tienes dudas puedes contactarnos en el correo electrónico, Blog o Facebook. al inicio del curso se realizará una prueba de conocimientos sobre diabetes tipo 2 y al final del curso (después de 6 meses).
12. La prueba se realizará en tu clínica número 16, la fecha se acordará.
13. Estar atento a cualquier aviso en el blog, vía texto teléfono celular y vía telefónica.

Dirección General de Bibliotecas UAQ