

República Dominicana
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Hospital Central de las Fuerzas Armadas
Residencia de Medicina Familiar y Comunitaria

EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN Y
PREVENCIÓN EN PACIENTES DIABÉTICOS QUE ASISTEN A LA
CONSULTA DE ATENCIÓN PRIMARIA DEL HOSPITAL CENTRAL DE LAS
FUERZAS ARMADAS DURANTE EL PERIODO ENERO 2018 - JULIO 2018.



Tesis de posgrado para optar por el título de especialista en:

MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

Sustentante

DR. MARIO V. CASTRO LUNA

Asesor

Dra. Micaela Mejía Telfor (Clínico)

Dra. Claridania Rodríguez (Metodológico)

Los conceptos emitidos en la presente tesis de posgrado son de la exclusiva responsabilidad de la sustentante de la misma.

Distrito Nacional: 2018

INDICE

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I

I.1.- Introducción.....	1
I.1.1- Antecedentes	3
I.1.2. Justificación	8
I.2. Planteamiento del problema.....	9
I.3. Objetivos.	11
I.3.1.General:.....	11
I.3.2. Específicos.	11

CAPÍTULO II

II. MARCO TEÓRICO.....	12
II.1.1 Promoción de la Salud	12
II.1.2 La Prevención de la salud	12
II.1.3 Educación para la Salud.....	12
II.2.1. Concepto diabetes <i>mellitus</i>	13
II.2.2. Etiología	14
II.2.3. Epidemiología.....	15
II.2.4.- Clasificación	16
II.2.4.1- Clasificación etiológica de la diabetes mellitus.....	17
II.2.4.1.1. Diabetes de tipo 1.....	17
II.2.4.1.2 Diabetes de tipo 2.....	18
II.2.4.1.3 Otros tipos específicos de diabetes.....	20
II.2.4.1.4 Diabetes gestacional	21
II.2.5.- Fisiopatología.....	23
II.2.6. Manifestaciones clínicas.....	25
II.2.7. Diagnóstico.....	25
II.2.8. Modificación de los estilos de vida.	27
II.2.9. Prevención y retraso del diagnóstico.....	28
II.2.10. Tratamiento farmacológico de la glucemia	29
II.2.11. Enfermedad cardiovascular y manejo del riesgo CV (RCV).....	30
II.2.12. Terapia antiagregante	31
II.2.13. Complicaciones microvasculares y pie diabético.	32
II.2.6. Recomendaciones para la Administración del Tratamiento.....	32

CAPÍTULO III

III.1.- VARIABLES	37
III.3.1 Tipo de estudio:.....	39
III.3.2 Ámbito del estudio	39
III.3.3 Tiempo de realización	39
III.3.4.- Población y muestra.....	39
III.3.5 Criterios de inclusión	40
III.3.6 Criterios de exclusión	40
III.3.7 Fuente de información.....	40
III.3.8 Método de recolección de datos.....	40
III.3.9 Técnica.....	40
III.3.10 Análisis de datos	41
III.3.11 Técnica.....	41
III.3.12 Tabulación de los datos.....	41
III.3.13 Aspectos éticos y bioéticos.	41

CAPÍTULO IV.

IV.1.- Presentación de los resultados.....	43
V.2.- Discusión	53
V.3.- Conclusiones	55
IV.4.- Recomendaciones	56
Referencias bibliográficas	57
ANEXOS	58
Instrumento de recolección de datos.....	58

RESUMEN

Con el propósito de identificar el impacto de las actividades de promoción y prevención en pacientes diabéticos que asisten a la consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el periodo enero 2018 - julio 2018, se realizó un estudio descriptivo – analítico, con fuente prospectiva de datos y de corte transversal. Se tomó una muestra 94 pacientes que padecían diabetes y accedieron a formar parte del estudio, encontrándose los siguientes resultados: El impacto en los pacientes diabéticos sobre las actividades de promoción y prevención fue regular en el 48.9. El tipo de diabetes más frecuente fue la tipo II con el 95.7 por ciento. El rango de edad más frecuente de los pacientes fue mayores de 60 años con el 35.1 por ciento. En el 51.1 por ciento de la población es femenina en el 51.1 por ciento. El estado civil más frecuente fue casado con el 50.0 por ciento. En cuanto a la relación entre el impacto de las actividades de prevención y el nivel académico se encontró que el impacto muy alto solo se manifestó en personas con nivel de educación a nivel medio. En relación al estatus laboral y el impacto, el 29.8 por ciento eran desempleados de los cuales el 11.7 por ciento tuvo un impacto alto. Los hábitos tóxicos en todos los pacientes diabéticos fueron negados. El 96.8 por ciento de los pacientes recibió capacitaciones sobre actividades de prevención de la diabetes. Las actividades más frecuentes fueron charlas, que el 86.2 por ciento manifestó haberlas recibido. Los niveles más altos se manifestaron en las personas que recibieron charlas con el 28.7. En sentido general se concluye que el impacto es mayor a mayor promoción de las actividades de salud.

Palabras clave: impacto, promoción, diabetes, salud.

ABSTRACT

In order to identify the impact of the promotion and prevention activities in diabetic patients who attend the Primary Care consultation of the Central Hospital of the Armed Forces during the period January 2018 - July 2018, a descriptive - analytical study was carried out, with prospective data source and cross section. A sample of 94 patients suffering from diabetes was taken and they agreed to be part of the study, finding the following results: The impact on diabetic patients on promotion and prevention activities was regular in 48.9. Type II diabetes was the most frequent with 95.7 percent. The most frequent age range of the patients was older than 60 years with 35.1 percent. In 51.1 percent of the population is female at 51.1 percent. The most frequent marital status was married with 50.0 percent. Regarding the relationship between the impact of prevention activities and the academic level, it was found that the very high impact only manifested itself in people with a medium education level. In relation to work status and impact, 29.8 percent were unemployed, of which 11.7 percent had a high impact. Toxic habits in all diabetic patients were denied. 96.8 percent of patients received training on diabetes prevention activities. The most frequent activities were talks, which 86.2 percent said they had received. The highest levels were manifested in the people who received talks with the 28.7. In general, it is concluded that the impact is greater than the promotion of health activities.

Keywords: impact, promotion, diabetes, health.

CAPÍTULO I

I.1.- Introducción

La diabetes mellitus (DM) comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia. Existen varios tipos diferentes de DM resultado de una interacción compleja entre genética y factores ambientales. De acuerdo con la causa de la DM, los factores que contribuyen a la hiperglucemia pueden ser deficiencia de la secreción de insulina, disminución de la utilización de glucosa o aumento de la producción de ésta. El trastorno de la regulación metabólica que acompaña a la DM provoca alteraciones fisiopatológicas secundarias en muchos sistemas orgánicos, y supone una pesada carga para el individuo que padece la enfermedad y para el sistema sanitario. En Estados Unidos, la DM es la primera causa de nefropatía en etapa terminal, de amputaciones no traumáticas de extremidades inferiores y de ceguera en adultos. También predispone a enfermedades cardiovasculares. Dado que está aumentando su incidencia en todo el mundo, seguirá siendo una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en el futuro próximo.¹

La Diabetes Mellitus existe desde hace milenios, pero nunca tuvo tanta relevancia; la transición demográfica y epidemiológica de las poblaciones de los países de mayor desarrollo, han tenido un cambio en las costumbres alimentarias, actividad física, junto con modificaciones genéticas y ambientales, las cuales han incrementado la incidencia de diabéticos por años en forma exponencial.²

En el último informe de la Encuesta Demográfica y de Salud (ENDESA) 2013 en la república dominicana, revela que al 53 por ciento de las mujeres entrevistadas se le ha medido la glicemia alguna vez y apenas al 29 por ciento de los hombres. El 4 por ciento de las mujeres fue diagnosticado con diabetes alguna vez y 2 por ciento en los últimos 12 meses. En los hombres los valores

¹ Alvin C. Powers (2016). «Capítulo 417: Diabetes mellitus: diagnóstico, clasificación y fisiopatología». En Kasper, Dennis; Fauci, Anthony; Hauser, Stephen; Longo, Dan; Jameson, J. Larry; Loscalzo, Joseph. Harrison. Principios de Medicina Interna, 19e (19e edición). MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A.

² Antonio L. Tunes. Introducción a la historia de la diabetes mellitus, desde la antigüedad hasta la era pre- insulina. Montevideo-Uruguay. http://www.job.es/d_mellitus/historia/h01.htm

respectivos son 3 y 2 por ciento. Los porcentajes más altos de mujeres con glicemia elevada se observan en las mujeres de 40 a 49 años, con 7 y 4 por ciento diagnosticada alguna vez o en los últimos doce meses, respectivamente. Este mismo comportamiento se observa en los hombres, el 10 por ciento de los hombres de 55-59 años presentaron glicemia alta alguna vez y el 8 por ciento en los últimos doce meses. Entre las mujeres y hombres que reportaron niveles altos de glicemia, 12 y 15 por ciento se inyecta insulina, 23 y 51 por ciento ha tomado pastillas en las últimas dos semanas, el 34 y 38 por ciento lleva una dieta especial por prescripción médica, 22 y 31 por ciento ha perdido peso, 26 y 37 por ciento está haciendo ejercicios y 6 y 18 por ciento ha dejado de fumar³

La Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) plantea intervención en tres niveles para el manejo de la diabetes mellitus, prevención primaria en la que destacan la educación y manejo médico de los diversos factores contribuyentes al desarrollo de esta enfermedad. En cuanto a la prevención secundaria, se hace énfasis en prevenir las complicaciones y retardar la progresión de la enfermedad. La prevención terciaria la enfocan en evitar la discapacidad como por ejemplo la enfermedad renal crónica. Intervenciones que deben estar implementadas en los programas de promoción y prevención de la enfermedad para poder impactar de manera importante en el control de los pacientes con diabetes *mellitus*.

Uno de los determinantes del control de las enfermedades crónicas es el conocimiento de los pacientes de su enfermedad y la adherencia al tratamiento, por tal razón se debe informar a los pacientes en términos acordes a su nivel educativo sobre su enfermedad, la importancia de su seguimiento y control periódico. Además de buscar estrategias para evaluar este conocimiento en los pacientes y de la misma forma mejorarlo.⁴ Demostrando así la importancia de este tema.

³ Centro de Estudios Sociales y Demográficos (CESDEM) y ICF International, 2014. Encuesta Demográfica y de Salud 2013. Santo Domingo, República Dominicana: CESDEM y ICF International. Disponible en: <http://msp.gob.do/documentos/ENDESA2013.pdf>
4Avila, Juan C.; Bareno, Adriana; Castro, Jairo and Rojas, Catherine. Evaluación de la aplicación de las guías de hipertensión y diabetes en un programa de crónicos. *rev.fac.med* [online]. 2014, vol.22, n.2 [cited 2018-08-16], pp.58-67. Available from: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562014000200007&lng=en&nrm=iso>. ISSN 0121-5256.

I.1.1- Antecedentes

En el 2011-2013, BARRAGAN –RAUL R. Realizo en la ciudad de pocá rica, veracruz, un estudio con el propósito de demostrar el impacto de estrategias educativas en salud en pacientes diabéticos del programa de prestaciones sociales, teniendo como objetivo. Describir el impacto de las Estrategias Educativas en Salud en pacientes con diabetes *mellitus* en la Unidad Médica Familiar. Material y métodos. Se realizó un estudio cuasi-experimental, en pacientes con diabetes *mellitus* sin complicaciones e inscritos en el programa de prestaciones sociales de salud. La evaluación se hizo mediante medición mensual y basal cada tres meses por medio de estudios de laboratorio: Química Sanguínea, Colesterol, Triglicéridos, Hemoglobina Glucosilada; toma de somatometría, presión arterial y cuestionarios de Prestaciones Sociales, previo consentimiento informado. Resultados: Se efectuaron 23 intervenciones en un grupo de diabéticos con características de edad de 53 ± 8 años, del género femenino con 78 por ciento (18), escolaridad primaria 52 por ciento (12), se dedicaban al hogar 70 por ciento (16). Los cambios del IMC fueron al inicio de 32 en promedio y al final de 33 con $p < 0.897$ y del ICC, asimismo en la Tensión arterial la diastólica inicial fue de 80mmHg y después de la intervención de 77mmHg con $p < 0.363$ y la glicemia basal fue de 187 al inicio, con 177 al final de la intervención con $p < 0.230$.

En el 2012, Dalma A. Pereira y colaboradores, realizaron un estudio con el propósito de demostrar los efectos de las intervenciones educativas y el conocimiento de la enfermedad en pacientes con diabetes *mellitus*, teniendo como objetivo La prevención de diabetes y sus complicaciones. El objetivo de esta investigación fue evaluar el efecto de acción educativa sobre el conocimiento de la enfermedad en pacientes portadores de diabetes tipo 2. Fue realizado ensayo clínico aleatorizado con 62 pacientes registrados en servicio de referencia en tratamiento de la hipertensión arterial en 2010. Los datos fueron obtenidos a través de un cuestionario aplicado a los grupos Intervención (GI) y Control (GC), al inicio y al final del estudio. El GI participó de actividades educativas grupales, utilizando la metodología problematizadora. Los resultados muestran un aumento significativo del conocimiento sobre la diabetes en pacientes del GI, en todas las cuestiones

($p < 0,05$). En el GC, algunas alteraciones observadas, fueron mucho menores cuando comparadas al GI. Se concluye que fue posible elevar los conocimientos sobre la enfermedad por medio de realización de actividades educativas.

Arleth Herrera Lían; Yesid R. Andrade H., Orlando Hernández S., Julián P. Manrique M., Karen L. Faria C. y Mayerli Machado R., en el 2012, en Cartagena, Colombia, realizaron una investigación con el objetivo de identificar el cuidado de las personas con diagnóstico de diabetes *mellitus* tipo 2, inscritos en los programas de control de diabetes en 19, Unidades Periféricas Asistenciales (UPAS, equivalente a la UNAP) de Cartagena. Para ello se diseñó un estudio descriptivo con abordaje cuantitativo, en una muestra de 225 adultos de ambos sexos, seleccionados en forma aleatoria. La capacidad de cuidado se identificó con la escala de Likert. Para presentar los datos se utilizó la estadística descriptiva. En los resultados encontrados predominó el sexo femenino (68,4%); la unión libre (59,1%); escolaridad (50,6% con básica primaria); Al valorar la capacidad de cuidado, el 73,8 por ciento obtuvo una calificación de muy buena (76-100%, según escala). Al valorar los aspectos comprendidos en la escala se encontró que más del 50 por ciento de las personas siempre sacan tiempo para ellos, piden explicación sobre su salud, examinan su cuerpo para ver si hay cambios y conservan un ambiente limpio.⁵

Pérez Rodríguez, M.; Godoy, S.; Mazzo, A.; Nogueira, P.; Trevizan,.; Mendes, I., en Murcia, España, en el año 2013, llevaron a cabo un estudio casi experimental fue llevado a cabo en los centros de salud de la ciudad de San Luís Potosí, México, con objeto de describir el perfil sociodemográfico y clínico de pacientes con diabetes mellitus y sus hábitos de cuidados con los pies antes y después de una intervención educativa, basada en la comunicación participativa y tradicional. El estudio fue desarrollado con dos grupos. El grupo experimental participó del programa de enseñanza para cuidados con los pies utilizando la comunicación participativa y el grupo control utilizó el método de comunicación tradicional. Para la recolecta de datos fueron organizadas

⁵ Arleth Herrera Lían*; Yesid R. Andrade H., Orlando Hernández S. Julián P. Manrique M., Karen L. Faria C. y Mayerli Machado R.. Personas con diabetes mellitus tipo 2 y su capacidad de agencia de autocuidado, Cartagena. *av.enferm.*, XXX (2): 39-46, 2012. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/aven/v30n2/v30n2a03.pdf>

entrevistas en tres momentos: antes del inicio, al final del programa y seis meses después del término de la intervención. La mayoría de los sujetos eran del sexo femenino, edad promedio de 52 años, con nivel de escolaridad fundamental incompleto y, además de diabetes *mellitus*, sufrían de hipertensión arterial. Respecto a los hábitos de cuidados con los pies, los test estadísticos mostraron diferencia significativa ($p < 0,001$) entre la primera y la segunda medición, lo que puede ser debido al efecto del curso y los mejores resultados alcanzados a través del programa de enseñanza mediante la comunicación participativa. Así, se concluyó que el efecto de la intervención educativa basada en la comunicación participativa proporcionó cambios positivos respecto a los cuidados con los pies de los pacientes diabéticos, favoreció el aprendizaje y la elección de conductas para los cuidados.⁶

Balk EM, Earley A, Raman G, Avendano EA, Pittas AG, Remington PL, llevaron a cabo un estudio con el propósito de Evaluar los programas de promoción de dieta y actividad física para las personas con mayor riesgo de diabetes tipo 2, principalmente para reducir el riesgo de diabetes y disminuir el peso corporal y la glucemia. Se evaluaron 66 programas. En comparación con la atención habitual, los programas de promoción de actividad física y dieta redujeron la incidencia de diabetes tipo 2 (riesgo [RR], 0,59 [IC 95%, 0,52 a 0,66]) (16 estudios), disminución del peso corporal (cambio neto, -2,2% [IC, -2.9% a -1.4%]) (24 estudios) y nivel de glucosa en sangre en ayunas (cambio neto, -0.12 mmol / L [-2.2 mg / dL] [IC, -0.20 a -0.05 mmol / L {-3.6 a -0.9 mg / dL}]) (17 estudios), y mejoró otros factores de riesgo cardiometabólico. La evidencia de eventos clínicos fue limitada. Los programas más intensivos fueron más efectivos, concluyendo que los programas combinados de promoción de la actividad física y la dieta son efectivos para disminuir la incidencia de la diabetes y mejorar los factores de riesgo cardiometabólico en las personas con mayor riesgo.⁷

⁶Pérez Rodríguez M^a del Carmen, Godoy Simone de, Mazzo Alessandra, Nogueira Paula Cristina, Trevizan M^a Auxiliadora, Mendes Isabel Amélia Costa. Cuidado en los pies diabéticos antes y después de intervención educativa. *Enferm. glob.* [revista en la Internet]. 2013 Ene [citado 2016 Feb 08]; 12(29): 43-52. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412013000100003&lng=es.

⁷Balk EM, Earley A, Raman G, et al. Combined Diet and Physical Activity Promotion Programs to Prevent Type 2 Diabetes Among Persons at Increased Risk: A Systematic Review for the Community Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2015; 163:437.

Otra investigación titulada Aumento de cifra de pacientes amputados en el país por diabetes. *Informe del Coordinador de la Clínica de Pie Diabético Santo Domingo, 16 mayo 2014*, indicó lo que: un millón 300 mil diabéticos, de los cuales el 80 por ciento podrían ser amputado, debido al alto costo de los medicamentos y la alimentación para estos enfermos. El número cada vez más elevado de pacientes y de pre diabético, que anualmente provoca miles de amputaciones, hace urgente que el gobierno lo asuma como una política de Estado, para enfrentar esta pandemia, que se ha convertido en una catástrofe para República Dominicana. Cifras alarmantes, así lo expresó el coordinador de la clínica Pie Diabético, Heridas y Ostromías del Hospital Vinicio Calventi, doctor Víctor Cabrera

El especialista agregó que en el país se practicaba anualmente más de 2500 amputaciones de pie por esta complicación y dijo que según estadísticas mundiales el 85 por ciento de las personas amputadas de uno de sus miembros, en cinco años hay que amputarle el otro.

Hemmingsen B, Giménez-Perez G , Mauricio D , Roqué I Figuls M, Metzendorf MI, Richter B, en un estudio donde se evaluó los efectos de la dieta, la actividad física o ambos sobre la prevención o el retraso de la DMT2 y sus complicaciones asociadas en personas con mayor riesgo de desarrollar DMT2. Se incluyeron 12 ensayos controlados aleatorios (ECA), aleatorizando a 5238 personas, la duración de las intervenciones varió de dos a seis años y determinaron que no hay evidencia firme de que la dieta sola o la actividad física por sí sola en comparación con el tratamiento estándar influya en el riesgo de DMT2 y especialmente sus complicaciones asociadas en personas con mayor riesgo de desarrollar DMT2. Sin embargo, la dieta más actividad física reduce o retrasa la incidencia de DMT2 en personas con intolerancia a la glucosa.⁸

⁸ Hemmingsen B, Gimenez-Perez G, Mauricio D, et al. Diet, physical activity or both for prevention or delay of type 2 diabetes mellitus and its associated complications in people at increased risk of developing type 2 diabetes mellitus. Cochrane Database Syst Rev 2017; 12:CD003054.

Molina-De Salazar y colaboradores realizaron un estudio con el objetivo de evaluar el impacto de las Tecnologías de la información y la comunicación como herramienta educativa para promover estilos de vida saludables y adherencia a la medicación, en el que se evaluó la percepción de los usuarios frente a la intervención y observar el efecto sobre variables clínicas. Materiales y Métodos: estudio longitudinal, donde se incluyeron 90 pacientes de la consulta externa de una institución prestadora de salud de Manizales para recibir mensajes de texto. Fueron seleccionados hombres y mujeres mayores de 18 años con diagnóstico de hipertensión arterial o diabetes *mellitus* con teléfono celular propio o de un cuidador cercano que aceptaran recibir los mensajes de texto en su teléfono móvil. Los mensajes contenían información sobre estilos de vida saludable y fueron enviados entre agosto y diciembre de 2014 durante 29 semanas. 68 sujetos completaron el seguimiento. Al final de la intervención, se evaluó la aceptación, utilidad y efectos sobre parámetros de laboratorio y clínicos. Resultando que el 100 por ciento de los pacientes que confirmaron la recepción de los mensajes percibieron una mejoría en su autocuidado; evidenciándose cambios en la dieta (95,16%) y mejoría en la adherencia a la medicación (59%), además de calificarse la utilidad del servicio como excelente por el 61,5% de los sujetos. Sin embargo no se encontraron cambios estadísticamente significativos en variables clínicas y de laboratorio. Concluyendo que la percepción de los pacientes frente al uso de las Tecnologías de la información y la comunicación es positiva y genera cambios en aspectos como la alimentación y la adherencia a la medicación, por lo que constituye una herramienta en la promoción de estilos de vida saludables y manejo de enfermedades crónicas no transmisibles.⁹

⁹ MOLINA-DE SALAZAR, Dora I et al. Tecnologías de la información y la comunicación como herramienta educativa en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles en una IPS de la ciudad de Manizales. *Medicas UIS* [online]. 2016, vol.29, n.2 [cited 2018-08-16], pp.59-70. Available from: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192016000200007&lng=en&nrm=iso>. ISSN 0121-0319. <http://dx.doi.org/10.18273/revmed.v29n2-2016006>

I.1.2. JUSTIFICACIÓN

La diabetes es la principal causa de morbilidad y mortalidad en la sociedad moderna, esto se demuestra no solo con las implicaciones que conlleva dicha enfermedad si no también las complicaciones y el aumento en los factores de riesgo para otras enfermedades.

Es un padecimiento crónico, que está determinado por múltiples factores, influenciados por el estilo de vida del paciente lo que repercutirá en la evolución de su enfermedad, por lo tanto lo hace responsable de la evolución de la misma.

Esta enfermedad se ha convertido en una de las principales causas de muerte y discapacidad a nivel mundial, lo cual señalan que la carga de esta enfermedad para el estado crecerá sustancialmente en las próximas décadas.

No obstante, la evidencia disponible nos permite orientar las intervenciones en un componente integral de la salud donde se priorice la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad.

Hay que tener en cuenta que la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad se desarrollan en escenarios complejos de vida, con procesos multifactoriales muy sensibles a un contexto siempre heterogéneo y cambiante y donde la evidencia de efectividad respecto a resultados finales es a veces difícil de demostrar.

En este estudio se evalúa el impacto de las actividades de promoción y prevención que se realizan en pacientes diabéticos que asisten a la consulta de atención primaria del hospital central de las fuerzas armadas, para brindar un conocimiento definido sobre los beneficios de las actividades de promoción y prevención, y así crear conciencia en la población, en el personal de salud, y brindar un conocimiento que revele la situación de nuestra población en este sentido y dar respuestas a nuestras inquietudes sobre este tema.

I.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) se caracteriza por tener una alta prevalencia en la población general 442 millones de los adultos en todo el mundo tienen diabetes, es decir, una de cada 11 personas en el mundo padecen diabetes.

Se estima que se producen 3,7 millones de muertes que se provocan por la diabetes y una glucemia elevada, y se producen además 1,5 millones de muertes directamente provocadas por la diabetes. La diabetes es una importante causa de ceguera, insuficiencia renal, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y amputación de los miembros inferiores.

Se estima que en 2015 la diabetes fue la causa directa de 1,6 millones de muertes, otros 2,2 millones de muertes fueron atribuibles a la hiperglucemia en 2012, aproximadamente la mitad de las muertes atribuibles a la hiperglucemia tienen lugar antes de los 70 años de edad, según proyecciones de la OMS, la diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030¹⁰.

Lo que conlleva a un manejo clínico complejo en el ámbito de la atención primaria (AP), debido principalmente a la necesidad de cambios en el estilo de vida, al tratamiento y a la prevención de complicaciones. Durante la evolución de la DM2 pueden aparecer complicaciones crónicas que afectan a la esperanza de vida y a la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de los pacientes. Los pacientes con DM2 que reciben tratamiento con insulina presentan un mayor deterioro de la CVRS que aquellos en tratamiento con dieta y ejercicio o con antidiabéticos orales (ADO). La dieta saludable, la actividad física regular, el mantenimiento de un peso corporal normal y la evitación del consumo de tabaco previenen la diabetes de tipo 2 o retrasan su aparición.

Debido al impacto de la DM2 en la CVRS, y considerando que la Promoción de la Salud implica el involucramiento de todos los sectores de la sociedad, el

¹⁰ World Health Organization Centro de prensa (enero de 2015). «Diabetes». Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/diabetes>

compromiso local y nacional, de las instituciones públicas y de la sociedad civil para garantizar a la población los medios necesarios para lograr un estilo de vida sano y mejorar su salud¹¹

En el caso del tema en cuestión, el cual está basado en determinar cómo se manejan las actividades de promoción y prevención en pacientes diabéticos que asisten a la consulta de atención primaria en el hospital objeto de estudio.

Se podría decir que las consideraciones principales que han llevado a tomar este problema como el centro de la investigación estarían basadas en que no existen definidas cuales son las actividades de promoción y prevención en pacientes diabéticos que asisten a la consulta de atención primaria que mas impacten en el control de sus enfermedad.

Por lo anterior, surge la siguiente pregunta

¿Cuál es el impacto de las actividades de promoción y prevención en pacientes diabéticos que asisten a la consulta de atención primaria del hospital central de las fuerzas armadas durante el periodo enero 2018 - julio 2018?

¹¹Decreto No. 59-05 del 10 de febrero del 2005 del Reglamento sobre Promoción de la Salud.

I.3. OBJETIVOS.

I.3.1.General:

Identificar el impacto de las actividades de promoción y prevención en pacientes diabéticos que asisten a la consulta de atención primaria del hospital central de las fuerzas armadas durante el periodo enero 2018 - julio 2018

I.3.2. Específicos.

- Describir las características sociodemográficas de estos pacientes diabéticos que visiten la consulta de atención primaria.
- Realizar el diagnóstico del conocimiento de la población sobre promoción de la salud, según nivel de escolaridad y ocupación.
- Identificar los hábitos tóxicos de los pacientes.
- Identificar las principales actividades ejecutadas en el programa y su impacto en los pacientes diabéticos que asisten a la consulta de atención primaria.

II. MARCO TEÓRICO.

II.1.1 Promoción de la Salud

La promoción de la salud consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente. La salud se percibe pues, no como el objetivo, sino como la fuente de riqueza de la vida cotidiana. Se trata por tanto de un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales así como las aptitudes físicas. Por consiguiente, dado que el concepto de salud como bienestar trasciende la idea de formas de vida sanas, la promoción de la salud no concierne exclusivamente al sector sanitario. (Carta de Ottawa, 1986)

II.1.2 La Prevención de la salud

Son medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de los factores de riesgo, sino también a detener su avance y a atenuar sus consecuencias una vez establecida.

II.1.3 Educación para la Salud

Comprende las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente destinadas a mejorar la alfabetización sanitaria que incluye la mejora del conocimiento de la población y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la mejora de la salud. Es un proceso educativo que tiene como finalidad responsabilizar a los ciudadanos en la defensa de la salud propia y colectiva. Es un instrumento de la promoción de salud y por tanto una función importante de los profesionales sanitarios, sociales y de la educación. Asimismo, la educación para la salud es una parte del proceso asistencial, incluyendo la prevención, el tratamiento y la rehabilitación

La Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención propone el desarrollo progresivo de intervenciones dirigidas a ganar salud y a prevenir las enfermedades, las lesiones y la discapacidad

La reorientación hacia la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad es una insistente recomendación desde las estructuras supranacionales y organismos internacionales.¹² Ya desde las cartas de Ottawa y Tallin, se declara que los sistemas de salud son más que la asistencia sanitaria e incluyen la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad como actuaciones fundamentales de la atención sanitaria. Esta idea se recoge también entre los objetivos estratégicos de la vigente

II.2.1. Concepto diabetes *mellitus*

Es un síndrome caracterizado por aumento de los niveles de glucosa sanguínea causado por alteraciones de la secreción de la insulina, de su acción o de ambos y que se asocia a otros trastornos del metabolismo intermedio; su expresión más severa conlleva a la cetoacidosis, y luego de varios años puede producir complicaciones en diversos órganos.

La diabetes *mellitus* (DM) es un conjunto de trastornos metabólicos, que afecta a diferentes órganos y tejidos, dura toda la vida y se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre: hiperglucemia. La causan varios trastornos, siendo el principal la baja producción de la hormona insulina, secretada por las células β de los Islotes de Langerhans del páncreas endocrino, o por su inadecuado uso por parte del cuerpo, que repercutirá en el metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas¹³.

Los síntomas principales de la diabetes mellitus son emisión excesiva de orina (poliuria), aumento anormal de la necesidad de comer (polifagia), incremento de la sed (polidipsia), y pérdida de peso sin razón aparente.

¹² Más información sobre la perspectiva de acción conjunta de «todo el gobierno» («whole-of-government») y «toda la sociedad» («whole-of-society») en: Governance for health in the 21st century: a study conducted for the WHO Regional Office for Europe. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2011 (document EUR/RC61/Inf.Doc./6. Disponible en: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/148951/RC61_InfDoc6.pdf).

¹³ Triplitt, Curtis; Solis-Herrera, Carolina; Reasner, Charles; DeFronzo, Ralph A.; Cersosimo, Eugenio (marzo de 2015). «Classification of Diabetes Mellitus» [Clasificación de la diabetes mellitus]

II.2.2. Etiología

La diabetes mellitus era ya conocida antes de la era cristiana. En el manuscrito descubierto por Ebers en Egipto, correspondiente al siglo XV antes de cristo, se describen síntomas que parecen corresponder a la diabetes.

Fue Areteo de capadocia quien, en el siglo II de la era cristiana le dio a esta afección el nombre de diabetes, que significa en griego sifón, refiriéndose al signo más llamativo que es la eliminación exagerada de agua por el riñón, con lo cual quería expresar que el agua entraba y salía del organismo del diabético sin fijarse en él.¹⁴

En siglo II galeno también se refirió a la diabetes. En los posteriores no se encuentran en los escritos médicos referencias a esta enfermedad hasta que, en el siglo XI, Avicena habla con clara precisión de esta afección en famoso canon de la medicina. Tras un largo intervalo fue Tomas Willis quien, en 1679, hizo una descripción magistral de la diabetes, quedando desde entonces reconocida por su sintomatología como entidad clínica. Fue quien, quien refiriéndose al sabor dulce de la orina, le dio el nombre de Diabetes Mellitus (sabor a miel).¹⁵

En 1775 Dobson identifico la presencia de glucosa en la orina. La primera observación necrósica en un diabético fue realizada por Cawley y publicada en el "lodón medical Journal" en 1788. Casi en la misma época el inglés Rollo consiguió mejorías notables con un régimen rico en proteínas y grasas y limitando en hidratos de carbono. Rollo consiguió mejorías notables con un régimen rico en proteínas y grasas y limitando en hidratos de carbono.

Los primeros trabajos experimentales relacionados con el metabolismo de los glúcidos fueron realizados por Claude Bernard quien descubrió, en 1848, el glicógeno hepático provocó la aparición de glucosa en la orina excitando los centros bulbares mediante pinchaduras.¹⁶

¹⁴ Orego A. Fundamento de Medicina, Endocrinología ,6ta ed. Medellín, Colombia. Quebecor Word Bogota S. A. 2005. Pág. 243.

¹⁵ Uribe S. Fundamento de Medicina Endocrinología.6ta ed. Medellín, Colombia. Quebecor Word. 2005. Pág. 338.

¹⁶ Whittin DR, Guariguata L, Weil V, Shaw J, IDF. Diabetes Atlas. Global Stimates of the Prevalence of diabetes for 2011 and 2030. Diabetes Research and Clinical Practice 2011; 94-411.

En la segunda mitad del siglo XIX el gran clínico francés Bouchardat señaló la importancia de la obesidad y de la vida sedentaria en el origen de la diabetes y marco las normas para el tratamiento dietético basándose en la restricción de los glúcidos y el bajo valor calórico de la dieta. Los trabajos clínicos y anatomopatológicos adquirieron gran importancia a fines del siglo pasado (XIX), en manos de Frerichs, Cantani, Naunyn, Lanceraux, entre otros y culminaron con las experiencias de pancreatemia en el perro, realizadas por Bering y Minkowski en 1889. La búsqueda por la hormona producida por la célula descrita en el páncreas, en el 1869, por Langerhans, se inicio de inmediato. Hedon, Gley, Láguese y sabolev estuvieron muy cerca del ansiado triunfo, pero este correspondió, en 1921, a los jóvenes canadienses Bating y Best, quienes consiguieron aislar la insulina y demostrar su efecto hipoglucemiante. Este descubrimiento significo una de las más grandes conquistas médicas del siglo antepasado, porque transformo el porvenir y la vida de los diabéticos y abrió amplios horizontes en el campo experimental y biológico para el estudio de la diabetes y el metabolismo de los glúcidos.¹⁷

II.2.3. Epidemiología

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica que afecta a un gran número de personas, representando un problema personal y de salud pública de enormes proporciones. Dato estadístico de la Organización Mundial de la Salud 2016; registra que 422 millones de la población mundial tienen diabetes, cifra que duplicará en los próximos 20 años, se estima que la diabetes mellitus en Estados Unidos y Europa es superior al (8.5%) de la población adulta.²⁴

La diabetes constituye una de las principales causas de mortalidad en la mayoría de los países desarrollados. En España, supone la tercera causa de muertes entre las mujeres, y la séptima entre los hombres; aunque ocupa la 5ta. causa de muerte en algunos países. En 2012 fallecieron 1,5 millones de personas como consecuencia de la diabetes.

La diabetes mellitus tipo 2 representa el (90%) de los casos mundiales, y en niños va en aumento. Se estima que ocupara la séptima causa de defunción para el 2030.

¹⁷WWW.diabetesymas.com/BreveHistoria.php.

La prevalencia de diabetes aumenta significativamente al aumentar la edad de la población; según la Federación Internacional de la Diabetes (IDF) 2015; data que 1 de cada 11 adulto tiene diabetes, 1 en 2 adultos con diabetes está sin diagnosticar, el (12%) de la población global con enfermedades cardiovasculares es a causa de diabetes.

Cifras alarmante 542,000 niños padecen de diabetes tipo 1, y 1 de cada 7 recién nacido de madre con diabetes gestacional es afectado. La Encuesta Demográfica de la República Dominicana del 2013, reporta que en República Dominicana la diabetes ocupa el (9%) en la población total, de esta cifra el (51%) de estos pacientes están en terapia con hipoglucemiantes, (26%) está usando insulina y sólo el (23%) no tiene tratamiento.

Desde el punto de vista en reducción de factores de riesgo data que el 38% tiene una dieta especializada, un (37%) está realizando ejercicios y sólo el 18% abandonó el uso del tabaco, otros para un (7%)

II.2.4.- Clasificación

La diabetes *mellitus* se clasifica con base en el proceso patógeno que culmina en hiperglucemia, en contraste con criterios previos como edad de inicio o tipo de tratamiento. Las dos categorías amplias de la diabetes *mellitus* se designan tipo 1 y tipo 2. Los dos tipos de diabetes son antecedidos por una fase de metabolismo anormal de glucosa, conforme evolucionan los procesos patógenos.

La diabetes tipo 1 es resultado de la deficiencia completa o casi total de insulina, y la tipo 2 es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por grados variables de resistencia a la insulina, menor secreción de dicha hormona y una mayor producción de glucosa.

Defectos genéticos y metabólicos diversos en la acción, secreción o ambas funciones de la insulina originan el fenotipo común de hiperglucemia en la diabetes mellitus tipo 2 y tienen enormes posibilidades terapéuticas en la época actual, en que se dispone de agentes farmacológicos para corregir o modificar perturbaciones metabólicas específicas. La diabetes mellitus tipo 2 es

precedida por un período de homeostasia anormal de la glucosa clasificado como trastorno de la glucosa en ayunas o trastorno de la tolerancia a la glucosa.

II.2.4.1- Clasificación etiológica de la diabetes mellitus

II.2.4.1.1. Diabetes de tipo 1

(Destrucción de las células beta, que habitualmente provoca déficit absoluto de insulina).

- A. Inmunitaria
- B. Idiopática

También llamada insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia. La diabetes mellitus tipo 1 es consecuencia de interacciones de factores genéticos, ambientales e inmunológicos, que culminan en la destrucción de las células beta del páncreas y la deficiencia de insulina. Dicho tipo de la enfermedad es consecuencia de destrucción autoinmunitaria de las células mencionadas, y muchas personas que la tienen expresan manifestaciones de autoinmunidad dirigida contra islotes.

Algunos sujetos que presentan el fenotipo clínico de diabetes mellitus tipo 1 no tienen marcadores inmunológicos que denotan la presencia de un fenómeno autoinmunitario que afecte a las células beta.

Según expertos, dichas personas terminan por mostrar deficiencia de insulina por mecanismos no inmunitarios desconocidos y fácilmente presentan cetosis; muchos de ellos son descendientes afroestadounidenses o asiáticos. Los individuos con predisposición genética tienen una masa normal de células beta en el momento del nacimiento, pero comienzan a perderla por destrucción inmunitaria a lo largo de meses o años.

Se piensa que este proceso autoinmunitario es desencadenado por un estímulo infeccioso o ambiental, y que es mantenido por una molécula específica de las células beta. En la mayoría de los individuos aparecen inmunomarcadores después del suceso desencadenante pero antes de que la enfermedad se manifieste en clínica.

Después empieza a declinar la masa de las células beta y se trastorna progresivamente la secreción de insulina, a pesar de manifestarse una tolerancia normal a la glucosa.

La velocidad de declive de la masa de células beta es muy variable de un individuo a otro, y algunos pacientes avanzan rápidamente al cuadro clínico de diabetes, mientras en otros la evolución es más lenta. Las características de la diabetes no se hacen evidentes sino hasta que se ha destruido la mayor parte de las células beta (alrededor del 80%).

En este punto, todavía existen células beta residuales, pero son insuficientes para mantener la tolerancia a la glucosa. Los sucesos que desencadenan la transición entre la intolerancia a la glucosa y la diabetes franca se asocian a menudo a un aumento de las necesidades de insulina, como puede ocurrir durante las infecciones o la pubertad.

Después de la presentación inicial de una diabetes mellitus tipo 1, puede haber una fase de "luna de miel" durante la cual es posible controlar la glucosa con dosis bajas de insulina o incluso, en raras ocasiones, prescindiendo de esta.

Sin embargo, esta fase fugaz de producción de insulina endógena por las células beta residuales desaparece cuando el proceso autoinmunitario termina por destruir las pocas células que quedan, y el sujeto sufre un déficit completo de insulina.

II.2.4.1.2 Diabetes de tipo 2

(Varía entre resistencia a la insulina predominante con déficit relativo de insulina y defecto secretor de insulina predominante con resistencia a la insulina)

También llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta. La resistencia a la insulina y la secreción anormal de esta son aspectos centrales del desarrollo de diabetes mellitus tipo 2. Aunque persisten las controversias en cuanto al defecto primario, en su mayor parte los estudios se inclinan a favor de que la resistencia a la insulina precede a los defectos de su secreción, y que la diabetes se desarrolla sólo si la secreción de insulina se torna inadecuada.²⁸

Se caracteriza por una menor secreción de insulina, por resistencia a dicha hormona, por producción excesiva de glucosa por el hígado y por el metabolismo anormal de grasa.

La obesidad, en particular la visceral o central es muy frecuente en la diabetes tipo 2. En las etapas iniciales del problema, la tolerancia a la glucosa sigue siendo casi normal, a pesar de la resistencia a la insulina, porque las células beta del páncreas logran la compensación al incrementar la producción de la hormona.

Al evolucionar la resistencia a la insulina y surgir hiperinsulinemia compensatoria, los islotes pancreáticos en algunas personas no pueden ya conservar el estado hiperinsulinémico y en ese momento surge el trastorno de tolerancia a la glucosa, que se caracteriza por incrementos en el nivel de glucemia posprandial. La disminución ulterior en la secreción de insulina y el incremento de la producción de glucosa por el hígado culmina en la diabetes franca con hiperglucemia en el ayuno, por último surge insuficiencia de las células beta.

En consecuencia, la enfermedad puede diagnosticarse sólo cuando ya tiene varios años de evolución y han aparecido complicaciones. Hasta hace poco, este tipo de diabetes sólo se observaba en adultos, pero en la actualidad también se está manifestando en niños.

Este tipo de diabetes mellitus regularmente no necesita de la administración de insulina para que el organismo realice su metabolismo, ya que las células beta del páncreas libera al organismo exceso de insulina.

Ocasionado por factores exógenos y endógenos del mismo, siendo el tipo de diabetes que más complicaciones presenta debido a que la enfermedad es asintomática al inicio, por lo que se presenta más en las personas adultas antes de los 40 años de edad.

Dentro de este tipo de diabetes *mellitus* se presentan los índices más altos de complicaciones debido a la sintomatología de la misma, por lo que el paciente al ser diagnosticado ya presenta una complicación. Cada persona

tiene diferentes costumbres o hábitos de vida que pueden favorecer o no la calidad de la salud, tomando en cuenta que esto es importante para que las funciones del páncreas se alteren de manera súbita o lenta. El porcentaje a nivel mundial es elevado atribuido a los inadecuados hábitos alimenticios y al sedentarismo que las mismas personas han adoptado.

II.2.4.1.3 Otros tipos específicos de diabetes

A. Defectos genéticos de la función de las células beta caracterizados por mutaciones en:

1. Factor de transcripción nuclear del hepatocito(HNF) (MODY 1)
2. Glucocinasa (MODY 2)
3. HNF-1^a (MODY 3)
4. Factor promotor de insulina (IPF-1; MODY 4)
5. HNF-1^a (MODY 5)
6. NeuroD1 (MODY 6)
7. DNA mitocondrial
8. Subunidades del canal del potasio sensible a ATP
9. Conversión de proinsulina o insulina

B. Defectos genéticos en la acción de la insulina

1. Resistencia a la insulina de tipo A
2. Leprechaunismo
3. Síndrome de Rabson-Mendenhall
4. Síndrome de lipodistrofia

C. Enfermedades del páncreas exocrino: pancreatitis, pancreatectomía, Neoplasia, fibrosis quística, hemocromatosis, pancreatopatía, Fibrocalculosa, mutaciones en el gen de lipasa de carboxil-éster

D. Endocrinopatías: acromegalia, síndrome de Cushing, glucagonoma, feocromocitoma, hipertiroidismo, somatostatina, aldosterona

E. Inducida por fármacos o agentes químicos: vacor, pentamidina, ácido nicotínico, glucocorticoides, hormonas tiroideas, diazóxido, agonistas adrenérgicos beta, tiazidas, fenitoína, interferón alfa, inhibidores de proteasa, clozapina

F. Infecciones: rubéola congénita, citomegalovirus, virus coxsackie

G. Formas infrecuentes de diabetes inmunitarias: síndrome del “hombre rígido”,

anticuerpos contra el receptor de insulina

H. Otros síndromes genéticos que a veces se asocian a diabetes: síndrome de Down, síndrome de Klinefelter, síndrome de Turner, síndrome de Wolfram, ataxia de Friedreich, corea de Huntington, síndrome de Laurence-Moon-Biedl, distrofia miotónica, porfiria, síndrome de Prader-Willi

II.2.4.1.4 Diabetes gestacional

Durante el embarazo se puede desarrollar y descubrir por primera vez intolerancia a la glucosa. La resistencia a la insulina relacionada con las alteraciones metabólicas del final del embarazo aumenta las necesidades de insulina y puede provocar hiperglucemia o intolerancia a la glucosa. La diabetes mellitus gestacional se presenta en alrededor de 4 por ciento de los embarazos en Estados Unidos; la mayoría de las mujeres recuperan una tolerancia a la glucosa normal después del parto, pero tienen un riesgo sustancial (30 a 60%) de padecer diabetes en etapas posteriores de la vida.

El embarazo normal produce varios cambios homeostáticos en la mujer. En ayunas, la mujer embarazada es hipoglucémica, hipoanimoacidémica (alanita), hipoinsulémica, hiperlipidémica e hipercetonémica. Desde el principio del embarazo, el ayuno incide en una severa disminución de la glucosa materna circulante del orden de 15 mg/dl a 20 mg/dl, en relación con la mujer no embarazada, este fenómeno es más acentuado en el segundo y tercer trimestre.

La insulina materna no atraviesa la membrana placentaria, por lo cual el feto secreta su propia insulina a partir de la semana 10 del embarazo, actuando como hormona de crecimiento fetal.

La diabetes gestacional se presenta en mujeres que no tenían un diagnóstico de diabetes antes del embarazo. Luego del nacimiento, los niveles de glucosa en sangre de la mujer con diabetes gestacional vuelven a la normalidad, no obstante las mujeres que la padecieron tienden a desarrollar diabetes mellitus tipo 2.

La diabetes gestacional consiste en el aumento de los niveles de azúcar en la sangre de la mujer gestante, y se desarrolla específicamente durante el embarazo alrededor de las 24 semanas. Debido a la alteración de las hormonas siguientes: hormona del crecimiento, cortisol, y en menor grado progesterona y estrógenos necesarias para el crecimiento y desarrollo del feto, el cual tienen efecto estimulante en segregar en períodos largos y en cantidades excesivas de insulina ocasionando cansancio en las células betas del páncreas por lo que esto es el origen de dicha alteración.

Cuando la madre diabética previa al embarazo presenta una cifra de glucemia de 150 mg/dl o más en ayunas, durante su gestación habrá una mortalidad peri natal de 24 por ciento, con una cifra menos de 100 mg/dl la mortalidad peri natal es de 3.6 por ciento, con niveles menores de 90 mg/dl asociados con un control metabólico estricto no se produce mortalidad peri natal por esa causa. Esto justifica acciones de diagnóstico oportuno y manejo adecuado de la diabetes mellitus durante el embarazo.

Existen factores de riesgo para que se desarrolle diabetes gestacional como: la obesidad, sobre peso y la historia familiar de diabetes o si ha tenido un bebé con un peso superior de 4.5 kg. Los factores de riesgo que anteriormente se mencionan predisponen a todas las mujeres en etapa de gestación al desarrollo de diabetes en el embarazo, complicando en todo el período de gestación a la madre y al feto. Así mismo es importante hacer énfasis en que la obesidad y sobre peso son factores exógenos prevenibles con prácticas de autocuidado.

La clasificación de la DM, ha sufrido una serie de modificaciones, en el tiempo que ha transcurrido desde su descubrimiento hasta ahora y dependientes de los cambios y las nuevas características que adquiere según su estudio profundizado.

Se han eliminado los términos insulino dependiente y no insulino dependiente por que hacen referencia más a tipos de tratamientos que a razón etiológica.

Se conservan los términos tipo 1 y tipo 2, pero en números arábigos. Se conserva el estado de disminución de la tolerancia a la glucosa; se le añade un nuevo estado, la alteración de la glucemia en ayunas.

La diabetes gestacional como se había establecido, pero se seleccionó el tamizaje para ciertos casos y no en forma universal

II.2.5.- Fisiopatología

El defecto primario de la diabetes tipo es la disminución de la secreción de insulina por las células beta del páncreas. Este defecto causa hiperglucemia, poliuria, polidipsia y pérdida de peso, síntomas que se observan en la mayoría de los diabéticos que se diagnostican por primera vez con diabetes tipo 1; algunos de ellos llegan hasta la deshidratación, alteraciones electrolíticas y cetoacidosis en casos más avanzados.

Este periodo clínico está precedido por un período asintomático que puede ser de varios años, y durante el cual las células beta son destruidas paulatinamente por fenómenos autoinmunes. Cuando se pierde más del 90 por ciento de las células beta, la secreción de la insulina es insuficiente para mantener las concentraciones normales de glucosa en límites normales, se inicia el aumento de los niveles de glucosa y se alteran concomitantemente las otras vías metabólicas (proteínas y grasas).¹⁸

La insulina es la principal hormona anabólica del organismo. Suprime la producción de glucosa por el hígado (glucóneogenesis, glucógenolisis), suprime la lipólisis y la proteólisis. Aumenta los depósitos de glucosa en el hígado, estimula la síntesis de tejido graso y muscular, estimula la entrada de glucosa en los tejidos disminuyendo los niveles plasmáticos de ella.

El proceso inmunológico principal ocurre por la destrucción de los islotes mediado por la inmunidad celular, casi simultáneamente se presentan alteraciones de la inmunidad humoral caracterizada por la presencia de varios anticuerpos, principalmente de las células beta (ICAs), contra la insulina (IAA),

¹⁸ Fernando M. Conceptos de Diabetes, Chile, Editora Rabiola S. A. 2003. Pág. 79-91.

contra la descarboxilasa del ácido glutámico (GAD) y los anticuerpos contra la fosfatasa de la tirosina (IA-2 y IA-2B).

Una vez que se destruyan el 80 por ciento de las células beta la capacidad secretoria de insulina es insuficiente para regular los niveles de glucosa, esta comienza a aumentar su concentración plasmática al disminuir la captación periférica de la glucosa ingerida y al aumentar la producción hepática de la glucosa. Una vez que la concentración de la glucosa excede el umbral renal (180mg/dl), se inicia la salida de glucosa por la orina acompañándose de grandes cantidades de líquidos y electrolitos, lo que lleva a la deshidratación y los síntomas de poliuria y polidipsia.¹⁹

Al continuar la deficiencia de insulina, se inicia un proceso de catabólico con lipólisis y proteólisis. Se induce producción de hormonas contrarreguladoras de la insulina (glucagón, hormona de crecimiento, epinefrina, cortisol), estas inhiben aún más la acción de la insulina induciendo la síntesis de los cuerpos cetónicos y aumentando aún más los niveles de glucosa. La producción excesiva de los cuerpos cetónicos conlleva a la acidosis al repletar los niveles de bicarbonato renal, llevando esto y los demás defectos a la fase final de la descompensación de la DM tipo 1, la cetoacidosis diabética, la cual se caracteriza por hiperglucemia, deshidratación, desequilibrio electrolítico y acidosis metabólica.²⁰

En la DM tipo 2 si bien concuerda con la DM tipo 1 en los mecanismos de la alteración metabólica producida por la hiperglucemia, su patogenia es totalmente diferente.

Los mecanismos exactos aún no se conocen, pero se encuentra una combinación de factores ambientales (alteraciones nutricionales, sedentarismo, obesidad) y genéticos los cuales unidos producen el síndrome clínico de la diabetes enmarcadas muchas veces dentro del síndrome metabólico. La

¹⁹ Centers for Disease Control and Prevention. National Diabetes fact sheet: national statistics and general information on diabetes and prediabetes in the United States, 2011. Atlanta, GA: Department of Health and Human Services, Center for Disease Control and Prevention; 2011.

²⁰ Uribe S. Fundamento de Medicina Endocrinología. 6ta ed. Medellín, Colombia. Quebecor Word. 2005. Pág. 338.

característica básica de la DM tipo 2 es una reducción de la secreción de insulina acompañada de una disminución de la sensibilidad de los tejidos (hígado, músculo esquelético, y grasa), a la acción de la insulina.

Existe controversia acerca de los dos defectos que constituye la lesión inicial en la patogenia de la DM tipo 2 pero se conoce que ambos deben actuar en forma simultánea en la expresión clínica de la DM tipo 2.²¹

II.2.6. Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas en los individuos diabéticos varían de paciente a paciente, pudiendo ser desde asintomático, hasta presentar cetoacidosis o el estado hiperosmolar no cetósico.

Las manifestaciones clásicas y por las que consultan la mayoría de los pacientes son las derivadas de la hiperglucemia (poliuria, polidipsia, polifagia), la cual al traspasar el umbral renal (alrededor del 180mg/dl.) induce la salida de glucosa por la orina produciendo una diuresis osmótica que lleva a deshidratación y concomitante a sed ;la polifagia se produce al presentarse disminución de la glucosa intracelular, condición indispensable para el funcionamiento celular, pudiendo acompañarse de otros síntomas como astenia, somnolencia, boca seca, piel seca, prurito genital, vaginitis o balanitis pérdida de peso alteraciones visuales y aun manifestaciones neurológicas resultantes de la hiperglucemia.²²

Sin embargo un gran número de diabéticos tipo2 se presenta sin manifestaciones clínicas por periodos de tiempo variables, llegando a consultar por manifestaciones clínicas resultantes de las complicaciones crónicas, principalmente neuropática y oftalmológicas.²³

II.2.7. Diagnóstico

La diabetes puede ser diagnosticada con base en los niveles de glucosa en plasma, ya sea a través de una prueba rápida de glucosa en plasma o de una

²¹Fernando M. Conceptos de Diabetes, Chile, Editora Rabiola S. A. 2003. Pág. 79-91.

²²Figuerola D. Diabetes. 4ta ed. Barcelona (España). Masson S. A. 2003. Pág. 156-82.

²³Orego A. Fundamento de Medicina, Endocrinología ,6ta ed. Medellín, Colombia. Quebecor Word Bogota S. A. 2005. Pág. 243.

prueba de glucosa en plasma 2 horas después de haber recibido 75 gramos de glucosa vía oral o con una prueba de hemoglobina glucosilada (HbA1c).

Criterios diagnóstico para diabetes ADA 2018

Criterios diagnóstico para Diabetes ADA 2018
Glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dL (no haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas).
O
Glucosa plasmática a las 2 horas ≥ 200 mg/dL durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba debe ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua.
O
Hemoglobina glucosilada (A1C) $\geq 6.5\%$. Esta prueba debe realizarse en laboratorios certificados de acuerdo a los estándares A1C del DCCT.
O
Paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucémica con una glucosa al azar ≥ 200 mg/dL.

Criterios para el diagnóstico de DM (directrices ADA, 2018)

El National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) indica que un punto de corte de A1C $\geq 6.5\%$ detecta un tercio más de pacientes con diabetes sin diagnosticar que una prueba de glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dl. Es importante tomar en cuenta la edad, raza/etnia y la presencia de anemia o de alguna hemoglobinopatía cuando se usa la A1C para diagnosticar diabetes. Los estudios epidemiológicos muestran, hasta el momento, que la A1C es sólo útil para adultos, sin embargo, sigue en discusión si debe seguir siendo el mismo punto de corte tanto para adultos como adolescentes y niños.

Los afroamericanos tienen niveles más altos de A1C que los blancos no hispanos.

En presencia de hemoglobinopatías y anemia la A1C debe ser evaluada de acuerdo al padecimiento. Las pruebas a considerar en todos los individuos 45 años y si es normal, repetir cada 3 años.

Las pruebas deben considerarse a una edad más temprana y ser llevadas a cabo con mayor frecuencia en los siguientes individuos:

- Sobrepeso (IMC ≥ 25 kg/m²).
- Parientes de primer grado con diabetes.

- Miembros de grupos étnicos de alto riesgo (afroestadounidenses, hispanos, americanos nativos, Asiaestadounidenses, habitantes de las islas del Pacífico).
- Parto de un niño de peso > 4 kg o diagnosticada con diabetes gestacional.
- Hipertensión.
- Tener HDL < 35 mg/100 ml y/o un nivel de TG > 250 mg/100 ml.
- Intolerancia a la glucosa o discapacidad para la prueba de glucosa en ayunas o pruebas previas

Confirmación del diagnóstico

A no ser que el diagnóstico es del todo claro debe realizarse este tamizaje.

Diabetes confirmado	Una 1ra. A1C de 7.0% y en una 2da. A1C de 6.8%
	Dos pruebas diferentes (A1C y glucosa aleatoria) se encuentran por encima del punto de corte.
	Dos pruebas de A1C \geq 6.5% pero una glucosa aleatoria < 126 mg/dl
Repetir prueba de confirmación.	En Resultados discordantes en dos pruebas diferentes, el resultado que se encuentre por encima del punto de corte.
	Paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia y una glucosa aleatoria \geq 200 mg/dl.
Repetir prueba de confirmación 3-6 meses	Resultados Borden line

Criterios para confirmar el diagnóstico de diabetes *mellitus* (directrices ADA, 2018)

II.2.8. Modificación de los estilos de vida.

En la modificación de los estilos de vida se incluye la intervención a nivel individual y grupal, así como la difusión de plataformas tecnológicas que difundan métodos de apoyo con los que se valore la efectividad del autocontrol en el paciente con DM.

Se añade una explicación adicional en la sección de nutrición con la que clarificar las recomendaciones de la ADA sobre el hecho de que no existe un ideal en la distribución de los macronutrientes y por tanto se deben individualizar en la ingesta; en este sentido añaden una especial mención a las dietas bajas en hidratos de carbono en las personas con DM.

II.2.9. Prevención y retraso del diagnóstico.

Se aconseja una determinación anual del riesgo en los pacientes con prediabetes con el fin de detectar el desarrollo de la DM. Siguiendo los cambios en los estilos de vida propuestos por el Diabetes Prevention Program se aconseja alcanzar y mantener una pérdida ponderal de (7%), incrementar la actividad física moderada al menos 150 min/semana.

Se introducen las herramientas basadas en la tecnología (redes sociales, aplicaciones internet) como una ayuda a la hora de apoyar en los cambios en los estilos de vida y prevenir la DM.

Se refuerza la recomendación de la utilización de la metformina (MET) en la prevención de la DM2 en los pacientes con prediabetes tras los datos provenientes del Diabetes Prevention Program, especialmente en aquellos con un índice de masa corporal ≥ 35 kg/m², una edad menor de 60 años y en mujeres con antecedentes de DM gestacional. Se advierte que la MET puede a largo plazo producir déficit de vitamina B12, por lo que se debe controlar y/o suplementar el déficit para evitar la anemia y la neuropatía periférica

Objetivos glucémicos

En los sistemas de monitorización continua de la glucosa (MCG) sobre todo en todos los adultos mayores de 25 años con DM1, e incluso por encima de 18 años, que no alcancen los objetivos glucémicos, aunque no lo extienden todavía a la población pediátrica. Se dan recomendaciones sobre los nuevos dispositivos de determinación intermitente tipo “flash” FreeStyle Libre, Dexcom G5... que recientemente se han aprobado en USA, aunque precisan una reconfirmación por autoanálisis glucémico a la hora de tomar decisiones.

La HbA1c debe realizarse al menos dos veces al año si se han conseguido objetivos glucémicos estables. Cada tres meses si la medicación ha cambiado o no se alcanzan los objetivos.

Los objetivos glucémicos preprandiales se mantienen en 80-130 mg/dl (4,4-7,2 mmol/l) y postprandiales inferiores a 180 mg/dl (10,0 mmol/l).

Los objetivos metabólicos se fijan según las características del paciente, HbA1c inferior a 7% (53 mmol/mol) en la mayoría de pacientes con DM, más estricto, inferior a 6,5% [48 mmol/mol] en individuos seleccionados sin riesgo

de hipoglucemia. Y menos estricto, hasta el 8% [64mmol/mol] en historia de hipoglucemias graves, esperanza de vida reducida, complicaciones micro o macrovasculares avanzadas.

La definición de hipoglucemia grave o clínicamente significativa sería cuando la glucemia es inferior a 54 mg/dl (3,0 mmol/l).

II.2.10. Tratamiento farmacológico de la glucemia

Metformina si no está contraindicada y no presenta intolerancia es la primera opción en el tratamiento pero, aumenta el riesgo de déficit de vitamina B12, lo que exige un control periódico y suplementación si es necesario. La insulino terapia sería la primera opción (sola o en asociación) en pacientes recién diagnosticados sintomáticos y /o una HbA1c \geq 10% (86 mmol/mol) o glucemias \geq 300mg/dL (16,7mmol/L). Considerar una terapia dual en pacientes recién diagnosticados cuya HbA1c es \geq 9% (75 mmol/mol).

El enfoque en una terapia “centrada en el paciente” hace que se deban elegir los fármacos antidiabéticos según su eficacia, riesgo de hipoglucemia, antecedentes de enfermedad cardiovascular (CV) arteriosclerótica (ECVA), influencia en el peso, efectos a nivel renal, vía de administración, efectos secundarios, el coste y las preferencias de los pacientes.

Tal vez, lo que ha tenido más impacto, que ya fue adelantado el año anterior, fueron las conclusiones de los grandes estudios de no inferioridad cardiovascular (ENICV) a partir de los cuales se planteó la recomendación de utilizar aquellos fármacos antidiabéticos con mayor impacto en la prevención cardiovascular (CV); sean los agonistas de los glucagonlike peptide 1 (GLP-1) como el liraglutide; y en la reducción de la mortalidad, como los inhibidores de los cotransportadores-2 de la bomba de sodio-glucosa (SGLT2) como la empagliflozina en pacientes con DM2 con ECVA previa en los que no se consiguen los objetivos glucémicos con la modificación de los estilos de vida y la MET.

Otras consideraciones sobre las que se pone el acento se plasman en una figura en la que se resumen todos los fármacos antidiabéticos y aquellos factores específicos del paciente que pueden afectar a la DM, apuntando aspectos relevantes en el riesgo de las hipoglucemias, del peso, de la

afectación renal y del coste de cada una de ellas, a la hora de tomar una decisión sobre que fármaco elegir

II.2.11. Enfermedad cardiovascular y manejo del riesgo CV (RCV).

En la hipertensión arterial (HTA) las recomendaciones giran alrededor del valor a partir del cual se define esta categoría nosológica, y siguiendo las recomendaciones del año pasado el umbral a partir del cual la presión arterial (PA) en el paciente con DM es considerado tributario de tratamiento farmacológico es de $\geq 140/90$ mmHg, frente al que proponen otras sociedades como la American College of Cardiology o la American Heart Association (AHA/ACC) que mantienen el $\geq 130/80$ mmHg (1º nivel de HTA, incluso en la DM). Esto se basa en los resultados de los ensayos clínicos aleatorizados (ECA) como el ACCORD-BP (Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes- Blood Pressure), del ADVANCE BP (Action in Diabetes and Vascular Disease: Preterax and Diamicron Modified Release Controlled Evaluation Blood Pressure), del HOT (Hypertension Optimal Treatment) e incluso del SPRINT (Systolic Blood Pressure Intervention Trial), aunque en éste no incluyó pacientes con DM.

Sin embargo, como el año pasado, se recomienda un control lo más estricto posible (ej, inferior a 130/80 o a 120/80 mmHg) en ciertos pacientes con DM2 con alto RCV (individualización según las comorbilidades). Si la PA de inicio es $\geq 160/100$ mmHg además de la modificación de los estilos de vida se puede iniciar el tratamiento con dos fármacos juntos en un mismo comprimido

En cuanto al control lipídico, al margen de la modificación de los estilos de vida, focalizado en la pérdida de peso, reducción de las grasas saturadas, trans, e ingesta de colesterol; incrementando la ingesta de ácidos grasos poliinsaturados omega -3, fibra, ingesta de estanoles/esteroles e incrementar la actividad física se debe mejorar el perfil lipídico en los pacientes con DM.

Del mismo modo se debe optimizar el control glucémico si los niveles de triglicéridos están elevados (≥ 150 mg/dl [1,7 mmol/L]) y/o las lipoproteínas de alta densidad (HDL-c) bajas (inferior a 40 mg/dL [1,0 mmol/L] en varones y de 50 mg/dL [1,3 mmol/L] en mujeres).

Ante cualquier paciente de cualquier edad con DM con antecedente de ECVA previa se debe añadir una estatina de alta intensidad a la modificación de los estilos de vida

En cuanto al tratamiento lipídico se modifica la estratificación del riesgo basal según dos amplias categorías, aquellos con una ECVA previa documentada y aquellos que no, debido a que los estudios sugieren unos beneficios parecidos entre personas mayores y aquellas de mediana edad, distribuyendo las recomendaciones entre aquellos entre 40-75 años y los mayores de 75 años sin ECVA previa para la utilización de estatinas de moderada intensidad.

Si existe una ECVA previa y el LDL-c es \geq a 70 mg/dl utilizando una dosis máxima de estatinas se puede añadir otro fármaco hipolipemiante no estatínico como ezetimibe o un inhibidor del Proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 (PCSK9) tras la evaluación de la reducción del RCV, los efectos adversos de estos fármacos y las preferencias del paciente. El ezetimibe es preferible al ser más barato. Hay que recordar que las estatinas están contraindicadas en la gestación.

Otras combinaciones como estatinas más fibratos no han demostrado reducir el RCV arteriosclerótico, y generalmente no se recomiendan

II.2.12. Terapia antiagregante

Aspirina (75–162mg/d) en prevención secundaria en pacientes con DM y ECVA previa. Si alergia a la aspirina, utilizar clopidogrel (75 mg/d). Doble terapia antiagregantes (bajas dosis de aspirina junto con inhibidores del receptor plaquetario P2Y12 durante un año tras un síndrome coronario agudo, y más allá de este período. En prevención primaria se puede utilizar la aspirina (75–162 mg/d) en pacientes con DM1 o DM2 con un RCV aumentado, lo que incluye a la mayoría de pacientes (varones o mujeres) mayores de 50 años con al menos un factor de RCV adicional y que no tienen aumentado el riesgo de sangrado

II.2.13. Complicaciones microvasculares y pie diabético.

En cuanto a la enfermedad renal crónica (ERC) se mantienen las recomendaciones aconsejando evaluar una vez al año la albuminuria urinaria (en forma de ratio albúmina/creatinina) y la tasa de filtrado glomerular estimado (FGe) en los pacientes con DM1, con una duración \geq a 5 años, y en todos los pacientes con DM2 al inicio, y en aquellos que a su vez padezcan HTA. La optimización de la glucemia y de la PA reduce o atenúa el riesgo de ER.

En cuanto a la retinopatía diabética (RD) se insiste en la recomendación de que la optimización glucémica y de la PA reduce o atenúa la progresión de la RD

Tanto en los pacientes con DM1 o DM2 se debe hacer un examen completo inicial con dilatación por un oftalmólogo u optometrista dentro los 5 años del inicio de la DM1 y al diagnóstico en la DM2. Señalan si la glucemia está bien controlada y no existe RD el examen oftalmológico puede ser anual o bineal

En cuanto al pie diabético, en la neuropatía periférica se mantiene la evaluación de la misma al diagnóstico de la DM2 y a los 5 años de la DM1 y con un seguimiento anual. La optimización glucémica previene o retrasa el desarrollo de la neuropatía en los pacientes con DM1 y atenúa la progresión en los pacientes con DM2.

Pacientes ancianos.

En cuanto a los objetivos glucémicos de pacientes ancianos sanos con pocas enfermedades crónicas y una cognición y funcionalidad intacta el objetivo de la HbA1c sería de 7,5% [58 mmol/mol], al tiempo que si existen múltiples comorbilidades crónicas, alteración cognitiva o estado de dependencia los objetivos deben ser menos estrictos HbA1c 8,0–8,5% [64–69 mmol/mol].

II.2.6. Recomendaciones para la Administración del Tratamiento

Toma de Antidiabéticos Orales (ADO):

La medicación oral para la diabetes contribuye a reducir la glucosa de la sangre y la controla por medio de una o varias de las formas siguientes:

- Estimula el páncreas para producir más insulina para que transporte más glucosa desde la sangre a sus células (sulfonilureas, meglitinidas).
- Hace a las células más sensibles a la insulina disponible para que la célula absorba más glucosa de la sangre (tiazolidinedionas o glitazonas).
- Propicia que el hígado produzca menos glucosa de lo que haría con niveles inferiores de glucosa (biguanidas).
- Reduce el ritmo de la digestión de carbohidratos, permitiendo que el cuerpo aproveche mejor la glucosa (inhibidores de la alfa-glucosidasa).

La toma de píldoras para la diabetes, debe ajustarse a dos normas básicas:

- Estas píldoras deben tomarse antes de las comidas.
- Si se salta una dosis, espere a la siguiente toma. No duplique las dosis.

Suele ser menos peligroso que la glucosa en la sangre suba ligeramente que exponerse a una bajada de glucosa por exceso de medicación.²⁴

Administración de insulina:

Las inyecciones subcutáneas son el método más común de administración de insulina, esta vía se usa porque en el tejido subcutáneo hay menos flujo sanguíneo y el medicamento es absorbido más lentamente por el torrente sanguíneo y prolonga su efecto.

Las jeringuillas vienen en diferentes potencias (U40, U80 y U100) La recomendación más importante es asegurarse que se está utilizando la jeringuilla que corresponda con la potencia de la insulina ordenada.

Uso de Jeringuilla:

- Revisar la etiqueta y asegurarse que es el medicamento correcto.
- Si el frasco se puede usar para varias dosis, colocar la fecha y hora en que se inicio su uso.
- Desinfectar el tapón de goma con una pequeña cantidad de alcohol
- Invertir la posición del vial, introducir la aguja en el tapón de goma y arrastrar el émbolo hasta obtener las unidades necesarias.

²⁴ Lavin, Mary Ann, SCD, RN, CS, ANP Y FAAN. Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación 2,003-2,004 NANDA Internacional (3a Edición) Madrid, España. 2005.

- Retirar la aguja del frasco y dar pequeños golpes en la jeringa, con lo que las burbujas alcanzan la parte superior, haciéndolas desaparecer con una pequeña presión sobre el émbolo.
- Si es necesario utilizar distintos tipos de insulina, primero se extraerá del vial de la insulina rápida las unidades que se precise y luego, las unidades del vial de insulina intermedia. Se debe realizar de forma cuidadosa para evitar las mezclas de insulina en los viales.²⁵

Técnica de Inyección:

Lavarse previamente las manos y mantener limpia la zona de punción. La inyección se realiza con un ángulo de 90° o perpendicular a la piel, ya que la longitud actual de las agujas está calculada para dicho ángulo de superficie a tejido celular subcutáneo.

Una vez clavada la aguja se aspira levemente para comprobar que no entre sangre y se procede a la inyección.

1. Limpie el área de la inyección con algodón y alcohol o con agua y jabón.
2. Sujete la jeringa como un bolígrafo en una mano. Con la otra mano, coja un pellizco y pinche a unos 45 grados o 90°.
3. Empuje la aguja dentro del tejido subcutáneo. Sujete la jeringa con la otra mano y con la que queda libre empuje hacia fuera el émbolo 3 ó 4 unidades.
4. Si no aparece sangre en la jeringa, empuje el émbolo hacia abajo por completo y después saque la aguja. No inyecte nunca si aparece sangre. En este caso saque la aguja, tírela y prepare otra dosis, inyectándola en otro sitio.
5. Después de inyectar la insulina cubra el pinchazo con un algodón y apriete suavemente unos segundos, pero no lo raspe o apriete demasiado pues esto puede producir que la insulina se absorba dentro del flujo sanguíneo demasiado pronto.

Los lugares más apropiados para la inyección de insulina son: muslos, región abdominal, zona glútea y brazos. No se administren si la piel esta quemada, endurecida, enrojecida, inflamada o dañada por una inyección previa.²⁶

²⁵ American Diabetes Association. Insulin administration. (position statement). Diabetes Care. 2003; 26(Supl.1): S121-4,

²⁶ American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2010. Diabetes Care. 2010; 33(Supl.1): S11-61.

La absorción más regular por ser la zona más vascularizada es la región abdominal.

Se debe tener en cuenta que la absorción de insulina aumenta de manera manifiesta si después de la inyección se realiza un ejercicio intenso (ej. ir en bicicleta después de la administración de insulina en los muslos) con un grave riesgo de hipoglucemia en ocasiones no explicada.

Una técnica incorrecta puede desencadenar la aparición de hematomas, hipoglucemias/hiperglucemias no justificadas, lipodistrofias (pérdida o aumento del tejido celular subcutáneo), hechos que se subsanan con una técnica adecuada y dejando sin inyectar las zonas afectadas durante un período de tiempo.

Por fácil y sencilla que parezca la técnica, es imprescindible Revisarla periódicamente, ya que con facilidad se olvida algún paso o se crean hábitos erróneos.

Como la insulina sólo se mantiene activa en la sangre durante períodos cortos (menos de 15 minutos), se han utilizado diversas maneras para retardar su liberación y por ello su acción. Estos sistemas se basan en preparaciones inyectables que retardan la liberación:

- Mediante la unión a otras proteínas (protamina).
- Mediante una cristalización: se añade Zinc y como las partículas son más grandes tardan en hacerse solubles, por lo que va liberándose poco a poco.
- Dependiendo de cada sistema de retardo de su acción las insulinas pueden ser rápidas, intermedias y lentas.
- Todas las insulinas retardadas deben inyectarse vía subcutánea, y sólo la no retardada se puede administrar vía endovenosa.²⁷

Tipos de Insulina:

Hay muchos tipos diferentes de insulina, que pueden dividirse en cuatro categorías.

Las categorías se basan en el comienzo (cuando empieza a hacer efecto), en el pico máximo (cuando funciona mejor) y en la duración (cuánto dura) de la insulina.

²⁷ Córdoba R, Cabeza, C.; Camaralles, F., et al. Grupos de Expertos del PAPPs. REcomendaciones sobre el estilo de Vida. Atención Primaria, 2012; 44 Supl. 1:16-22

- La insulina de acción rápida comienza a funcionar a los 15 minutos de su inyección, el pico máximo tiene lugar entre los 30 y los 90 minutos tras el comienzo de la acción y su duración es de hasta 5 horas.
- La insulina de acción corta comienza a funcionar a los 30 minutos, el pico máximo tiene lugar entre 2 y 4 horas después del comienzo, y la duración oscila entre 4 y 8 horas.
- La insulina de acción intermedia tiene un comienzo entre las 2 y las 6 horas, un pico máximo que tiene lugar entre 4 y 14 horas tras el comienzo, y dura entre 14 y 20 horas.

Recomendaciones en técnicas de inyección de insulina

Estas recomendaciones son un recordatorio básico referente a las técnicas de inyección para pacientes diabéticos.

Es necesario precisar que inyectar insulina o agentes GPL-1 puede ser, literalmente doloroso, pero hacerlo de la manera adecuada puede marcar la diferencia en la manera en que el paciente se siente día tras día.

El enfermero o educador en diabetes puede ayudar al paciente no solo a aprender a cuidarse y a sentirse mejor, también puede contribuir a evitar complicaciones (derivadas de una mala praxis) y a que el paciente alcance los objetivos deseados de su insulino terapia (mediante una correcta técnica de inyección).

Para empezar a entender las correctas técnicas de inyección, entendamos primero la anatomía de la piel y las consecuencias de no inyectar en el lugar adecuado.²⁸

²⁸ Vardar B, Kizilci S. Incidence of lipohypertrophy in diabetic patients and a study of influencing factors. Diabetes Res Clin Pract. 2007; 77(2):231-6

CAPÍTULO III

III.1.- VARIABLES

Variable dependiente

- Promoción y prevención en pacientes diabéticos

VARIABLES INDEPENDIENTES

- Diabetes
- Tipo de Diabetes
- Edad
- Sexo
- Estado civil
- Nivel de escolaridad.
- Procedencia
- Actividad laboral
- Consumo de bebidas alcohólicas
- Consumo de drogas ilícitas
- Consumo de Tabaco

III.1.1.- Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	ESCALA
Promocion	Evento que se realiza del algún producto, servicio o empresa para dar a conocer lo relacionado a lo mismo.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Nominal
Tipo de Diabetes	Es un conjunto de trastornos metabólicos, cuya característica común principal es la presencia de concentraciones elevadas de glucosa en la sangre de manera persistente o crónica, debido ya sea a un defecto en la producción de insulina, a una resistencia a la acción de ella para utilizar la glucosa, a un aumento en la producción de glucosa o a una combinación de estas causas.	Diabetes Mellitus Tipo I Diabetes Mellitus Tipo I Diabetes Gestacional Otro	Nominal
Edad	Cantidad de años cumplidos al momento de la encuesta.	Años cumplidos	Numerica
Sexo	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos involucrados dividiéndolos en masculinos y femeninos.	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino 	Nominal
Estado civil	Condición o Situación de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	<ul style="list-style-type: none"> • Soltero • Casado • Unión libre • Divorciado 	Nominal
Nivel de escolaridad.	Años cursados y aprobados en algún tipo de establecimiento de educación.	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno • Nivel básico • Nivel medio • Universitario 	Nominal
Acción Laboral	Medio de subsistencia o actividades realizadas para ganarse la vida	Desempleado Empleado privado Trabajo informal Estudiante Empleado público	Nominal
Consumo de bebidas alcohólicas	Uso y consumo de bebidas alcohólicas por el estudiante.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alguna vez ha consumido alcohol ➤ Edad que inicio consumo ➤ Frecuencia de consumo en los últimos 30 días 	Nominal
Consumo de Tabaco	Sustancia natural grupo de los estimulantes que produce dependencia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fuma ➤ Edad que inicio consumo. ➤ Frecuencia de consumo en los últimos 7 días ➤ Cantidad de cigarrillos por día ➤ Ha intentado dejar el cigarrillo 	Nominal
Tratamiento	Es el conjunto de medios (higiénicos, farmacológicos, quirúrgicos u otros) cuya finalidad es la curación o el alivio (paliación) de las enfermedades o síntomas. Es un tipo de juicio clínico. Son sinónimos: terapia, terapéutico, cura, método curativo.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Farmacológico ➤ Clínico ➤ Otro 	Nominal

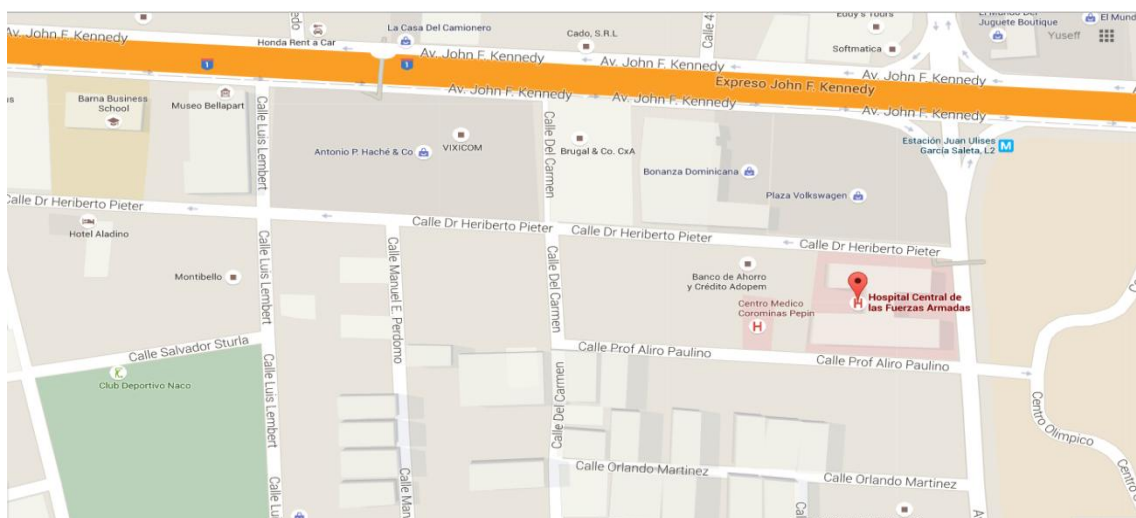
III.3.- DISEÑO METODOLÓGICO

III.3.1 Tipo de estudio:

Se realizó un estudio descriptivo – analítico, con fuente prospectiva de datos y de corte transversal con la finalidad de evaluar el impacto de las actividades de promoción y prevención en pacientes diabéticos que asisten a la consulta de atención primaria del hospital central de las fuerzas armadas durante el periodo enero 2018 - julio 2018.

III.3.2 Ámbito del estudio

El estudio tuvo lugar en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas, el mismo está ubicado, al norte la calle Dr. Heriberto Pieter, al sur calle Prof. Aliro Paulino, al este Ave. Ortega y Gasset y al oeste por la calle Del Carmen. Ensanche Naco, del Distrito Nacional. Área IV de Salud de la Región metropolitana del Distrito Nacional Oeste de la República Dominicana. (Ver fig. 1).



III.3.3 Tiempo de realización

Se realizó durante los meses siguientes de enero - julio 2018.

III.3.4.- Población y muestra

La población de estudio estará constituida por 2,663 pacientes diabéticos que asisten a la consulta de atención primaria en el periodo de estudio, seleccionando un porcentaje, de los cuales se tomó una muestra de 94 pacientes que padecían diabetes y accedieron a formar parte del estudio.

III.3.5 Criterios de inclusión

- Pacientes diabéticos que visiten la consulta de atención primaria del hospital objeto de estudio.
- Pacientes que estén dispuestos a participar.

III.3.6 Criterios de exclusión

- Pacientes que no deseen participar en la investigación.

III.3.7 Fuente de información

Fuente primarias información directa con entrevista a los pacientes y como fuentes secundarias: Libros, revistas, documentos en línea (internet), así como enciclopedias, tesis y monografías de otros autores.

III.3.8 Método de recolección de datos

Se elaboró un instrumento de recolección de datos con preguntas cerradas, para conocer la importancia de establecer actividades de promoción y prevención en pacientes diabéticos que asisten a la consulta de atención primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas. Una vez dada la aprobación por las autoridades correspondientes se procedió a la recolección de información de los expedientes de pacientes con la finalidad de obtener la información necesaria para la investigación.

III.3.9 Técnica

Encuestas mediante aplicación de cuestionario, y la observación para lo cual se utilizó un instrumento de medición del impacto. Esta parte del instrumento constó con 13 preguntas las relacionadas con las actividades y la puesta en práctica por parte de los pacientes una vez que hayan recibido la debida promoción sobre la prevención y tratamiento de la diabetes, dependiendo de la frecuencia con que realizaban las actividades mencionadas en las preguntas de éste acápite. Haciendo las mediciones desde muy alto para las puntuaciones las frecuencias de realización de actividades más altas y muy bajo para las que no realizaban ninguna o con muy poca frecuencia.

III.3.10 Análisis de datos

Los datos fueron procesados normalmente, tomando en cuenta la respuesta individual y colectiva, luego fueron comparadas con perfiles epidemiológicos de otras investigaciones, para comprobar datos de que, sometidos a revisión y analizados de acuerdo a los objetivos y el marco teórico planteados, utilizando estadística simple, porcentaje, Microsoft Word 2010, Excel 2010.

III.3.11 Técnica

Encuestas mediante aplicación de cuestionario, observación y entrevista directa a cada paciente.

III.3.12 Tabulación de los datos

Los datos fueron procesados recolectados en cada cuestionario fueron procesados en el programa SPSS (Speical Package for Social Sciences), y luego de su procesamiento realizar las tablas se procedió a su procesamiento en Microsoft Excel, para hacer los gráficos correspondientes a cada tabla y mostrarse en los resultados.

III.3.13 Aspectos éticos y bioéticos.

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki²³ y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).²⁴

El estudio implica el manejo de datos identificatorios ofrecidos por los pacientes que asisten al centro de salud (departamento de estadística). Los mismos fueron manejados con suma cautela, e introducidos en las bases de datos creadas con esta información y protegidas por clave asignada y manejada únicamente por el investigador. Todos los informantes identificados durante esta etapa fueron abordados de manera personal con el fin de obtener su permiso para ser contactadas en las etapas subsecuentes del estudio.

Todos los datos recopilados en este estudio han sido manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de los/as pacientes ha sido protegida en todo momento, manejándose los datos que

potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento.

Finalmente, toda información incluida en el texto de la presente, tomada en otros autores, ha sido justificada por su citación correspondiente.

CAPÍTULO IV.-

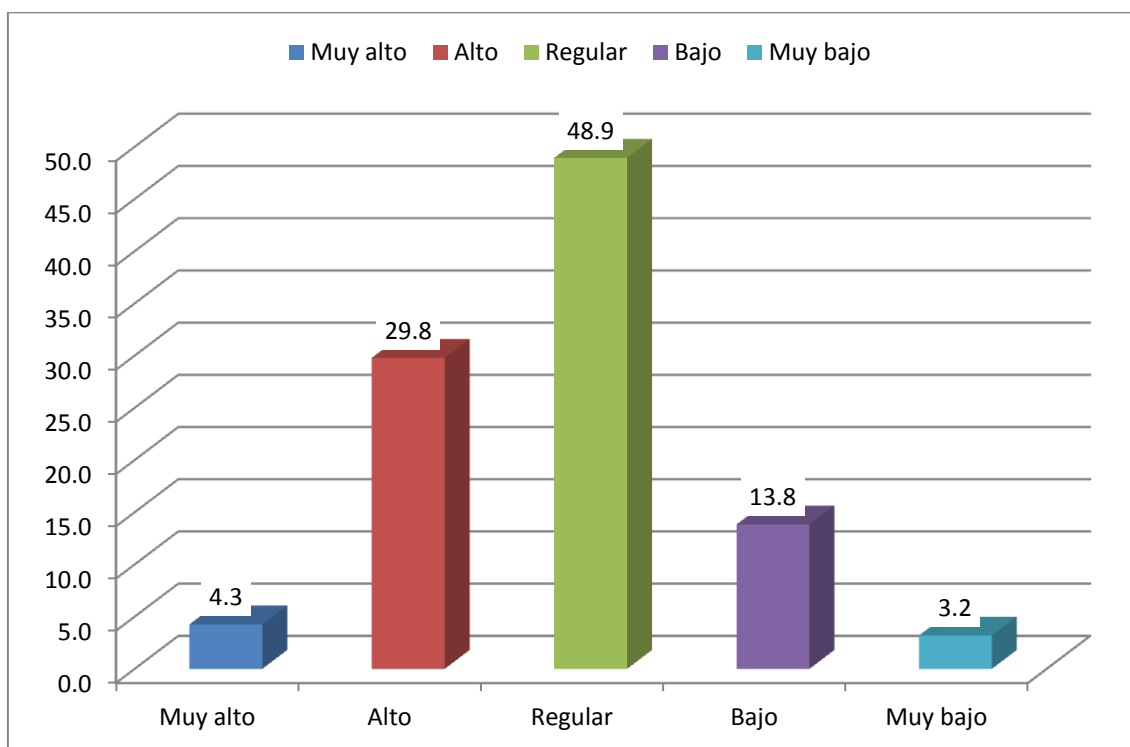
IV.1.- PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Tabla 1.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.

IMPACTO	Frecuencia	%
Muy alto	4	4.3
Alto	28	29.8
Regular	46	48.9
Bajo	13	13.8
Muy bajo	3	3.2
Total	94	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Gráfico 1.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.



Fuente: Tabla 1.-

Tabla 2.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.

Tipo Diabetes	Frecuencia	%
Diabetes Mellitus Tipo I	2	2.1
Diabetes Mellitus Tipo II	90	95.7
Diabetes Gestacional	2	2.1
Total	94	100.0

Gráfico 2.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.

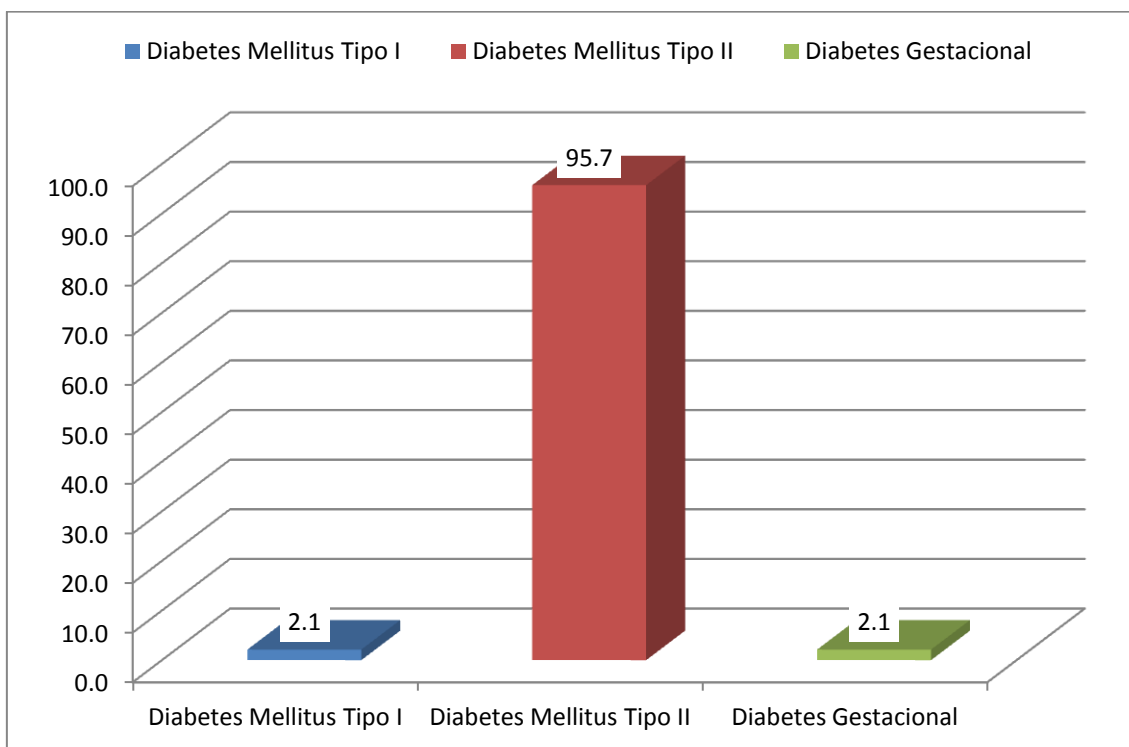


Tabla 3.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.

Edad	Frecuencia	%
Menos de 20.	1	1.1
30-39	9	9.6
40-49	20	21.3
50-59	31	33.0
Más de 60	33	35.1
Total	94	100.0

Gráfico 3.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.

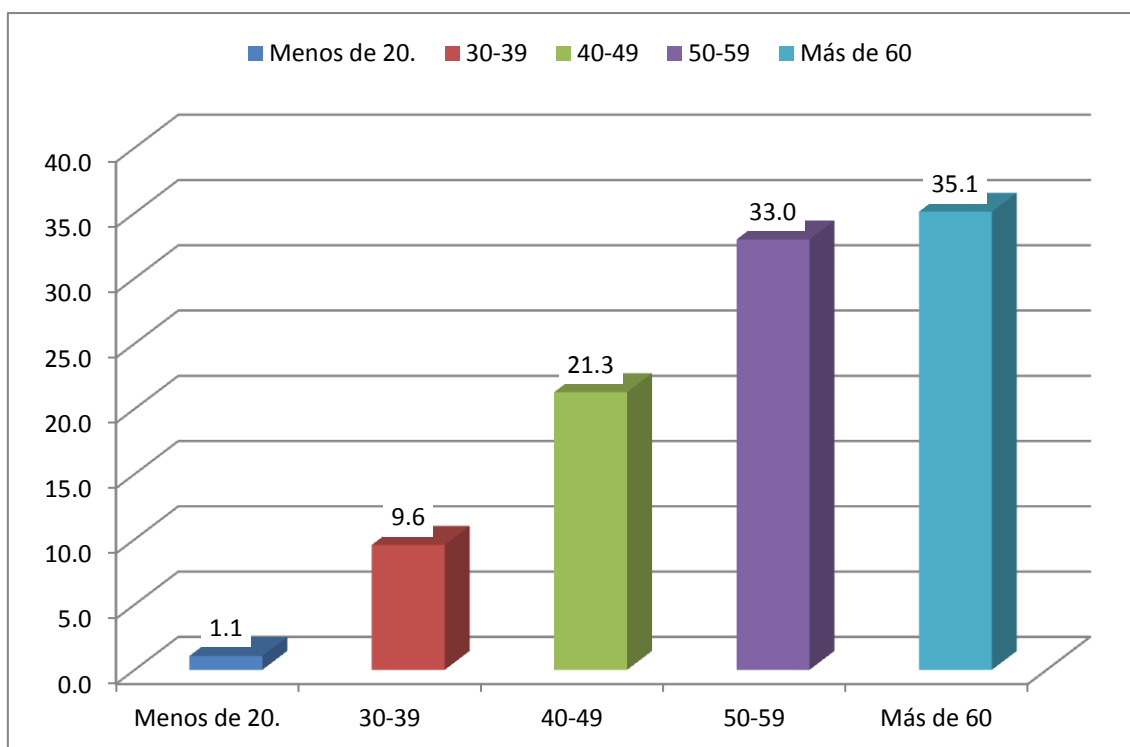


Tabla 4.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.

Sexo	Frecuencia	%
Masculino	46	48.9
Femenino	48	51.1
Total	94	100.0

Gráfico 4.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.

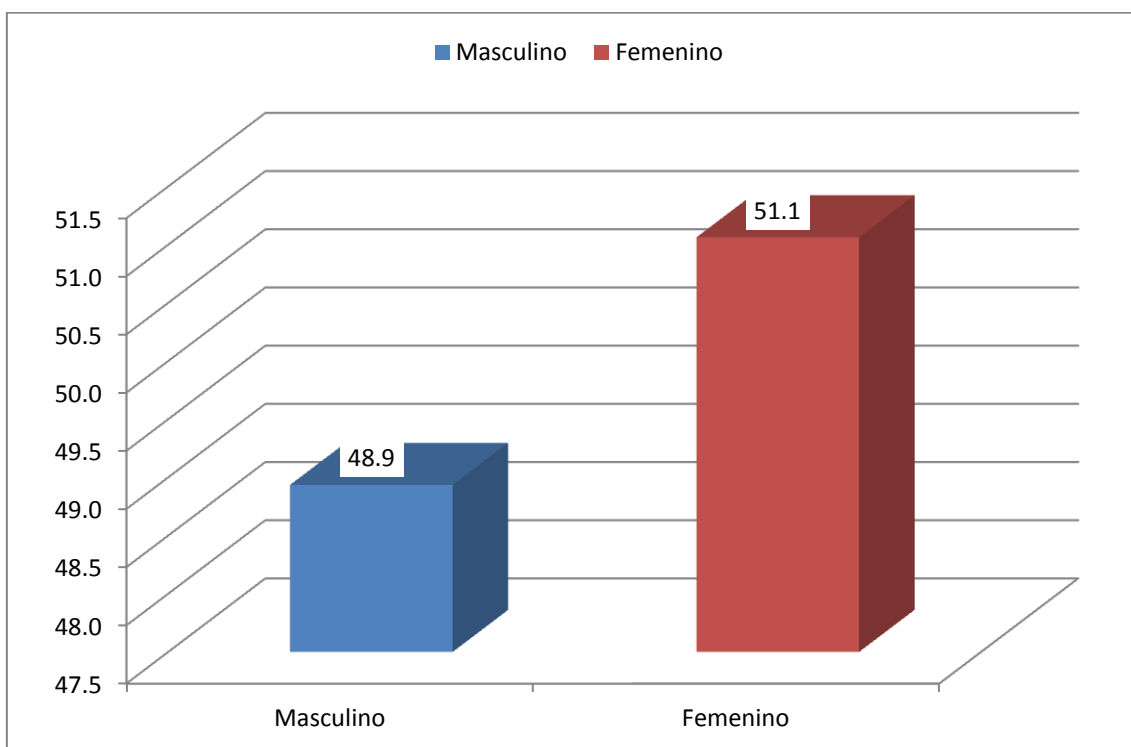


Tabla 5.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.

Estado Civil	Frecuencia	%
Soltero	21	22.3
Casado	47	50.0
Unión libre	20	21.3
Divorciado	6	6.4
Total	94	100.0

Gráfico 5.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.

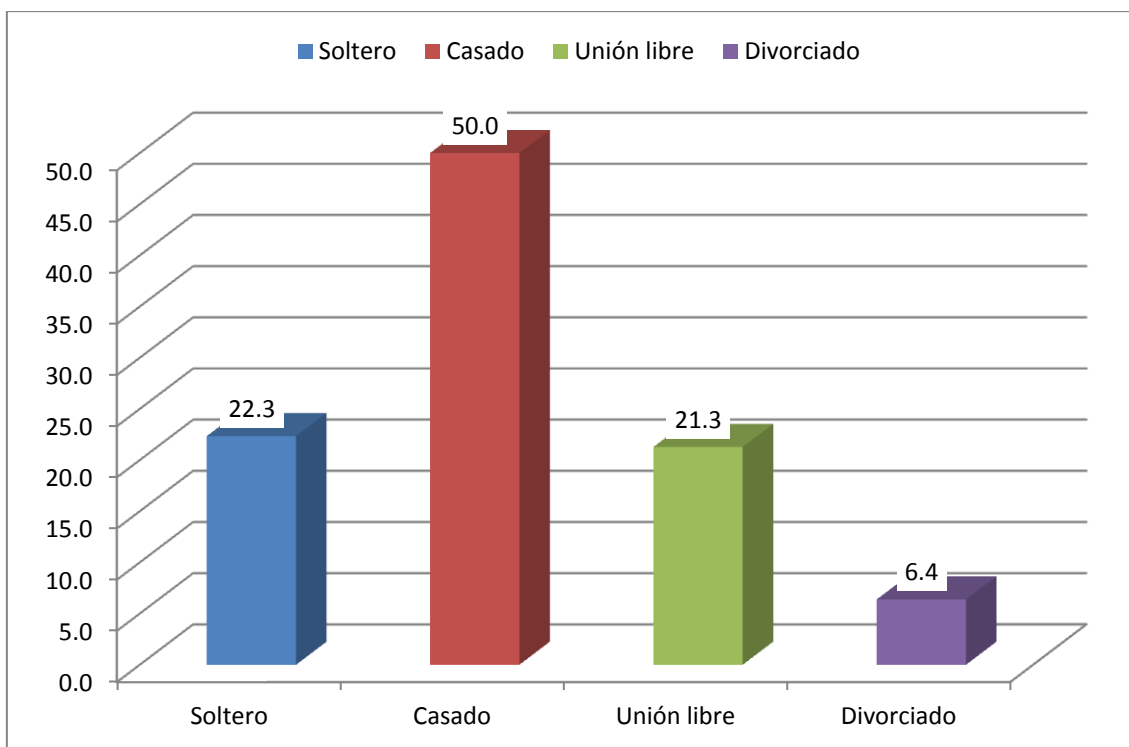


Tabla 6.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.

Escolaridad	IMPACTO										Total	%
	Muy bajo	%	Bajo	%	Regular	%	Alto	%	Muy alto	%		
Ninguno	0	0.0	2	2.1	1	1.1	0	0.0	0	0.0	3	3.2
Nivel básico	0	0.0	4	4.3	9	9.6	10	10.6	0	0.0	23	24.5
Nivel medio	3	3.2	4	4.3	33	35.1	9	9.6	4	4.3	53	56.4
Universitario	0	0.0	3	3.2	3	3.2	9	9.6	0	0.0	15	16.0
Total	3	3.2	13	13.8	46	48.9	28	29.8	4	4.3	94	100.0

Gráfico 6.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.

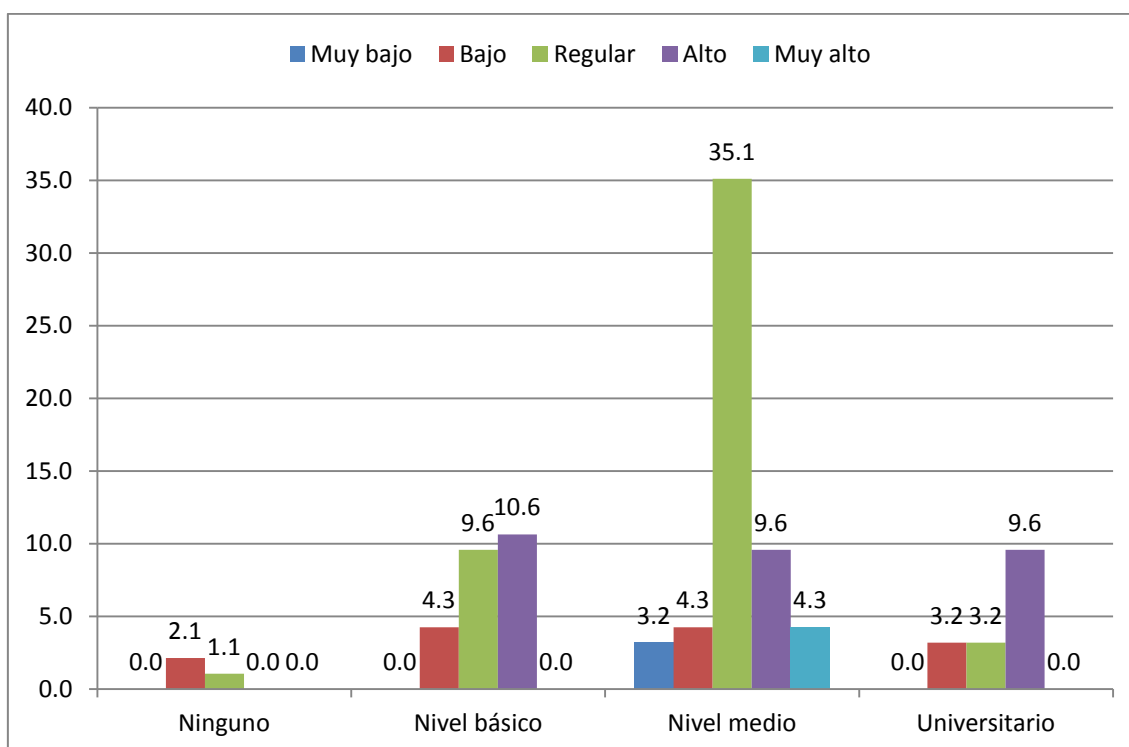


Tabla 7.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.

Estatus Laboral	IMPACTO										Total	%
	Muy bajo	%	Bajo	%	Regular	%	Alto	%	Muy alto	%		
Desempleado	0	0.0	2	2.1	12	12.8	11	11.7	3	3.2	28	29.8
Empleado privado	0	0.0	1	1.1	9	9.6	3	3.2	0	0.0	13	13.8
Trabajo informal	2	2.1	3	3.2	9	9.6	2	2.1	1	1.1	17	18.1
Estudiante	0	0.0	0	0.0	1	1.1	0	0.0	0	0.0	1	1.1
Empleado público	1	1.1	7	7.4	15	16.0	12	12.8	0	0.0	35	37.2
Total	3	3.2	13	13.8	46	48.9	28	29.8	4	4.3	94	100.0

Gráfico 7.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.

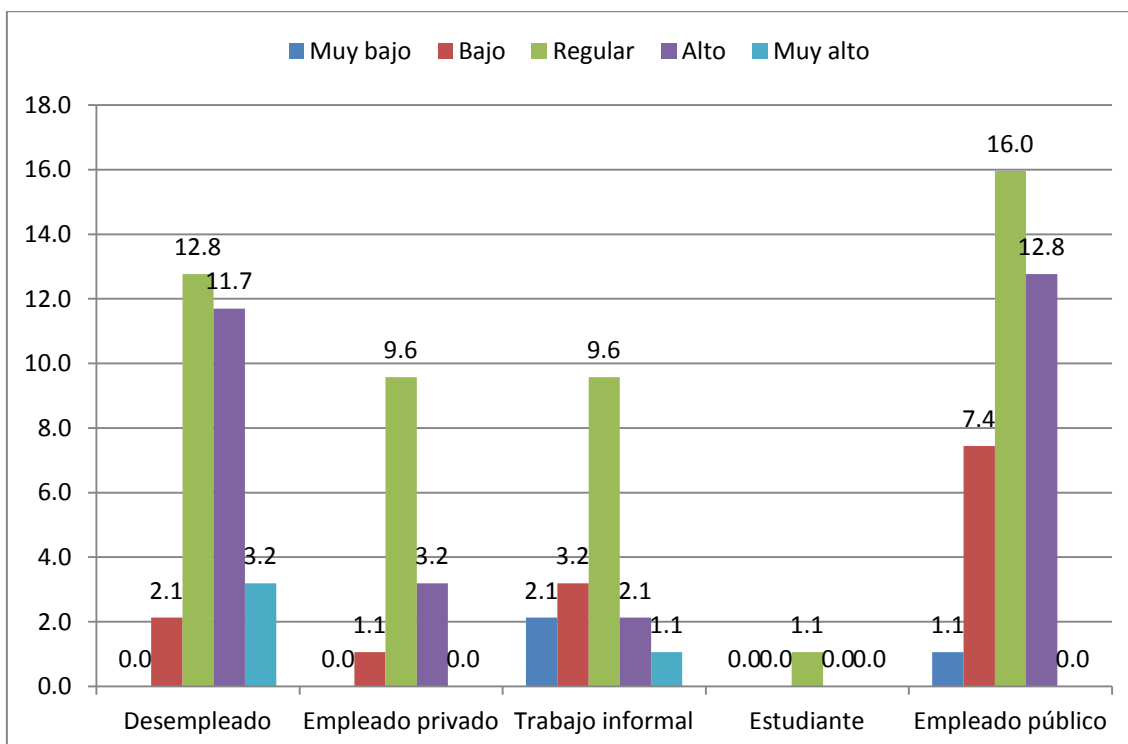


Tabla 8.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.

Hábitos Tóxicos		Frecuencia	%
Alcohol	Negados	94	100.0
Tabaco	Negados	94	100.0
Drogas	Negados	94	100.0

Gráfico 8.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.

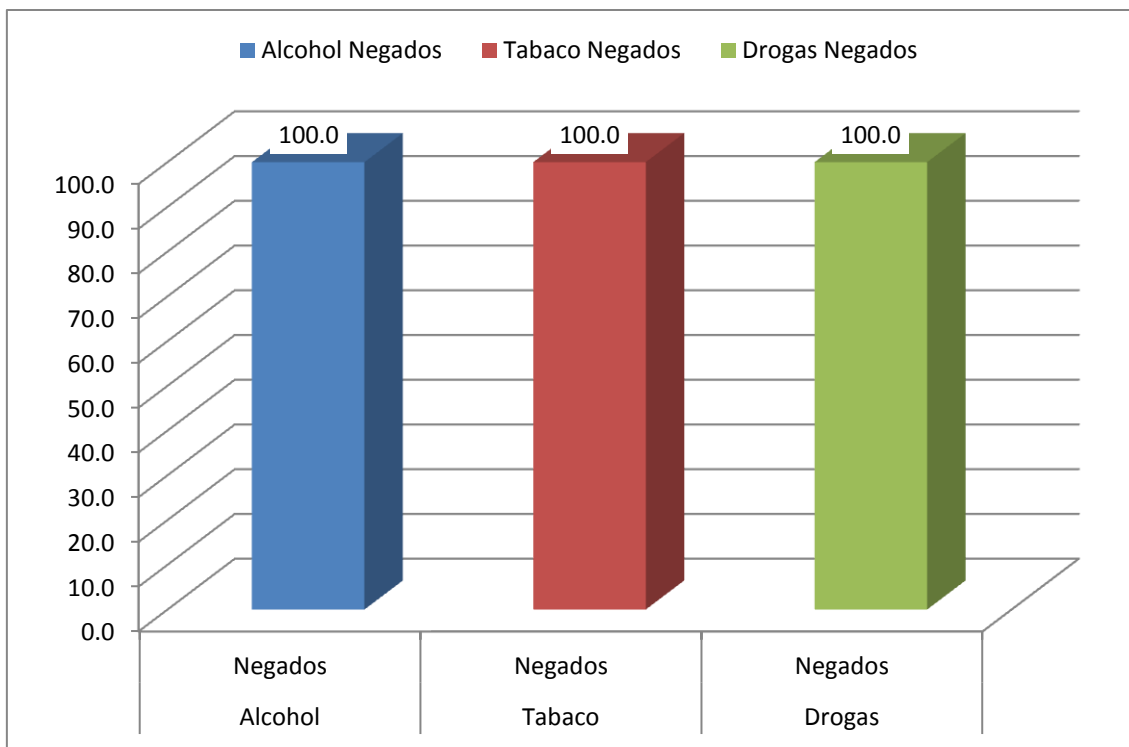


Tabla 9.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.

Ha participado en actividad de prevención de para pacientes diabéticos	Frecuencia	Porcentaje
Sí	91	96.8
No	3	3.2
Total	94	100.0

Gráfico 9.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.

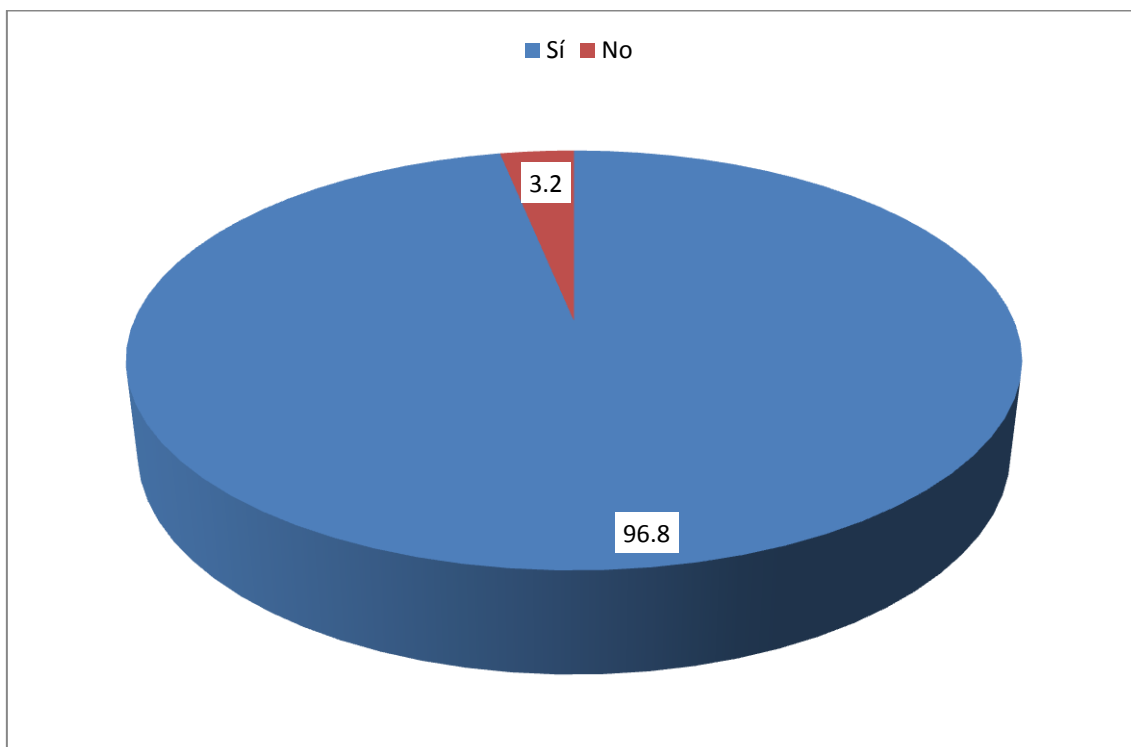
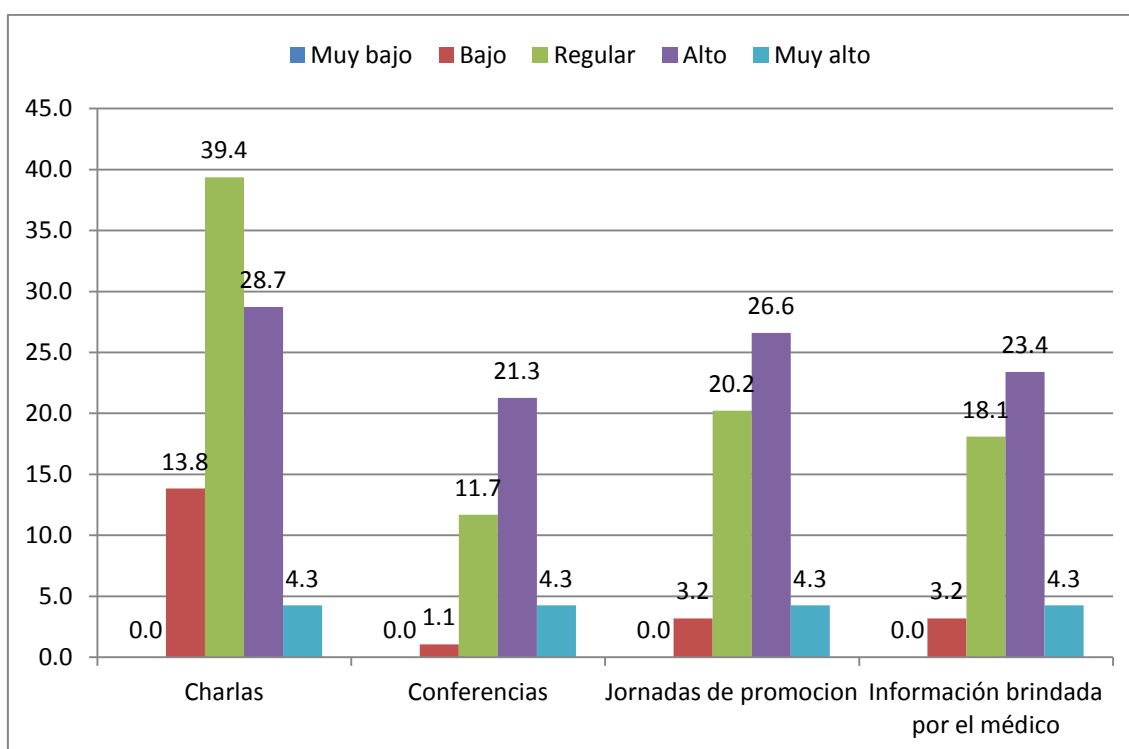


Tabla 10.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.

Actividades sobre prevención	IMPACTO										Total	%
	Muy bajo	%	Bajo	%	Regular	%	Alto	%	Muy alto	%		
Charlas	0	0.0	13	13.8	37	39.4	27	28.7	4	4.3	81	86.2
Conferencias	0	0.0	1	1.1	11	11.7	20	21.3	4	4.3	36	38.3
Jornadas de promoción	0	0.0	3	3.2	19	20.2	25	26.6	4	4.3	51	54.3
Información brindada por el médico	0	0.0	3	3.2	17	18.1	22	23.4	4	4.3	46	48.9

Gráfico 10.- Evaluación del Impacto de las Actividades de Promoción y Prevención en Pacientes Diabéticos que Asisten a la Consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el Periodo Enero 2018 - Julio 2018.



V.2.- DISCUSIÓN

El impacto en los pacientes diabéticos sobre las actividades de promoción y prevención fue regular en el 48.9 por ciento, alto en el 29.8 por ciento, bajo en el 13.8 por ciento, muy alto en el 4.3 por ciento y muy bajo en el 3.2 por ciento. Datos similares se obtuvieron en la investigación realizada en el 2012, por Dalma A. Pereira y colaboradores, realizaron un estudio con el propósito de demostrar los efectos de las intervenciones educativas y el conocimiento de la enfermedad en pacientes con diabetes *mellitus*. Fue realizado ensayo clínico aleatorizado con 62 pacientes registrados en servicio de referencia en tratamiento de la hipertensión arterial en 2010. Se concluye que fue posible elevar los conocimientos sobre la enfermedad por medio de realización de actividades educativas.

El tipo de diabetes más frecuente fue la tipo II con el 95.7 por ciento.

En relación a los datos sociodemográficos, en la presente investigación se encontró que: El rango de edad más frecuente de los pacientes fue mayores de 60 años con el 35.1 por ciento, 50-59 con el 33.0 por ciento, seguido del rango de edad de 40-49 años con el 21.3 por ciento. En el 51.1 por ciento de la población es femenina en el 51.1 por ciento y masculino en el 48.9 por ciento. El estado civil más frecuente fue casado con el 50.0 por ciento, seguido de soltero con el 22.3 por ciento y unión libre con el 21.3 por ciento. Datos similares se obtuvieron en la investigación realizada por Barragan –Raul R., en la ciudad de Poca Rica, Veracruz, en donde la edad fue 53 ± 8 años, del género femenino con 78 por ciento (18), se dedicaban al hogar 70 por ciento (16).

En cuanto a la relación entre el impacto de las actividades de prevención y el nivel académico se encontró que el impacto muy alto solo se manifestó en personas con nivel de educación a nivel medio con el 4.3 por ciento, mientras que lo más frecuente a nivel medio fue el impacto regular con el 35.1 por ciento.

En relación al estatus laboral y el impacto, el 29.8 por ciento eran desempleados de los cuales el 11.7 por ciento tuvo un impacto alto. El 37.2 por ciento eran empleados públicos, el 16.0 por ciento tuvo un impacto regular y 12.8 por ciento alto.

Los hábitos tóxicos en todos los pacientes diabéticos fueron negados.

El 96.8 por ciento de los pacientes recibió capacitaciones sobre actividades de prevención de la diabetes. Las actividades más frecuentes fueron charlas, que el 86.2 por ciento manifestó haberlas recibido, seguido de jornadas promoción con el 54.3 por ciento, información brindada por el médico 48.9 por ciento y conferencias el 38.3 por ciento. Los niveles más altos se manifestaron en las personas que recibieron charlas con el 28.7 por ciento y jornadas de promoción con el 26.6 por ciento. Datos que guardan relación con la investigación realizada por Arleth Herrera Lían; Yesid R. Andrade H., Orlando Hernández S., Julián P. Manrique M., Karen L. Faria C. y Mayerli Machado R., en el 2012, en Cartagena, Colombia, con el objetivo de identificar el cuidado de las personas con diagnóstico de diabetes *mellitus* tipo 2, inscritos en los programas de control de diabetes en 19, al valorar los aspectos comprendidos en la escala se encontró que más del 50 por ciento de las personas siempre sacan tiempo para ellos, piden explicación sobre su salud, examinan su cuerpo para ver si hay cambios y conservan un ambiente limpio.

V.3.- CONCLUSIONES

El impacto en los pacientes diabéticos sobre las actividades de promoción y prevención fue regular en el 48.9.

El tipo de diabetes más frecuente fue la tipo II con el 95.7 por ciento.

El rango de edad más frecuente de los pacientes fue mayores de 60 años con el 35.1 por ciento.

En el 51.1 por ciento de la población es femenina en el 51.1 por ciento.

El estado civil más frecuente fue casado con el 50.0 por ciento.

En cuanto a la relación entre el impacto de las actividades de prevención y el nivel académico se encontró que el impacto muy alto solo se manifestó en personas con nivel de educación a nivel medio.

En relación al estatus laboral y el impacto, el 29.8 por ciento eran desempleados de los cuales el 11.7 por ciento tuvo un impacto alto.

Los hábitos tóxicos en todos los pacientes diabéticos fueron negados.

El 96.8 por ciento de los pacientes recibió capacitaciones sobre actividades de prevención de la diabetes.

Las actividades más frecuentes fueron charlas, que el 86.2 por ciento manifestó haberlas recibido. Los niveles más altos se manifestaron en las personas que recibieron charlas con el 28.7.

En sentido general se concluye que el impacto es mayor a mayor promoción de las actividades de salud.

IV.4.- RECOMENDACIONES

Al Ministerio de Salud Pública

Para mejorar la situación de la actividades de promoción de diabetes se necesita una respuesta multisectorial y de la sociedad en su conjunto.

Se necesitan intervenciones dirigidas al desarrollo de políticas y alianzas, la reducción de factores de riesgo, la respuesta del Sistema Nacional de Salud y la vigilancia e investigación, a fin de lograr un efecto positivo sobre la incidencia, prevalencia y mortalidad de esta enfermedad.

Realizar estas intervenciones tendrán un impacto sobre los costos de los servicios de salud, la productividad y el crecimiento económico. Las acciones se deben centrar en promover entornos saludables, fomentar una alimentación sana, aumentar la práctica de actividad física y la reducción del consumo de sal y el azúcar en los alimentos, grasas saturadas y grasas trans-fabricadas a nivel industrial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

F. G. Banting. Historia de la diabetes (citado 5 de junio del 2011). Disponible en: www.wmu.org.uy/publicaciones/libros/historicos/dm/cap1.pdf. Pag. 85

Oscar de A, Rolando S, Antonio M, Deisy A, Francisco C, Programa nacional de diabetes, Habana, 2000. Pag. 93

Maria F. Efectos del tratamiento aerobico en el control metabolico de pacientes diabeticosinsulino-dependientes, Universidad Nacional de Catamarca Facultad de Ciencias de la Salud, Boletinelectronico REDAF, junio 2011.

Lawrence M. Stphen McPhee. MaxinaPapadakis. Diagnostico clinico y tratamiento, 41° edicion, Manual moderno. Pag 1041-1076. 2006.

Ma. Dolores M, Fernando F, Laura T. GUIA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPEUTICO SOBRE DIABETES. Universidad de Granada.

Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care 2004; 27: 1047-1053.

J. Ma. Calvo, E. Ma Lima R. Objetivos y estrategia terapeutica en la diabetes mellitus tipo 2. Anales de Medicina Interna. Aran Ediciones. Madrid, 2001. Vol. 18, No. 7, pp. 381-388.

Rodriguez VE, Cervantes AF, Avalos MME, et al. Incidencia y progresion de la retinopatiadiabetica en pacientes con Diabetes Mellitus No Insulino Dependiente. Cali Med 1997;3 (1):3

Oscar de A, Rolando S, Antonio M, Deisy A, Francisco C, Programa nacional de diabetes, Habana, 2000

Procedimiento de atención social a la salud de derechohabientes referidos por el área médica 3110-003-043, DIRECCION DE PRESTACIONES ECONOMICAS Y SOCIALES. Instituto Mexicano del Seguro Social.

Santiago N. A. Definición, clasificación clínica y diagnóstico de la diabetes mellitus, Documentos Clínicos SEMERGEN.

Sergio A. G. DEFINICION Y DIAGNOSTICO, investigación en Salud, Universidad de Guadalajara, México, 2001, Vol. III, p. 11-17

Programa Nacional de Diabetes Aspectos Relevantes, Dr. O. Díaz-Díaz, Suarez R. García R. Programa Nacional de Diabetes, Habana, 2010.

ANEXOS

XIII.1. Cronograma

Actividades	2018																											
	Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Módulo sobre investigación en salud	X	X																										
Selección del tema y revisión de bibliografía			X	X	X																							
Determinación del problema						X	X																					
Elaboración de instrumento								X	X																			
Aplicación del cuestionario y tabulación de los datos										X	X	X	X															
Elaboración del informe final														X	X													
Entrega de informe final y digitación de tesis															X	X		X	X	X	X	X						
Examen de tesis																									X	X		

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN Y
PREVENCIÓN EN PACIENTES DIABÉTICOS QUE ASISTEN A LA CONSULTA DE
ATENCIÓN PRIMARIA DEL HOSPITAL CENTRAL DE LAS FUERZAS ARMADAS
DURANTE EL PERIODO ENERO 2018 - JULIO 2018.**

1.- Tipo de Diabetes

- 1.1.- Diabetes Mellitus Tipo I ()
- 1.2.- Diabetes Mellitus Tipo II ()
- 1.3.- Diabetes Gestacional ()
- 1.4.- Otro ()

2.- Edad

- 2.1.- Menos de 20. ()
- 2.2.- 20-29 ()
- 2.3.- 30-39 ()
- 2.4.- 40-49 ()
- 2.5.- 50-59 ()
- 2.6.- Más de 60 ()

3.- Sexo

- 3.1.- Masculino ()
- 3.2.- Femenino ()

4.- Estado civil

- 4.1.- Soltero ()
- 4.2.- Casado ()
- 4.3.- Unión libre ()
- 4.4.- Divorciado ()

5.- Nivel de escolaridad.

- 5.1.- Ninguno ()
- 5.2.- Nivel básico ()
- 5.3.- Nivel medio ()
- 5.4.- Universitario ()

5b.-Acción Laboral

- 5.b.1.- Desempleado ()
- 5.b.2.- Empleado privado ()
- 5.b.3.- Trabajo informal ()
- 5.b.4.- Estudiante ()
- 5.b.5.- Empleado público ()

6.- Consumo de bebidas alcohólicas

- 6.1.- Alguna vez ha consumido alcohol ()
- 6.2.- Edad que inicio consumo ()
- 6.3.- Frecuencia de consumo en los últimos 30 días()

7.- Consumo de Tabaco

- 7.1.- Fuma ()
- 7.2.- Edad que inicio consumo ()
- 7.3.- Frecuencia de consumo en los últimos 7 días()
- 7.4.- Cantidad de cigarrillos por día_____

8.-Ha intentado dejar el cigarrillo

8.1.- Si ()

8.2.- No ()

9.- Tratamiento

9.1.- Farmacológico ()

9.2.- Clínico ()

9.3.- Otro ()

10.- Actividades sobre prevención

10.1.A participado en alguna actividad de prevención para pacientes diabéticos:

Si() No ()

10.2.- Que tipo de actividad de prevención a recibido:

A) Charlas ()

B) Conferencias ()

C) Jornadas de promoción donde se realiza toma de TA, Glucemia capilar, IMC ()

D) información brindada por su médico en la consulta ojo: puede hacerse la pregunta individual o con respuesta múltiple.()

10.3. Luego de la actividad de prevención realiza usted actividad física:

A) Siempre () B) A veces () C) Nunca ()

10.4. Luego de la actividad de prevención consume una dieta más saludable: A) A)

Siempre () B) A veces () C) Nunca ()

10.5. Luego de la actividad de prevención consume o se aplica con más frecuencia sus medicamentos:

A) Siempre () B) A veces () C) Nunca ()

6. Luego de la actividad de prevención va con regularidad a sus citas médicas:

A) Siempre () B) A veces () C) Nunca ()

7. Luego de la actividad de prevención sus niveles de glucemia han mejorado:

A) Siempre () B) A veces () C) Nunca ()

8. Luego de la actividad de prevención se ha mantenido en su peso ideal:

A) Siempre () B) A veces () C) Nunca ()

9. Antes de las actividades de prevención cuantas veces se había ingresado por complicaciones de la diabetes:

A) Ninguna () B) 1-2 () C) 3-4 () D) Más de 5()

10. Luego de la actividad de prevención cuantas veces se ha ingresado por complicaciones de la diabetes:

A) Ninguna () B) 1-2 () C) 3-4 () D) Más de 5()

XIII.4. Evaluación

Sustentante

Dr. Mario V. Castro Luna

Asesores

Micaela Mejía Telfor
Clínica

Claridania Rodríguez
Metodológica

Jurados:

Autoridades:

Dr. Martín Manuel Salazar Simó
Director General Residencias Médicas
y Post-grado del MIDE

Dr. Ramón Enrique Feliz Jiménez
Jefe de Enseñanza del HCFFAA

Dra. Heidy De Los Santos
Coordinadora Residencia MFyC

Dr. William Duke
Decano de la Facultad Ciencias de la Salud
(UNPHU)

Fecha presentación _____

Calificación: _____