

República Dominicana
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina
Hospital Central de las Fuerzas Armadas
Residencia de Medicina Familiar y Comunitaria

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ALIMENTACIÓN SALUDABLE QUE
POSEEN LOS PACIENTES DIABÉTICOS QUE ASISTEN A LAS CONSULTAS DE
ATENCIÓN PRIMARIA Y ENDOCRINOLOGÍA DEL HOSPITAL CENTRAL DE LAS
FUERZAS ARMADAS DURANTE EL PERÍODO MARZO-JULIO 2018.



Tesis de post grado para optar por el título de Magister en:
MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

Sustentante:

Dra. Annia Yoselis Jiménez Flores

Asesores:

Dra. Claridania Rodríguez Berroa (Metodológica)

Dra. Yleana Muñoz (Clínica)

Los conceptos emitidos en la presente tesis de pos grado son de la exclusiva responsabilidad de la sustentante.

Distrito Nacional 2018

CONTENIDO

Agradecimientos	
Dedicatorias	
Resumen	
Abstract	
I. Introducción	1
I.1. Antecedentes	2
I.2. Justificación	3
II. Planteamiento del problema	4
III. Objetivos	5
III.1. General	5
III.2. Específicos	5
IV. MARCO TEÓRICO	
IV.1. Definición	6
IV.1.1. Diabetes Mellitus	6
IV.1.2. Epidemiología	6
IV.1.3. Clasificación de la Diabetes Mellitus	7
IV.1.3.1. Diabetes tipo 1	8
IV.1.3.2. Diabetes tipo 2	10
IV.1.4. Etapas de la diabetes mellitus	12
IV.1.5. Complicaciones agudas de la diabetes mellitus	12
IV.1.5.1. Hipoglicemias	13
IV.1.6. Diagnóstico	14
IV.1.7. Laboratorio	15
IV.1.8. Diagnóstico diferencial	15
IV.1.9. Tratamiento	15
IV.1.10. Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus	16
IV.1.11. Complicaciones macrovasculares	17
IV.1.11.1. Arteriopatía Coronaria	18
IV.1.11.2. Vasculopatía cerebral	18

IV. 1.11.13. Vasculopatía Periférica	18
IV.1.12. Complicaciones Microvasculares	19
IV.1.12.1. Retinopatía Diabética	19
IV.1.12.2. Retinopatía de origen o no proliferativa	29
IV.1.12.3. Retinopatía preproliferativa	20
IV.1.12.4. Retinopatía proliferativa	20
IV.1.12.5. Nefropatía diabética	20
IV.1.12.6. Neuropatía diabética	21
IV.1.12.7. Pie diabético	22
IV.1.13. Prevención de la diabetes	25
IV.2.1. Actividad física	26
IV.2.2. Alimentos recomendados	27
IV.2.3. Plan de Alimentación	27
IV.2.4. Beneficios del ejercicio físico	28
IV.2.5. Pirámide alimenticia	28
IV.2.6. Nutrición	29
IV.2.7. Conocimiento sobre diabetes mellitus	31
IV.2.7.1. Conocimiento	31
IV.2.7.2. Formación del conocimiento	32
IV.2.7.3. Características del conocimiento	32
IV.2.7.4. El conocimiento posee clasificaciones	33
V. Operacionalización de las variables	34
VI. Material y Método	35
VI.1. Tipo de Estudio	35
VI 2. Demarcación geográfica	35
VI.3. Universo	35
VI.4. Muestra	35
VI.5. Criterios	36
VI.5.1. De inclusión	36
VI.5.2. Criterio de Exclusión	36

VI.6. Instrumento de recolección de datos	36
VI.7. Procedimiento	36
VI.8. Tabulación	36
VI.9. Análisis	36
VI.10. Aspectos éticos	37
VII. Resultados	38
VIII. Discusión	45
IX. Conclusiones	46
X. Recomendaciones	47
XI. Referencias	49
XII. Anexos	53
XII.1. Cronograma	53
XII.2. Instrumento de recolección de datos	54
XII.3. Costos y recursos	60
XII.4. Evaluación	61

AGRADECIMIENTOS.

A Dios.

Por haberme dado la vida y por permitirme lograr una meta más. Gracias por guiar mis pasos; por iluminarme y bendecirme siempre con lo que tú crees conveniente para mí.

A mis maestros y al Hospital Central de las Fuerzas Armadas.

Quienes con los conocimientos transmitidos ampliaron mis saberes.

A mis compañeros.

Porque más que compañeros, fuimos hermanos, porque juntos sobrevivimos en este difícil camino y gracias a Dios lo logramos.

La sustentante.

DEDICATORIAS.

A mis familiares.

Porque tengo la dicha de haber sido premiado con familiares como ustedes, quienes han hecho lo imposible para que yo pueda salir adelante.

Dra. Annia Yoselis Jiménez Flores

RESUMEN.

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo de corte trasversal para Determinar los nivel de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los pacientes diabéticos que asisten a las consultas de atención primaria y endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas Durante el Periodo Marzo-Julio 2018. El 62.0 por ciento de los pacientes presentaron conocimiento medio sobre la alimentación saludable en pacientes diabéticos. El 40.0 por ciento de los pacientes tenían de 50-59 años de edad. El 56.0 por ciento de los pacientes correspondieron al sexo masculino. El 42.0 por ciento de los pacientes son casada/o. El 62.0 por ciento de los pacientes viven en zona urbana. El 60.0 por ciento de los pacientes cursaron hasta la secundaria.

Palabras claves: nivel de conocimiento, alimentación saludable, diabéticos.

ABSTRACT.

A descriptive, prospective, cross-sectional study was carried out to determine the level of knowledge about healthy eating that diabetic patients who attend the primary care and endocrinology clinics of the Central Hospital of the Armed Forces during the period March-July 2018 have. 62.0 percent of the patients presented average knowledge about healthy eating in diabetic patients. 40.0 percent of patients were 50-59 years of age. 56.0 percent of the patients corresponded to the male sex. 42.0 percent of patients are married. 62.0 percent of patients live in urban areas. 60.0 percent of patients attended high school.

Keywords: level of knowledge, healthy eating, diabetics.

I. INTRODUCCIÓN

La alimentación del paciente diabético tiene como principal objetivo el control de la enfermedad y evitar sus complicaciones. Así como mantener los niveles de glucosa sanguínea dentro del valor normal, prevenir la hiperglucemia postprandial excesiva, evitar la hipoglucemia si el paciente emplea insulina o un agente oral, obtener y conservar el peso ideal, conservar dentro de niveles normales los triglicéridos y el colesterol sanguíneos, prevenir o retardar alteraciones micro y macro vasculares.

Los hábitos alimentarios, el régimen alimenticio, el perfil alimentario, el patrón alimentario, la conducta alimentaria, tipología alimentaria, entre otros, son términos casi sinónimos que hacen referencia al conjunto y caracterización de los alimentos y bebidas que consumimos de manera habitual, cotidiana, por un periodo de tiempo determinado.¹

La dieta del diabético es una alimentación rica y variada, apropiada para toda la familia. Junto con la medicación y el ejercicio, la alimentación correcta es el pilar más importante sobre el que se basa el tratamiento de la diabetes

El estado nutricional refleja en cada momento si la ingestión, absorción y utilización de los nutrimentos son adecuadas a las necesidades del organismo. La evaluación del estado nutricional debe formar parte del examen rutinario de la persona, ya que representa una parte importante de la exploración clínica del paciente enfermo.¹

La diabetes mellitus comprende un grupo de enfermedades que cursan con un trastorno metabólico común, la hiperglucemia. Esto resulta de un defecto en la acción y/o secreción de insulina, así como el consumo y producción de glucosa. El pie diabético engloba un conjunto de síndromes en los que la presencia de neuropatía, isquemia e infección producen lesiones tisulares o úlceras debido a pequeños traumatismos, produciendo una importante morbilidad que puede llegar incluso a amputaciones.²

El diabético tiene posibilidad real de integrar y movilizar sistemas de conocimientos, habilidades, hábitos, actitudes motivaciones y valores para la solución exitosa de las actividades vinculadas a la satisfacción de sus necesidades

cognitivas y profesionales expresadas en su desempeño en la toma de decisiones y la solución de situaciones que se presentan en su esfera de salud.³

I.1. Antecedentes

Christian Patrick Meza et al 2016 realizó un estudio descriptivo, correlacional y analítica con el objetivo de determinar el estado nutricional en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del consultorio externo de enfermedades no transmisibles del Hospital Apoyo Iquitos César Garayar García. 2016. Se contó con una muestra de 132 participantes, de los cuales 86 eran mujeres y 46 varones. Los resultados obtenidos muestran que el 56.8% de pacientes, se ubican en el nivel óptimo de glucosa “70 a 145 mg/dl”, mientras que el 36.4% se ubica en el nivel de alto riesgo “> 160 mg/dl”. El estado nutricional predominante fue de sobrepeso con 39.4%. Mientras que para obesidad se obtuvo 28.8%. Para el estado nutricional normal el resultado fue de 22%, mientras que para delgadez fue de 1.5%. Para obesidad tipo III se obtuvo 3%.⁴

Grace Moses Coleman et al 2012 realizó un estudio descriptivo de corte transversa con el objetivo de Determinar los conocimientos y prácticas de los pacientes diabéticos tipo II en relación a estilos de vida saludable, territorio perla María Norori, León, primer semestre 2012. Los resultados demostraron que el 81% manejan el concepto de estilo de vida saludable, un 79% realizan ejercicios diarios, el 96% no consume tabaco, 79% de los pacientes se alimentan de 3-4 veces al día. Se concluyó que hay un predominio de 2 grupos de edades de 50-59 y de 60-69 años la mayoría son de sexo femenino su estado civil casado con escolaridad primaria incompleta. Los pacientes diabéticos tienen conocimientos sobre el concepto y los aspectos que forman parte de los estilos de vida saludable e iniciaron su práctica después de haber sido diagnosticado con la enfermedad. Entre los aspectos que practican ellos están el no consumo de tabaco, higiene personal, el ejercicio donde algunos de ellos lo hace más de 1 hora.⁵

I.2. Justificación

El hambre y la desnutrición a menudo se consideran un espectro continuo, de modo que la inseguridad alimentaria conduce al hambre y, en último término, si este es suficientemente acusado o prolongado, a la desnutrición.

Una alimentación adecuada es el primer paso para lograr un estilo de vida saludable, es importante tener presente que comer no es solamente un placer, es también satisfacer las necesidades nutritivas para un correcto crecimiento y desarrollo de las capacidades intelectuales y físicas del ser humano.

La diabetes es una de las enfermedades que más degenera la salud en adultos mayores sobre todo. La cifra de diabetes en el adulto mayor va en aumento se estima que son muchos más ya que hay muchos que ni saben que la padecen. Existen dos grupos en la población de adulto mayor que padece diabetes, por un lado están las que son diagnosticadas luego de los 65 años por primera vez con diabetes y quienes ya la padecen desde hace un tiempo.

La Diabetes Mellitus se ha incrementado en las últimas décadas asociadas a los factores de riesgos que originan complicaciones aguda (Cetoacidosis, Estado Hiperosmolar e Hipoglicemia) y crónicas (Complicaciones Micro vasculares, Oftalmopatías, Nefropatías, y Neuropatías o complicaciones macro vasculares).

Esta patología es según la Organización Mundial de la Salud (OMS), una de las causas de muerte menos reconocida. A largo plazo, las complicaciones derivadas de la diabetes pueden llevar implícitas enfermedades del corazón (preferentemente en países industrializados), insuficiencia renal, ceguera, y particularmente en las zonas en vías de desarrollo, infecciones alimentarias, gangrena y amputación de miembros.

La alimentación es una necesidad fisiológica necesaria para la vida que tiene una importante dimensión social y cultural. Comer está vinculado por un lado a saciar el hambre (para vivir) y por otro al buen gusto, y la combinación de ambos factores puede llegar a generar placer. En el acto de comer entran en juego los sentidos (unos de forma evidente, vista, olfato, gusto y tacto, y, por último, el oído puede intervenir al recibir mensajes publicitarios sobre alimentos).

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La preocupación por una alimentación saludable ha sido una constante en toda la historia de la humanidad. Desde siempre la gente ha sabido que una buena alimentación es importante para su vida ya que incide de forma directa en el mantenimiento y recuperación de la salud. Son muchos los aspectos que inciden en la compra y elección de alimentos que hacen las personas.

La dieta es un elemento clave e indispensable en el tratamiento de la diabetes y sus complicaciones. La prescripción dietética debe traducirse en la realización de un plan de alimentación que sea aceptable para el individuo, que contemple sus necesidades y se adecúe lo mejor posible a su ocupación, actividad física, características étnicas, culturales, económicas y sociales, donde se fundamentan sus hábitos de consumo.⁶

La necesidad de evaluar en los pacientes diabéticos la frecuencia del consumo de sus alimentos, la cantidad y calidad de los mismos, como así también su estilo de vida, fueron ejes que guiaron esta investigación.

Cuando estos pacientes cumplen con estos lineamientos, además de la alimentación establecida, la actividad física y el cumplimiento de la medicación previenen la incidencia de la enfermedad, optimizando la calidad de vida.

Según datos publicados por el Instituto de la Diabetes Endocrinología y Nutrición (INDEN) el pronóstico podrá ser más sombrío para esta enfermedad y el ritmo que lleva está cerca del 15% de la población dominicana y alrededor de 1, 300,000 personas serán diabéticas para el año 2015.

En el transcurso de mis prácticas pre- profesionales en el ámbito de salud pude observar la importancia que tienen los hábitos alimentarios en los pacientes diabéticos.

Y por lo dicho no hacemos la siguiente interrogación:

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los pacientes diabéticos que asisten a las consultas de atención primaria y endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el periodo Marzo-Julio 2018?

III. OBJETIVOS

III.1. General.

Determinar los niveles de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los pacientes diabéticos que asisten a las consultas de atención primaria y endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas Durante el Periodo Marzo-Julio 2018.

III.2. Específicos

1. Determinar la edad de los pacientes con niveles de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los diabéticos.
2. Identificar el sexo de los pacientes con niveles de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los diabéticos.
3. Determinar el estado civil de los pacientes con niveles de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los diabéticos.
4. Identificar la procedencia de los pacientes con niveles de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los diabéticos.
5. Determinar la escolaridad de los pacientes con niveles de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los diabéticos.
6. Identificar los niveles de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los pacientes diabéticos.

IV. MARCO TEÓRICO

IV.1. Definición

IV.1.1. Diabetes Mellitus

La Diabetes Mellitus es un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica y producir disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas, que resultan por defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina.⁷

La hiperglucemia crónica de la Diabetes se asocia con daño a largo plazo, disfunción y falla multiorgánica, especialmente de ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. Varios procesos patogénicos están involucrados en el desarrollo de la enfermedad, desde la destrucción autoinmune de las células β del páncreas con la consecuente deficiencia de insulina hasta las anomalías que provocan resistencia a la acción de la insulina. La deficiente acción de la insulina proviene de su secreción inadecuada y/o la disminución de la respuesta de los tejidos a la insulina en uno o más puntos en la compleja vía de la acción hormonal.⁸

La deficiente acción de la insulina proviene de su secreción inadecuada y/o la disminución de la respuesta de los tejidos a la insulina en uno o más puntos en la compleja vía de la acción hormonal.

IV.1.2. Epidemiología.

La Prevalencia de la Diabetes Mellitus, cuya forma más común es la Diabetes tipo 2 (DM2) ha alcanzado proporciones epidémicas durante los primeros años del siglo XXI. Se estima que su prevalencia aumentará de 285 millones de personas en el año 2010 a 438 millones en el año 2030, lo que se traduce en un 54 por ciento de incremento.⁹

Este aumento de prevalencia, corre en paralelo con el aumento mundial de la obesidad. El otro cambio aparecido recientemente en las diferentes publicaciones, es el aumento de la prevalencia de la diabetes tipo 2 en niños y adolescentes obesos, hijos de afro-americanos e hispanos; se estima que anualmente unos 76.000 niños menores de 15 años desarrollan diabetes tipo 1 en el mundo y el total de niños con diabetes tipo 1 es aproximadamente de 48,000,015.

Recientes publicaciones informan un aumento de la prevalencia de Diabetes tipo 2 en niños y adolescentes con una proporción mayor en afroamericanos, hispanos y nativos americanos. Este hecho está relacionado con el aumento de la prevalencia de la obesidad.⁹

En Estados Unidos, se estima que la Diabetes tipo 2 representa entre 8 y 45 por ciento de los nuevos casos de diabetes en niños, dependiendo de la localización geográfica. A lo largo de un período de 20 años, los casos de diabetes tipo 2 se han duplicado en Japón, y es más común que la de tipo 1.

IV.1.3. Clasificación de la Diabetes Mellitus.

Existen diversas maneras de clasificar la Diabetes Mellitus hoy en día, actualmente en 2014 la Asociación Americana de Diabetes (ADA) presenta una clasificación basada en el aspecto etiológico y las características fisiopatologías de la enfermedad comprendiéndose así:

- Diabetes tipo 1 (DM1): Su característica distintiva es la destrucción autoinmune de la célula β , lo cual ocasiona deficiencia absoluta de insulina, y tendencia a la cetoacidosis. Tal destrucción en un alto porcentaje es mediada por el sistema inmunitario, lo cual puede ser evidenciado mediante la determinación de anticuerpos.¹⁰
- Diabetes tipo 2 (DM2): Es la forma más común y con frecuencia se asocia a obesidad o incremento en la grasa visceral. Muy raramente ocurre cetoacidosis de manera espontánea. El defecto va desde una resistencia predominante a la insulina, acompañada con una deficiencia relativa de la hormona, hasta un progresivo defecto en su secreción.¹⁰
- Diabetes Mellitus Gestacional (DMG): Agrupa específicamente la intolerancia a la glucosa detectada por primera vez durante el embarazo.
- Otros tipos específicos de Diabetes: como defectos genéticos en la función de las células beta o en la acción de la insulina, enfermedades del páncreas exocrino (como la fibrosis quística) o inducidas farmacológica o químicamente (como ocurre en el tratamiento del VIH/sida o tras trasplante de órganos).¹⁰

La Diabetes es la causa principal de muerte, pero algunos estudios indican que es probable que esta enfermedad no sea notificada con la frecuencia debida como causa de fallecimiento. En estados Unidos en 2007, la Diabetes ocupó el séptimo lugar como causa de muerte; una estimación reciente sugirió que ocupa el quinto lugar como causa de muerte a nivel mundial y en 2010 fue responsable de casi 4 millones de fallecimientos (6,8 por ciento de las muertes a nivel mundial fueron atribuidas a Diabetes. En 2005 la diabetes mellitus ocupó la tercera causa de muerte en Nicaragua, con una tasa de mortalidad de 19,4 por 100,000 habitantes.¹⁰

IV.1.3.1. Diabetes tipo 1.

La Diabetes mellitus tipo 1 es una enfermedad sistémica, crónica, caracterizada principalmente por hiperglucemia que se presenta como consecuencia de la destrucción progresiva a total de las células beta de los islotes de Langerhans del páncreas, lo que lleva a la disminución gradual de la producción de insulina.¹¹

La destrucción de las células beta de los islotes es un proceso autoinmune motivado por la hiperactividad de las células T las cuales, ante factores externos, no muy bien identificados, atacan las células beta propiciando la liberación de antígenos no reconocidos por el organismo.¹¹

La etiopatogenia de la Diabetes tipo 1 es el resultado de la infiltración y destrucción de las células beta secretoras de insulina a nivel del páncreas, a medida que disminuye la masa de células beta, la secreción de insulina disminuye, hasta que la insulina disponible ya no es suficiente para mantener los niveles fisiológicos de glucosa en sangre produciendo hiperglucemia.¹¹

Está bien establecido que la Diabetes tipo 1, es una enfermedad autoinmune, multifactorial T-dependiente, poligénica, restringida al complejo de histocompatibilidad mayor (antígenos leucocitarios humanos “HLA” por sus siglas en inglés) el cual confiere la susceptibilidad para la aparición de esta enfermedad, que es desencadenada por agentes ambientales (tóxicos, virales).¹²

En relación a la fisiopatología de la enfermedad es importante comprender el papel que juega la insulina en el metabolismo de los carbohidratos, es así que la insulina es una hormona indispensable para que la célula utilice glucosa como fuente

de energía. Por el déficit de insulina, la glucosa proveniente de los alimentos no puede ingresar a la célula y permanece en el torrente circulatorio produciendo aumento de la osmolaridad en el plasma; el organismo ante la imposibilidad de usar la glucosa como combustible recurre a las grasas como sustrato energético. La combustión de las grasas produce los cuerpos cetónicos, estas cetonas disminuyen el pH sanguíneo y se eliminan por orina y por el aliento dando a este último un característico olor a manzanas.¹²

Las hormonas contra regulatorias son: adrenalina, cortisol, glucagón y somatropina y son las responsables de los eventos metabólicos que se traducen en la sintomatología clínica; estas hormonas realizan sus acciones mediante 3 mecanismos comprendiendo así:

- Gluconeogénicas: que es la producción de glucosa utilizando las proteínas como sustrato.
- Glucogenolíticas: que rompen las macromoléculas de glucógeno hepático para liberar glucosa.
- Acción Lipolítica que utiliza las grasas para producir energía. Por medio de estos tres mecanismos se produce altos niveles de glucosa en sangre que viene a sumarse a la generada por la no utilización de glucosa por ausencia de insulina.¹²

La acción catabólica de las hormonas contra reguladoras evidencia pérdida de peso corporal magro, cuando los niveles de glucosa sobrepasan el umbral renal aparece diuresis osmótica, produciendo glucosuria y poliuria.¹²

La diuresis osmótica lleva a una deshidratación cada vez más severa, poniendo en riesgo al paciente a sufrir un shock hipovolémico.

La cetoacidosis produce hiperventilación, mecanismo compensatorio que busca eliminar ácidos, así mismo la acidosis metabólica hace que el potasio intracelular pase al espacio extracelular generando hiperpotasemia y por consiguiente arritmias cardíacas. Todos estos eventos son los responsables de la triada clínica: poliuria, polidipsia y pérdida de peso.¹²

II.1.3.2. Diabetes tipo 2.

La Diabetes tipo 2 es una enfermedad de etiología heterogénea, en la cual los factores ambientales desenmascaran la susceptibilidad genética, generando una interacción entre los dos factores etiológicos más importantes de la Diabetes tipo 2 La insulinoresistencia y la disminución de secreción de insulina en la célula beta pancreática.¹³

La insulinoresistencia está determinada genéticamente, aunque también puede ponerse de manifiesto por factores ambientales (obesidad, sedentarismo). Como consecuencia de la misma se produce una disminución de la actividad de la insulina, en especial en los tejidos periféricos (hígado y músculo). Este déficit de acción debe ser compensado con un aumento de la producción pancreática de insulina; por ello, gran número de pacientes que durante este período son intolerantes a la glucosa, presentan hiperinsulinemia.¹³

La fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2 difiere esencialmente de la diabetes tipo 1, y dichas diferencias tienen importantes implicaciones para el desarrollo de estrategias destinadas a reducir las complicaciones. La diabetes tipo 1 se caracteriza, primordialmente, por la destrucción auto inmunitaria de células beta pancreática que ocasiona la deficiencia absoluta de insulina.¹⁴

En la diabetes tipo 2 existe una deficiencia relativa de insulina, en el contexto de la resistencia (periférica) a la insulina, así como incremento en la producción de glucosa hepática.¹⁴

Al parecer, la pubertad tiene un papel decisivo en la Diabetes tipo 2 en niños. Durante la pubertad se incrementa la resistencia a la insulina lo que provoca hiperinsulinemia.¹⁴

Después de la pubertad, las respuestas a la insulina basal y prandial descienden. Además, tanto la hormona de crecimiento como las hormonas esteroides ocasionan resistencia a la insulina durante la pubertad. En el transcurso de la pubertad se observa un aumento transitorio de las concentraciones de hormona de crecimiento, mismo que coincide con reducción de la acción de la insulina.¹⁴

Con base en esta información, no sorprende que la edad pico de aparición de la diabetes tipo 2 en niños coincida con la edad común de la pubertad.

Los niños obesos son hiperinsulinémicos y tienen 40 por ciento menos estimulación a la insulina mediante el metabolismo de glucosa, en comparación con los niños que no son obesos. Las adolescentes con síndrome de ovario poliquístico muestran evidencia de resistencia a la insulina en el músculo esquelético.¹⁴

La obesidad en niños favorece la aparición de Diabetes Mellitus tipo 2 en adolescentes y adultos, y se sugieren cuatro líneas de evidencia.

- La sensibilidad a la insulina en niños prepúberes y púberes se correlaciona inversamente con el IMC y el porcentaje de grasa corporal.¹⁴
- La obesidad severa se asocia con altos índices (21-25 por ciento) de intolerancia a la glucosa en niños prepúberes y en adolescentes, así como con un (inesperado) incremento (4 por ciento) de Diabetes Mellitus tipo 2 en adolescentes.¹⁴
- El aumento del IMC en niños se correlaciona con el desarrollo subsecuente de síndrome metabólico (Obesidad, Hipertensión Arterial, Hiperinsulinemia y Dislipidemia) y, en consecuencia, con Diabetes Mellitus 2 y Enfermedad Cardiovascular.¹⁴
- La Obesidad y la Hiperinsulinemia en niños afroamericanos, finlandeses e indios Pima constituyen un elemento de pronóstico de Diabetes tipo 2 en adolescentes y adultos. El sobrepeso que empieza durante la niñez o adolescencia incrementa el riesgo de intolerancia a la glucosa y Diabetes tipo 2.¹⁴

Como resumen de las anormalidades fisiopatológicas de la Diabetes tipo 2 en niños y adolescentes, se puede decir que la enfermedad se caracteriza por:

- Insulinorresistencia periférica (tejido muscular y adiposo).
- Incremento en la producción hepática de glucosa.
- Secreción alterada de insulina con hiperinsulinemia compensadora.
- Hiperglucemia persistente que determina menor sensibilidad a la insulina y toxicidad a nivel de célula beta.¹⁵

Todos estos elementos sugieren que niños genéticamente predispuestos, en presencia de factores ambientales moduladores, tienen riesgo aumentado de

presentar diabetes tipo 2 durante un estado de insulinoresistencia fisiológica (pubertad) o patológica (obesidad).¹⁵

La presentación clínica es variada, el 85 por ciento de los niños diabéticos tipo 2 presentan sobrepeso u obesidad, siendo los mismos los principales factores de riesgo modificables en la población pediátrica con esta enfermedad.¹⁵

IV.1.4. Etapas de la diabetes mellitus

La DM se entiende como un proceso de etiologías variadas que comparten manifestaciones clínicas comunes. La posibilidad de identificar la etapa en la que se encuentra la persona con DM facilita las estrategias de manejo.

Estas etapas son:

1- Normo glucemia. Cuando los niveles de glucemia son normales pero los procesos fisiopatológicos que conducen a DM ya han comenzado e inclusive pueden ser reconocidos en algunos casos. Incluye aquellas personas con alteración potencial o previa de la tolerancia a la glucosa.

2- Hiperglucemia. Cuando los niveles de glucemia superan el límite normal. Esta etapa se subdivide en:

- Regulación alterada de la glucosa (incluye la glucemia de ayuno alterada y la intolerancia a la glucosa)
- Diabetes mellitus, que a su vez se subdivide en

1- DM no insulino-requiriente

2- DM insulino-requiriente para lograr control metabólico

3- DM insulino-requiriente para sobrevivir (verdadera DM insulino-dependiente)

IV.1.5. Complicaciones agudas de la diabetes mellitus

Son tres las complicaciones agudas de la Diabetes, relacionadas con desequilibrios a corto plazo de los niveles de glucosa en sangre:

IV.1.5.1. Hipoglicemias

Se llama así a la concentración anormalmente baja de glucosa en la sangre, con un valor menor de 50 a 60 mg/dl (según sea la tolerancia de cada paciente). Puede ser causada por demasiada insulina o agentes hipoglicemiantes orales, déficit en la ingesta de alimentos o actividad física exagerada. La hipoglicemia llega a presentarse en cualquier momento del día o de la noche, por lo regular antes de la ingesta de los alimentos. Los síntomas se agrupan en dos categorías: adrenérgicos y del sistema nervioso central. Según su intensidad se clasifican en:¹⁶

Hipoglicemia ligera

El sistema nervioso simpático se estimula cuando caen los valores de la glicemia. La secreción de adrenalina causa síntomas como sudación, temblores, taquicardia, palpitaciones, nerviosismo y hambre.¹⁷

Hipoglicemia Moderada

Aquí hay bloqueo en el paso de los nutrientes indispensables, a las células cerebrales para su funcionamiento. Los signos de disfunción del sistema nervioso central, suele incluir incapacidad para concentrarse, cefaleas, mareos, confusión, lagunas mentales, entumecimiento de los labios y la lengua, verborrea, descordinación, cambios emocionales, conducta irracional, visión doble y somnolencia. Es posible la combinación de éstos con los síntomas adrenérgicos.¹⁸

Hipoglicemia Grave

El funcionamiento del sistema nervioso central, está tan dañado que el paciente necesita la ayuda de otra persona para efectuar el tratamiento. Los síntomas suelen ser desorientación, crisis epilépticas, dificultad para despertar o pérdida de la conciencia.¹⁹

El tratamiento de esta complicación depende de la severidad del cuadro, el cual puede ceder tan sólo con algún preparado azucarado (en casos más simples) como también requerir atención de urgencia, en caso de Hipoglicemia Severa, en que el

compromiso del paciente puede llegar incluso a la muerte de no recibir la atención adecuada.

IV.1.6. Diagnostico

La Diabetes se diagnostica midiendo la cantidad de glucosa en la sangre (Glucemia). La forma ideal es medirla en la sangre venosa y con la persona en ayunas. A esta cifra la denominamos Glucemia Basal.

Hay otras formas y circunstancias de medir la cantidad de glucosa en la sangre; la glucosa medida en sangre capilar (pinchando un dedo) o en las personas que no están en ayunas, estas cifras pueden ayudar o incluso orientar al diagnóstico, pero la que se debe emplear como fiable para el diagnóstico, es la glucosa en sangre venosa y con el sujeto en ayunas (Glucemia basal en plasma venoso).

Existe una prueba llamada Prueba de Tolerancia Oral a la Glucosa (PTOG) que consiste en administrar una cantidad determinada de glucosa a la persona en ayunas y comprobar cómo se comporta la glucosa en la sangre a lo largo de un cierto tiempo.

Eso nos permite saber si esa persona tiene alterados los mecanismos de metabolización de la glucosa. Esta prueba hoy en día se usa casi en exclusiva en las mujeres embarazadas.

Los nuevos criterios se basan en niveles menores de glucosa con la finalidad de iniciar precozmente el tratamiento y reducir las complicaciones¹⁻⁵. Se consideran valores normales de glucemia en ayunas menores a 100 mg/dL y de 140 mg/dL después de dos horas de una carga de glucosa. Las alteraciones del metabolismo de la glucosa previas a la aparición de la diabetes, están definidas como:

Glucosa alterada en ayunas (GAA): cuando su valor se encuentra entre 100mg/dL y 125 mg/dL.

Intolerancia a la prueba de glucosa (ITG) a las dos horas con cifras entre 140 y 199 mg/dL, después de una carga de 75 gramos de glucosa.²⁰

IV.1.7.Laboratorio

Las personas que toman el control de sus propios cuidados para la diabetes al comer alimentos saludables y llevando un estilo de vida activo con frecuencia tienen un buen control de sus niveles de azúcar en la sangre. Sin embargo, son necesarios los exámenes y chequeos médicos regulares. Estas consultas le dan la posibilidad de:

Hacerle preguntas al médico o al personal de enfermería.

Aprender más acerca de la diabetes y lo que puede hacer para mantener su azúcar en la sangre en su rango deseado.

Constatar que se está tomando los medicamentos en la forma correcta²¹

IV.1.8.Diagnóstico diferencial

Estos criterios de diagnóstico de diabetes son iguales a los marcados por la ADA. Ambas asociaciones difieren en el criterio para valorar el diagnóstico de prediabetes, que viene marcado para la ADA por una HbA1c del 5,7 al 6,4%, mientras que para la Canadian Diabetes Association viene marcada por unas cifras de HbA1c del 6 al 6,4%. En lo referente al cribado no se aconseja realizarlo en DM.

Los criterios bioquímicos de laboratorio convencionales para la confirmación del diagnóstico de diabetes son los siguientes:

Glucosa en ayunas ≥ 126 mg/dL (con ayuno de por lo menos ocho horas).

Glucosa en plasma a las dos horas ≥ 200 mg/dL luego de que se le haya aplicado una prueba de tolerancia oral a la glucosa al paciente (según la técnica descrita por la Organización Mundial de la Salud), por medio de la administración previa de una carga de glucosa anhidra de 75 g disuelta en agua.

Hiper glucemia o glucemia ≥ 200 mg/dL. (IV) ²²

IV.1.9.Tratamiento

La hiperglucemia persistente es el fenómeno central en todas las formas de DM. El tratamiento debe estar encaminado a descender los niveles de glucemia a valores próximos a la normalidad siempre que sea posible.

Con ello perseguimos:

1. Evitar descompensaciones agudas, cetoacidosis o síndrome hiperosmolar.
2. Aliviar los síntomas cardinales (poliuria / polidipsia / astenia / pérdida de peso con polifagia).
3. Minimizar el riesgo de desarrollo o progresión de retinopatía, nefropatía y/o neuropatía diabética.
4. Evitar las hipoglucemias.
5. Mejorar el perfil lipídico de los pacientes.
6. Disminuir la mortalidad.²³

IV.1.10. Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus

Las complicaciones a largo plazo de la Diabetes pueden afectar casi a cualquier sistema orgánico. Las categorías generales de las complicaciones de la Diabetes crónica son: Neuropatía, Enfermedad macrovascular y microvascular.²⁴

Se reconocen tres vías metabólicas por las cuales la hiperglicemia lleva, a través de los años, a las complicaciones microvasculares de la diabetes: aumento de la actividad de la Aldosa Reductasa, aumento del Diacilglicerol (DAG) y de la actividad de la b2 -Proteín Kinasa-C y aceleración de la glicosilación no enzimática de proteínas.

Las causas específicas y la patogénesis de cada tipo de complicación aún está en investigación. Sin embargo al parecer la glicemia elevada desempeña un papel importante en la neuropatía, las complicaciones microvasculares y los factores de riesgo como la Hipertensión Arterial, las que contribuyen al desarrollo de las complicaciones macrovasculares.²⁴

La patología arteriosclerótica se produce en edad más temprana y progresa con mayor rapidez en pacientes con Diabetes. Incluso las manifestaciones clínicas de la enfermedad arteroesclerótica pueden no estar relacionadas con la duración y gravedad de la diabetes química. Estas pueden aparecer incluso antes que se haya efectuado el diagnóstico de diabetes.

La teoría actual de Ross, Glomset y Harken, se refiere a la lesión del endotelio vascular, capaz de producir agregación plaquetaria y proliferación celular subsecuente del músculo liso vascular. Las lipoproteínas circulantes depositan

entonces lípidos en la zona del endotelio, iniciando la formación de la placa arterioesclerótica.

Múltiples factores propios del paciente aceleran el fenómeno, particularmente las hiperlipidemias con niveles altos de colesterol y triglicéridos. Frecuentes en personas con mal control metabólico, que demuestran exhibir una alta correlación con el desarrollo de arterioesclerosis acelerada.

El compromiso arterioesclerótico de los grandes vasos arteriales, no difiere sustancialmente de las lesiones arterioscleróticas de los pacientes no diabéticos, pero en los diabéticos las lesiones son más extensas, calcificándose hasta la capa media muscular del vaso. Estas lesiones son multisegmentarias y afectan a las colaterales de mediano y pequeño calibre; esto se encuentra íntimamente relacionado con el tiempo de evolución de la enfermedad, ya que las alteraciones clínicas se hacen evidentes por lo general, después de 10 años. Las alteraciones clínicas finales como la macroangiopatía y la aterosclerosis, están relacionadas con fenómenos de tipo mecánico y hemodinámico que dependerán de la magnitud de la obstrucción y cuya traducción es la isquemia.²⁵

Las complicaciones a largo plazo se observan tanto en la Diabetes Mellitus tipo 1 como tipo 2, y por lo regular no ocurre antes de los primeros 5-10 años del diagnóstico. La renopatía (enfermedad microvascular) prevalece entre pacientes con Diabetes tipo 1, en tanto que las complicaciones cardiovasculares (macrovasculares) son más comunes entre pacientes de mayor edad con Diabetes tipo 2.

IV.1.11. Complicaciones macrovasculares

Los cambios ateroscleróticos de los grandes vasos sanguíneos por lo regular se presentan en la Diabetes. Estos cambios son semejantes a los que se observan en pacientes sin la enfermedad, sólo que son más frecuentes y aparecen en una etapa más temprana de la vida. Según la localización de las lesiones ateroscleróticas puede haber diferentes tipos de alteraciones macrovasculares.^{45 26}

IV.1.11.1. Arteriopatía Coronaria

Los cambios ateroscleróticos de las arterias coronarias elevan la frecuencia de infarto al miocardio en pacientes con Diabetes (dos veces más en varones y tres veces más en mujeres). En la Diabetes Mellitus hay más probabilidad de complicaciones como consecuencia de Infarto al Miocardio y de una segunda presencia del mismo.²⁷

Una característica particular de la arteriopatía coronaria en diabéticos es que no hay síntomas isquémicos específicos (secundario a neuropatía autónoma), por tanto, los pacientes no experimentan los primeros signos de alerta de la disminución del flujo sanguíneo coronario y suelen presentar infartos al miocardio "silenciosos", en los cuales no suelen sentir dolor torácico u otros síntomas peculiares. Estos infartos se tienden a descubrir sólo como cambios en el electrocardiograma (ECG).

IV.1.11.2. Vasculopatía cerebral

Los cambios ateroscleróticos de los vasos sanguíneos cerebrales o la formación de un émbolo en cualquier parte de la vasculatura pueden provocar ataques isquémicos transitorios y apoplejía, cuyo riesgo es el doble para la población con Diabetes. Además la recuperación de una apoplejía es deficiente en pacientes con glicemia elevada al momento del diagnóstico e inmediatamente después del accidente cerebrovascular.²⁸

Los síntomas de vasculopatía cerebral, llegan a ser muy parecidos a los de las complicaciones agudas de la Diabetes (Síndrome Hiperosmolar Hiperglicémico no cetónico o Hipoglicemia) e incluye vértigo, visión disminuida, verborrea y debilidad.

IV. 1.11.13. Vasculopatía Periférica

Los cambios ateroscleróticos de los grandes vasos sanguíneos de las extremidades inferiores aumentan la frecuencia de arteriopatía periférica oclusiva en pacientes con Diabetes Mellitus (dos a tres veces más alta que en la población general) y además la frecuencia de gangrena y amputación.²⁹

La neuropatía y la deficiencia en la cicatrización también tienen un papel muy importante, en las enfermedades de los pies en la población con Diabetes. Además,

hay algunos factores de riesgo que suelen ser más comunes entre ellos, por ejemplo obesidad, aumento de triglicéridos, hipertensión arterial, (que aunque también pueden estar también presentes en la población en general) contribuyen a las altas tasas de enfermedades macrovasculares. Por tanto, la Diabetes por sí misma parece ser un factor de riesgo independiente para el desarrollo de aterosclerosis acelerada. Además de estos factores de riesgo presentes en la población diabética, existen otros como presencia de anomalías en las plaquetas y factores de coagulación, disminución de la flexibilidad de los eritrocitos y de la liberación de oxígeno, cambios en la pared arterial por hiperglicemia y posibilidad de hiperinsulinemia, aunque aún no cuentan con el respaldo científico adecuado.³⁰

IV.1.12. Complicaciones Microvasculares

Si bien los cambios ateroscleróticos macrovasculares, se observan tanto en la población con Diabetes, como en la población sin ella, los cambios microvasculares sólo corresponden a los primeros.³¹

IV.1.12.1. Retinopatía Diabética

Esta complicación crónica está estrechamente relacionada con el daño que la hiperglicemia es capaz de hacer especialmente en los capilares de la retina; siendo la más importante las que afectan al globo ocular, ocasionando ceguera de tipo irreversible. La retinopatía diabética evoluciona en tres fases correlativas y progresivamente de peor pronóstico.³²

IV.1.12.2. Retinopatía de origen o no proliferativa

Predominan las alteraciones de la permeabilidad vascular. Aquí los pericitos retinales son los primeros en ser afectados, ya que acumulan sorbitol, pierden capacidad contráctil y mueren. Simultáneamente, ocurre una vasodilatación capilar, que se debe en parte a la pérdida de pericitos, y en parte a la activación de la b2-Proteín Kinasa C. Ya, a estas alturas hay aumento de la permeabilidad capilar. Sin embargo, tiene que transcurrir 5 o más años desde el comienzo de la enfermedad para que esta permeabilidad aumentada de la membrana basal (glicosilación)

produzca exudados céreos por salida de lípidos y microhemorragias por grietas en los capilares. En este mismo momento comienzan a perderse las células endoteliales, debilitando la pared capilar y dando inicio a microaneurismas. Además de estos últimos, también es característica la hemorragia, exudados duros e incluso edema macular. Estas lesiones no comprometen la visión a excepción del edema macular y los exudados localizados en o cerca de la mácula.³³

IV.1.12.3. Retinopatía preproliferativa

Años después del inicio de la pérdida de células endoteliales, se llega a tal punto que se da origen a los "capilares acelulares", simples tubos de membrana basal, obstruidos en parte por microtrombos originados en el interior de los microaneurismas. A partir de entonces hay isquemia en extensas áreas de la retina, produciéndose microinfartos que se ven en el oftalmoscopio como "exudados algodonosos". Además hay anomalías en venas (duplicaciones, tortuosidades), arterias (oclusiones, estrechamientos) y capilares.³⁴

IV.1.12.4. Retinopatía proliferativa

Como respuesta a la isquemia, la retina secreta un "factor angiogénico", que estimula la génesis de capilares de neoformación. Estos nuevos capilares son frágiles, y se rompen con gran facilidad, dando origen a hemorragias mayores en la retina y después en el cuerpo vítreo. Es la hemorragia vítrea la responsable finalmente de la ceguera en la mayoría de los diabéticos.

IV.1.12.5. Nefropatía diabética

La hiperglicemia crónica es también la responsable de esta complicación. En los primeros años de la diabetes, la hiperglicemia produce cambios funcionales, como son la vasodilatación de las arteriolas aferente y eferente (Aldosa Reductasa y b2-Proteín Kinasa C activadas), con aumento del flujo plasmático renal. Sin embargo, la activación de la b2-Proteín Kinasa C hace que la vasodilatación sea mayor en la arteriola aferente que en la eferente, aumentando la presión de filtración y por ende la de filtración glomerular. Ya, después de cinco años de evolución de la Diabetes, la

hiperglicemia se ha traducido en cambios moleculares y estructurales. El engrosamiento de la pared de las arteriolas aferente y eferente (glicosilación) normaliza eventualmente el flujo plasmático renal, y la membrana basal glomerular se engrosa y aumenta su permeabilidad, apareciendo microalbuminuria primero (30-200 mg/24 horas), y macroalbuminuria después (>200 mg/24 horas).³⁵ Simultáneamente las células mesangiales se multiplican (activación de b2-Proteín Kinasa C) y aumenta la cantidad de matriz mesangial. En esta etapa el paciente tiene macroalbuminuria en el rango de síndrome nefrótico, con hipertensión arterial en casi todos los casos. Finalmente, la suma de matriz mesangial aumentada, más el engrosamiento de la membrana basal glomerular, van estrangulando las asas capilares, reduciendo progresivamente el lumen de éstas. En esta situación sobreviene una progresiva disminución del flujo plasmático renal y de la filtración glomerular, que llevan al paciente a la insuficiencia renal terminal.

La lección más importante que da el conocimiento de la fisiopatología de la nefropatía diabética, es que la hiperglicemia ya está produciendo drásticos cambios en la fisiología renal años antes de la aparición de macroalbuminuria, hipertensión y caída de la función renal. De allí la importancia del buen control de la hiperglicemia, desde el momento del diagnóstico de la Diabetes.

IV.1.12.6. Neuropatía diabética

Esta complicación de la hiperglicemia está relacionada con la activación de la Aldosa Reductasa y con la glicosilación de proteínas. La activación de b2-Proteín Kinasa C poco o nada tiene que ver con esta complicación, ya que en las fibras nerviosas sometidas a hiperglicemia no existe un aumento sino una disminución del diacilglicerol.³⁶

Muy precozmente en la evolución de la Diabetes, la activación de la Aldosa Reductasa en el nervio produce una depleción de Mioinositol, lo que lleva a una disminución del diacilglicerol. Esto produce una menor actividad de la ATPasa Na⁺ / K⁺ y edema axonal. En estas circunstancias ya se observa una disminución en la velocidad de conducción nerviosa. El edema también puede producir compresión de nervios que pasan por canales óseos inextensibles, como los pares craneanos

(mononeuropatías), fenómeno reversible que puede ocurrir a poco de diagnosticada la Diabetes. Más adelante, la combinación de obstrucción de vasa nervorum (arteriosclerosis y engrosamiento de la membrana basal), más la glicosilación de la mielina, que la hace apetecible a los macrófagos, produce desmielinización segmentaria. A esto se agrega la glicosilación de la tubulina, con severo daño del transporte axonal. Este último fenómeno produciría mayor daño en las fibras más largas, lo que explicaría la mayor severidad distal de la neuropatía diabética.³⁷

Cabe destacar que la susceptibilidad de las fibras nerviosas al daño por la diabetes no es la misma para cada tipo de fibra. En general, las fibras mielinizadas gruesas (motoras, sensibilidad táctil y vibratoria) son más resistentes a la hiperglicemia y más susceptibles al daño por la isquemia. Por otro lado, las fibras mielinizadas delgadas, y las fibras no mielinizadas (sensaciones de dolor y calor), son más sensibles al daño por hiperglicemia y más resistentes a la isquemia. Es por esta razón que los diabéticos pueden perder la sensibilidad al dolor y al calor en los pies, años antes de tener pérdida de sensibilidad vibratoria o táctil.

IV.1.12.7. Pie diabético

Los problemas del pie diabético son una causa frecuente de morbimortalidad e incapacidad física. Si bien estos problemas se pueden presentar en cualquier momento del curso de la enfermedad, son más frecuentes en sujetos con Diabetes de larga evolución; así, el pie complicado constituye una amenaza para la vida.

En la génesis del pie diabético intervienen múltiples factores que actúan en forma conjunta para determinar la particular fragilidad del pie diabético. Los tres elementos principales en este proceso son: neuropatía, alteraciones vasculares y procesos infecciosos. La presencia y participación de éstos es de magnitud variable, pero en la mayoría de los casos la neuropatía es el factor predominante.³⁸

Las consecuencias de la neuropatía periférica en el pie del diabético son múltiples. La neuropatía motora conduce a un desequilibrio entre los distintos grupos musculares que dan la forma y la mecánica normal del pie, en el que es frecuente el predominio del tono extensor sobre el flexor que ocasiona deformidades que se conocen como "dedos en martillo". La consecuencia, es presentar puntos de apoyo

anormales sobre los que se ejerce una presión muy importante durante la marcha. Además, la disminución de la sensibilidad impide que el paciente adquiera conciencia del aumento de intensidad en el traumatismo o adecue su pisada. Por último, la neuropatía autonómica resulta en cambios vasomotores con disminución en la sudación y la consecuente sequedad de la piel que favorece la formación de fisuras facilitadoras de la penetración de bacterias y hongos.

La enfermedad vascular periférica ocasiona procesos isquémicos que se traducen en claudicación intermitente, úlceras y en el grado extremo, necrosis distal. El daño macrovascular por aterosclerosis, que suele ser muy extenso, está bien demostrado histopatológicamente. Esto explica por qué la corrección de las obstrucciones a nivel de la macrocirculación, mediante tratamiento quirúrgico, con frecuencia fracasa en la solución de los problemas isquémicos distales. En lo que respecta a la microcirculación, el daño estructural de los pequeños vasos tiene mucha menor importancia; sin embargo, en el aspecto funcional hay importante afectación de la microcirculación como consecuencia de la neuropatía autonómica. De allí que la simpatectomía no ofrezca ningún beneficio adicional.³⁹

Los procesos infecciosos casi siempre están presentes en los cambios del pie diabético. Con frecuencia pasan inadvertidos hasta que la infección es extensa. La formación de fisuras de la dermis como consecuencia de una micosis, seguida por la instalación de un proceso bacteriano que se extiende con facilidad en un pie isquémico, suele ser la evolución de estos procesos. Los gérmenes participantes suelen ser múltiples; los más comunes suelen ser los estafilococos, estreptococos y algunos gram negativos como *Escherichia Coli*.

Frente a la infección, el diabético responde con trombosis arteriolar, hecho que aumenta la isquemia y provoca la necrosis de los tejidos, a la inversa de lo que ocurre en el pie de la población no diabética, que responde a esta situación con un proceso inflamatorio clásico (edema, calor, rubor, impotencia funcional). Si la infección se extiende al tejido óseo se produce, como ocurre con gran frecuencia, una osteomielitis crónica. Una vez que el proceso séptico se inicia, su evolución clínica se caracteriza por un comportamiento más agresivo que en la población

general. El control de éste requiere esquemas intensivos y prolongados con antibióticos.

En forma paralela, la cicatrización del diabético es anormal, probablemente a consecuencia de un defecto en la síntesis y degradación del colágeno. Experimentalmente, la deprivación de insulina disminuye la actividad de leucocitos y macrófagos en las etapas proliferativas de la cicatrización, interfiriendo con el desarrollo de fibroblastos y la consecuente formación de colágeno. Este hecho sería reversible con la administración de insulina.

La obesidad, la hipertensión, el tabaquismo y las hiperlipidemias se relacionan con un elevado riesgo de desarrollar problemas de pie diabético, por su capacidad de favorecer la insuficiencia vascular periférica.³⁹

A menudo lo que precipita un problema grave del pie diabético es un pequeño traumatismo, que causa una ulceración cutánea, que no sana a pesar del tratamiento médico y que al final requiere amputación.

Las técnicas para prevenir amputaciones en el pie diabético van de una simple inspección periódica del pie, hasta la cirugía vascular. Además esta es una oportunidad de educar al paciente, adiestrándolo y sobre todo motivándolo para que él mismo se explore cotidianamente. Esta educación debe estar orientada a mejorar los cuidados del pie en forma especial para disminuir la magnitud e incidencia de problemas. Entre los tópicos a abarcar en las distintas sesiones de educación con el paciente se encuentran: higiene del pie, uso de calzado adecuado, cese o disminución del hábito del tabaco, información acerca de los signos y síntomas de alteraciones del pie. Respecto a este último, un tratamiento oportuno y adecuado de una lesión cutánea reduce de manera sustancial la frecuencia de amputaciones.

Las complicaciones del pie diabético, las úlceras y la gangrena no forman parte de la historia natural de la diabetes. Los factores predisponentes de esta complicación, el mal control metabólico, la neuropatía diabética, la enfermedad vascular periférica y las alteraciones ortopédicas primarias o secundarias, son fácilmente reconocibles, por lo que se debe insistir en la necesidad del enfrentamiento preventivo y no curativo del problema. Esto depende de un cambio de actitud por una parte de los miembros del equipo de salud y por otra, del paciente que lo motive a salir de una

postura resignada, inconciente o ignorante frente al problema. Así la clave para una futura reducción de la incidencia del pie diabético complicado, está en formar un equipo multidisciplinario, constituido por diabetólogos, neurólogos cirujanos vasculares, traumatólogos, enfermeros(as), nutricionistas y podólogos, sin olvidar que el protagonista es el paciente y que el objetivo fundamental, es más que salvar un pie o diez dedos.³⁹

IV.1.13. Prevención de la diabetes

No se conoce prevención alguna para la DMID, pero la obesidad está muy asociada con el desarrollo de la DMNID, en personas mayores de 40 años. La reducción de peso puede ayudar a disminuir su desarrollo en algunos casos. Si su peso está un 10% o más por encima del recomendado para su talla y tamaño, hay algún diabético en su familia y es mayor de 40 años debe de reducir su peso (ver Obesidad). Una vez diagnosticado con diabetes, hay una serie de medidas que usted debe de tomar para limitar el desarrollo y la aparición de posibles complicaciones. Un buen programa de ejercicios es crucial. Si usted es fumador la diabetes debe proporcionarle la motivación que necesita para dejar de fumar. Fumar es un riesgo adicional para los diabéticos. A esto se suma, además, el riesgo de enfermedad cardiovascular y otros efectos (ver factores de riesgo controlables).⁴³

El cuidado de los pies es muy importante para los diabéticos por los frecuentes problemas causados por la alteración de la función nerviosa y estrechamiento de las arterias de la parte baja del cuerpo (ver Arteriosclerosis), que limita el riego sanguíneo de los pies. Los pacientes deben de usar zapatos apropiados. Esto minimiza el riesgo de aparición de callos, granos y ampollas. Si la circulación es alterada, cualquier herida pequeña como una ampolla, uña encarnada etc., puede acabar en una infección grave o en gangrena. Si los nervios están dañados, los callos pueden acabar en úlceras difíciles de curar. Su médico debe recomendarle la visita a un podólogo para que le dé instrucciones y le proporcione un cuidado conveniente de las uñas, callos, etc.⁴³

IV.2. Alimentación Saludable

Lo primero que hay que remarcar es que la alimentación de las personas con diabetes no es sustancialmente diferente a la alimentación de la población en general. La mayoría de consejos son válidos para toda la familia. El cuidado de la alimentación de la persona con diabetes forma parte de su tratamiento, por lo tanto no se puede hablar de tipos de alimentos y cantidades sin hablar también de actividades físicas, horarios habituales, medicamentos tomados, si padece o no otras enfermedades como la dislipidemia, el colesterol o hipertensión. En definitiva, es un conjunto de factores que deben considerarse globalmente y que hacen que cada paciente diabético tenga una dieta única. Las personas con diabetes deben conocer la importancia de los hidratos de carbono en su alimentación y la relación con su perfil glucémico. El aumento de masa grasa contribuye a producir y/o agravar la resistencia de la insulina.⁴⁰

IV.2.1. Actividad física

La actividad física es buena para todo el mundo, en especial para los diabéticos. Hace que la insulina trabaje más rápido, lo que significa que el diabético quizás necesitará menos insulina o hipoglucemiantes (antidiabéticos orales) para controlar su diabetes.⁴⁰

Según la fundación Diabetes, menciona que la actividad física es el movimiento o trabajo que hace el cuerpo humano, especialmente esqueleto y musculatura, pero también corazón, circulación, respiración. Puede ser desde moderada hasta muy intensa y de poca, media o larga duración. Todas las actividades de la vida cotidiana ya sean domésticas, laborales o de recreo, comparten una cierta actividad física. Al aumentar la actividad física se aumenta el consumo energético.

En términos generales, un ejercicio físico añadido a la actividad cotidiana, si se practica de forma regular, se convierte, aun sin proponérselo, en un cierto entrenamiento con unos beneficios claros:⁴⁰

1. Mejora la fuerza y la elasticidad muscular.
2. Reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares.
3. Retrasa la desmineralización ósea que aparece con el paso del tiempo.

4. Ayuda al control del peso y la tensión arterial.
5. Aporta mayor bienestar psíquico y tiene además una acción desestresante.

En caso de las personas con diabetes, a estos beneficios hay que añadir que:

1. Favorece la disminución de la glucosa.
2. Mejora la sensibilidad a la insulina.⁴⁰

IV.2.2. Alimentos recomendados

1. Carbohidratos saludables. Durante la digestión, los azúcares (carbohidratos simples) y almidones (carbohidratos complejos) se convierten en glucosa en la sangre. Enfócate en los carbohidratos más saludables, como frutas, vegetales, granos integrales, legumbres (frijoles, guisantes y lentejas) y productos lácteos con bajo contenido de grasa.⁴⁰
2. Alimentos con alto contenido de fibra. La fibra dietética incluye todas las partes de las plantas que tu cuerpo no puede digerir o absorber como alimento. La fibra regula la manera en que el cuerpo hace la digestión, y ayuda a controlar los niveles de azúcar en la sangre. Entre los alimentos con alto contenido de fibra, se incluyen vegetales, frutas, nueces, legumbres (frijoles, guisantes y lentejas), harina de trigo integral y salvado.⁴⁰
3. Pescado saludable para el corazón. El pescado puede ser una buena alternativa de las carnes con alto contenido de grasa. Por ejemplo, el bacalao, atún y fletán tienen menos grasas totales, grasas saturadas y colesterol que las carnes rojas y las aves de corral. El pescado como el salmón, la caballa, el atún, las sardinas y la anjova tienen alto contenido de ácidos grasos omega 3, que mejoran la salud cardíaca al reducir las grasas en la sangre, conocidas como triglicéridos.⁴⁰

IV.2.3. Plan de Alimentación

La dieta es el pilar fundamental en el tratamiento de la diabetes, ya que muchos pacientes pueden controlar su enfermedad exclusivamente con un plan de alimentación adecuado, sin necesidad de medicación. Los que no responden

solamente a la dietoterapia, deben continuar con un plan especial de alimentación, más la medicación necesaria (sean hipoglucemiantes o insulina).⁴⁰

Antiguamente se manejaba un régimen hipohidrocarbonado aduciendo a que los hidratos de carbono son el principal nutriente mal metabolizado.

Con el correr del tiempo se vio que si no se suministra la cantidad suficiente de hidrato de carbono, el organismo, para obtener energía, utiliza las proteínas produciendo un balance negativo de nitrógeno.⁴⁰

La disminución de los hidratos de carbono, por otro lado, se hacía en función del aumento de grasas.

Esto cada vez más tiende a revertirse para hacer la prevención correspondiente de las complicaciones coronarias.⁴⁰

En la actualidad se tiende, de una manera cada vez más firme, a ser generosos en el suministro de hidratos de carbono, de modo que la cantidad se acerque al valor normal. La base de estos regímenes está dada por la demostración de que los hidratos de carbono suministrados en cantidad normal producen una estimulación de la secreción endógena de insulina.⁴⁰

IV.2.4. Beneficios del ejercicio físico

El ejercicio físico en el paciente diabético

- Obliga al cuerpo a absorber o producir más oxígeno y a repartirlo entre los músculos y los tejidos.
- El oxígeno mejora la combustión de los alimentos, y con ello la producción de energía.
- Mayor resistencia de los tejidos que absorben el oxígeno.
- Los músculos esqueléticos tardan más en fatigarse soportan mejor los esfuerzos prolongados.
- Optimiza la capacidad pulmonar.⁴⁰

IV.2.5. Pirámide alimenticia

La pirámide alimenticia de la diabetes es una herramienta que pueden utilizar las personas con la enfermedad, para ayudarse con la composición y la cantidad de sus

comidas. Los alimentos en la base de la pirámide, son los que puedes comer en mayor cantidad, mientras que los que se encuentran en la punta, son los que deberías limitar al máximo.

La pirámide de alimentos para la diabetes divide los alimentos en 6 grupos. Estos grupos varían en tamaño con el fin de mostrar la cantidad de porciones relativas para cada grupo. Es decir, se deben comer más alimentos de los grupos que se encuentran en la parte de abajo de la pirámide y menos alimentos de los grupos que están en la parte superior. Cada grupo de alimentos proporciona algunos, pero no todos, los nutrimentos que necesita la persona. Por eso es necesario ingerir alimentos de todos los grupos.

Los alimentos en los grupos de las féculas es el grupo más grande, esto significa que se puede incluir más cantidad de panes, vegetales con almidón, granos, pastas, cereales, legumbres, vegetales con almidón, etc. Los alimentos en los grupos de las féculas, las frutas, la leche y los vegetales son los que tienen el contenido de carbohidratos más alto. Y a su vez los que alteran más su nivel de azúcar en la sangre.

Los hidratos de carbono provienen de muchos de los alimentos que usted consume. Los azúcares, almidones y la fibra son carbohidratos. Su cuerpo descompone los carbohidratos y los usa como fuente de energía. Los carbohidratos «buenos» provienen de las verduras, los granos integrales y las frutas. Los carbohidratos «malos» provienen de los alimentos que están cerca de la punta de la pirámide, como los dulces, las galletas dulces y saladas.

IV.2.6. Nutrición

Originalmente se usaba como un sinónimo de la alimentación, pero en la actualidad engloba procesos psicológicos, biológicos y sociológicos que están involucrados en la obtención, asimilación y metabolismo de los nutrimentos por parte del organismo. Es decir, la nutrición es la suma de procesos armónicos y coordinados entre sí que incluyen la ingestión, la digestión, la absorción, el transporte, la utilización y la excreción de sustancias alimenticias. Su objetivo es

asegurar al organismo un desarrollo óptimo, así como la integridad de todos sus sistemas y mecanismos.⁴¹

La importancia de la alimentación en la enfermedad es básica, pues existe mayor riesgo a tener diabetes mellitus. A parte de los factores genéticos, el mayor factor de riesgo para desarrollar diabetes es la obesidad 80% de las personas con diabetes tipo 2 son obesas. Según las normas médicas, ser obeso significa tener un índice de masa corporal en 30% más de su peso corporal ideal. En contraste, la mayoría de las personas con diabetes mellitus tipo 1 tiene un peso normal. El menú apropiado para los diabéticos es a base de cereales integrales, legumbres y hortalizas. Estos son los alimentos mejor tolerados en caso de diabetes, pues no provocan aumentos del nivel de glucosa en sangre. Este tipo de menú previene la arterioesclerosis y contribuye a aumentar la calidad de vida de los diabéticos. (36) El aporte energético diario debe tener las siguientes proporciones: 45-60% de hidratos de carbono, 20-30% de grasas.⁴¹

Consumo de frutas y verduras: Aunque a las frutas siempre se las ha considerado en un mismo grupo junto con las verduras, son dos grupos diferentes, ya que hay que recordar que aunque poseen grandes semejanzas también existen diferencias debido a que aportan diferente cantidad de energía y nutrientes, sobre todo de hidratos de carbono. Las frutas proporcionan alegría y placer gracias a su aspecto exterior, su variedad de colores y sus formas. No es casualidad que en todas las culturas aparecieran como alimento divino. Simbolizaban el amor, la seducción, la belleza y la sabiduría. En las últimas décadas ha aumentado la variedad de frutas y en el mercado se puede conseguir casi cualquiera de ellas durante todo el año. La fruta bien cosechada, con el grado de madurez adecuado, contiene muchas vitaminas y minerales, además de los imprescindibles oligoelementos. Se digiere muy fácilmente, el cuerpo absorbe sus hidratos de carbono con suma rapidez y la fibra que contiene es excelente para la salud gastrointestinal y cardiovascular.⁴¹

Las verduras y hortalizas también contienen una amplia gama de vitaminas y oligoelementos, pero sobre todo minerales, que toman de forma natural del suelo donde crecen; asimismo, contienen cantidades apreciables de fibras. Sin embargo, no son una fuente importante de calorías. Los nutrientes contenidos en las

verduras tienen la desventaja de ser afectados por diversos factores, como son la luz, el aire y el calor (que dañan a las vitaminas). Se dice que las verduras maduras en el momento de la cosecha contienen su máximo de vitaminas y que transcurridas 24 h ya se han perdido entre un cuarto y un tercio de éstas; a los tres días sólo poseen la mitad. Las verduras aportan textura y colorido a la dieta convencional, brindan grandes cantidades de agua (al igual que las frutas) y proporcionan saciedad al comensal.⁴¹

Las frutas y verduras aportan diversos nutrimentos, como son:

- Hidratos de carbono (simples en su mayoría).
- Fibra soluble e insoluble.
- Ácidos grasos y ceras.
- Son la única fuente de vitamina C (actualmente diversos alimentos son adicionados con dicha vitamina).
- Contienen cantidades apreciables de vitamina K.
- Proporcionan ácido fólico y carotenos.⁴¹

IV.2.7. Conocimiento sobre diabetes mellitus

IV.2.7.1. Conocimiento

En la actualidad el conocimiento es el valor agregado fundamental de los procesos de producción servicios y es el principal factor para el desarrollo auto sostenido.

El conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori). En tal sentido, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo.

Conjunto de ideas, conceptos, enunciados que pueden ser claros y precisos, ordenados, vagos e inexactos, calificándolas en conocimiento científico, ordinario o vulgar"; según esta definición el conocimiento científico es demostrable y probable, los conocimientos ordinarios o vulgares son inexactos, productos de la experiencia y que falta probarlo o demostrarlo.⁴²

Conjunto de información que posee el hombre como producto de su experiencia, de lo que ha sido capaz de inferir a partir de estos, además implica todas las relaciones cognitivas, atención, sensación, memoria”, esta definición establece cierta correspondencia entre un sujeto y un objeto, siendo el sujeto de carácter mental y el objeto de naturaleza indeterminada.

Considerando las definiciones anteriores se puede entender el conocimiento como el: conjunto de pensamientos, conceptos y enunciados científicos u ordinarios producto de la experiencia, el desarrollo social y la actividad práctica del individuo.

IV.2.7.2. Formación del conocimiento

El conocimiento se forma mediante la percepción de la realidad que se da mediante los sentidos y del mismo proceso psíquico. El conocimiento es la consciencia de la realidad adquirida por medio del aprendizaje y el análisis de datos objetivos. Además la psicología establece tres momentos para el proceso del conocimiento: primero, se realiza una observación de la realidad por medio de sensaciones y percepciones; segundo, se abstraen las sensaciones y percepciones y se organiza, analiza y sintetiza en base a las experiencias y pensamientos, y por último los pensamientos abstractos se confrontan con la realidad a través de la práctica.

IV. 2.7.3. Características del conocimiento

Pero no cualquier concepto o noción es conocimiento, para considerarlo como tal, tiene que tener ciertas características como: objetividad, necesidad, universalidad y fundamentación; la objetividad es respetar los hechos, los sucesos tal como son en la realidad, se respeta la independencia del objeto. El conocimiento es necesario cuando es así y no puede ser de otro modo, es invariable en tiempo y lugar. El conocimiento es universal cuando es válido para todos los hombres. El conocimiento es fundamentado cuando es justificado mediante argumentos, demostraciones, pruebas y documentado.⁴²

IV.2.7.4. El conocimiento posee clasificaciones

Según los criterios de estudio, de las cuales dos tienen importancia para la investigación: por el nivel de complejidad y por el grado. Por el nivel de complejidad, se puede clasificar en: el conocimiento sensible, conceptual y holístico. La clasificación de interés es el conocimiento conceptual, que es la representación invisible e inmaterial de abstracciones de algún objeto u fenómeno.

El conocimiento posee clasificaciones según los criterios de estudio, de las cuales dos tienen importancia para la investigación: por el nivel de complejidad y por el grado. Por el nivel de complejidad, se puede clasificar en: el conocimiento sensible, conceptual y holístico.⁴²

V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Definición	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la entrevista	Años cumplidos	Ordinal
Sexo	Es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.	Masculino Femenino	Nominal
Procedencia	Lugar, cosa o persona de que procede alguien o algo.	Zona urbana Zona rural	Nominal
Esta civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	Casado/o Soltera/o Unión libre Viuda/o	Nominal
Escolaridad	Período de tiempo que un niño o un joven asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria.	Bachiller Universitario Secundario Técnico	Nominal
Nivel de conocimiento	Que contiene todo lo que el agente conoce en un momento dado.	Alto Medio Bajo	Nominal

VI. MATERIAL Y METODO

VI.1. Tipo de Estudio

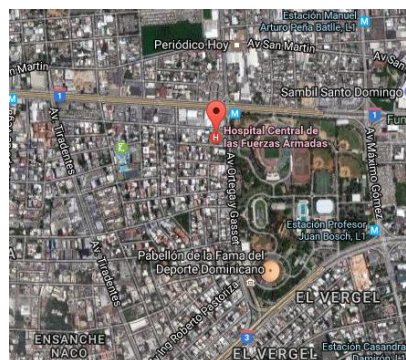
Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo de corte trasversal para Determinar los nivel de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los pacientes diabéticos que asisten a las consultas de atención primaria y endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas Durante el Periodo Marzo-Julio 2018.

VI 2. Demarcación geográfica

La investigación se realizó en el Hospital Central De la Fuerza Armadas. Ubicado en la Av. Ortega y Gasset Santo Domingo. República Dominicana. Al este por la avenida máximo Gómez. Al Oeste por la avenida tiradentes. Al norte por la avenida San Martín. Al Sur por la avenida Roberto pastoriga.



Mapa Cartográfico



Vista aérea

VI.3. Universo

Estuvo compuesta por todos los pacientes asistidos a las consultas de atención primaria y endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas Durante el Periodo Marzo-Julio 2018.

VI.4. Muestra

Estuvo compuesta por todos los pacientes con nivel de conocimiento sobre alimentación saludable que posee los diabéticos que asisten a las consultas de atención primaria y endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas Durante el Periodo Marzo-Julio 2018

VI.5. Criterios

VI.5.1. De inclusión

Se incluyen todos los pacientes diabéticos que asisten a las consultas de atención primaria y endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el periodo Marzo-Julio 2018.

VI.5.2. Criterio de Exclusión

Todos aquellos que no cumplieron con el criterio de inclusión

VI. 6. Instrumento de recolección de datos

La recolección de la información se realizó a través de un formulario integrado por preguntas abiertas y cerradas, elaboradas a partir de las referencias consultadas sobre los grado de conocimiento de complicaciones crónicas en pacientes con diabetes mellitus.

VI.7. Procedimiento.

La investigación se llevó a cabo de la siguiente manera: el sustentante de la tesis se encargó de recopilar los datos, basados en el protocolo estandarizado descrito, utilizando como fuente de información la encuesta realizada a los pacientes que fue elegido de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión ya establecidos, en el período Marzo-Julio 2018. El conocimiento será evaluado por medio de las escalas (alto) con una puntuación de 24-34 preguntas correctas, (medio) con una puntuación de 12-23 preguntas y (bajo) con una puntuación de 1-11 preguntas.

VI.8. Tabulación

Los datos obtenidos en la presente investigación fueron sometidos a revisión para su procesamiento y tabulación.

VI.9. Análisis

Los datos obtenidos en el estudio se presentaron en frecuencia simple.

VI.10. Aspectos éticos

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki³² y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).⁴⁰

Todos los datos recopilados en este estudio se manejaron con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de pacientes participantes fue 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 tesis tomada de otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

VII. RESULTADOS.

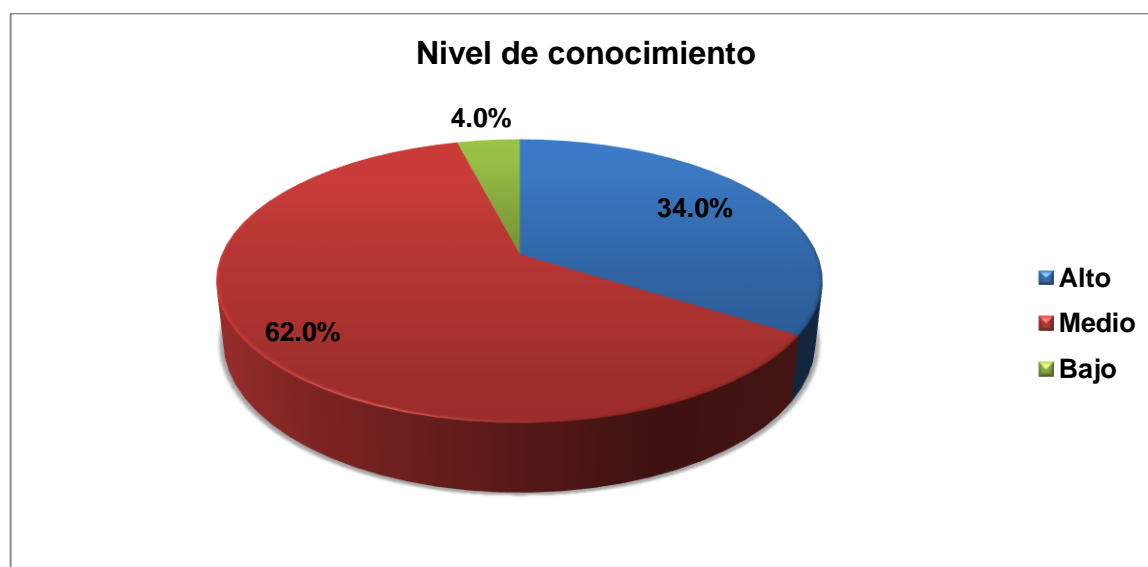
Cuadro 1. Nivel de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los pacientes diabéticos que asisten a las Consultas de Atención Primaria y Endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el periodo marzo-julio 2018.

Nivel de conocimiento	Frecuencia	%
Alto	17	34.0
Medio	31	62.0
Bajo	2	4.0
Total	50	100.0

Fuente: Expedientes clínicos.

El 62.0 por ciento de los pacientes presentaron conocimiento medio sobre la alimentación saludable en pacientes diabéticos, el 34.0 por ciento alto y el 4.0 por ciento bajo.

Gráfico 1. Nivel de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los pacientes diabéticos que asisten a las Consultas de Atención Primaria y Endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el periodo marzo-julio 2018.



Fuente: cuadro 1.

Cuadro 2. Nivel de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los pacientes diabéticos que asisten a las Consultas de Atención Primaria y Endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el periodo marzo-julio 2018. Según edad.

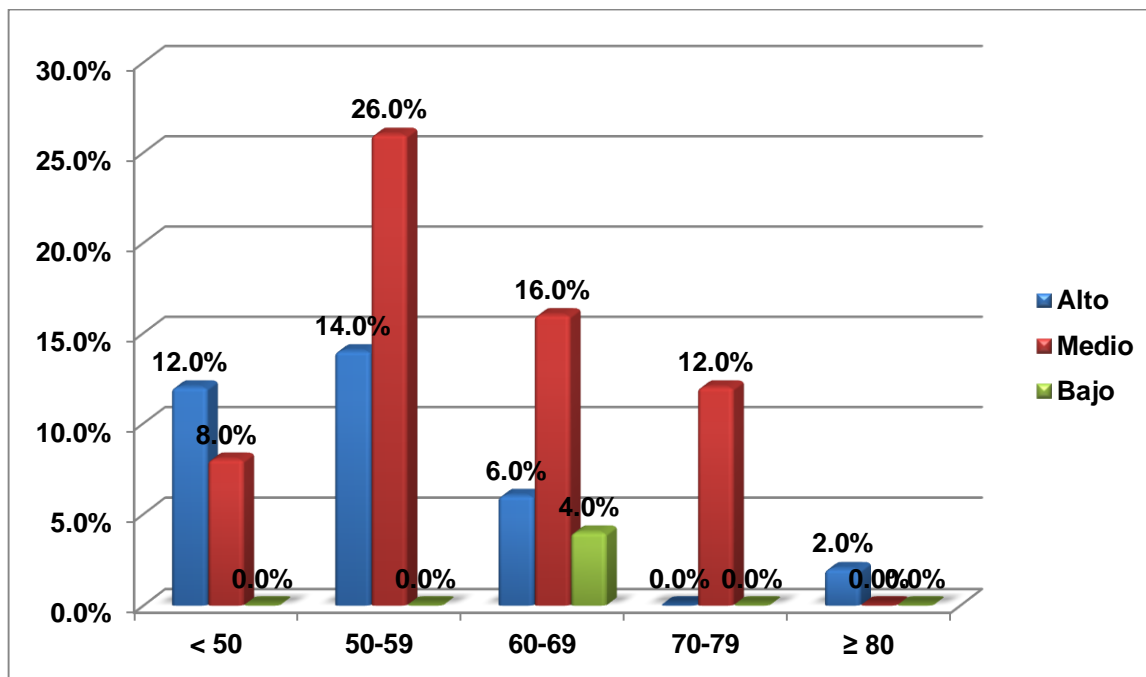
Edad (años)	Nivel de conocimiento							
	Alto		Medio		Bajo		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
< 50	6	12.0	4	8.0	0	0.0	10	20.0
50-59	7	14.0	13	26.0	0	0.0	20	40.0
60-69	3	6.0	8	16.0	2	4.0	13	26.0
70-79	0	0.0	6	12.0	0	0.0	6	12.0
≥ 80	1	2.0	0	0.0	0	0.0	1	2.0
Total	17	34.0	31	62.0	2	4.0	50	100.0

Fuente: Expedientes clínicos.

De los pacientes con nivel de conocimiento alto, el 14.0 por ciento tenían de 50-59 años; de los pacientes con nivel de conocimiento medio, el 26.0 por ciento tenían de 50-59 años; de los pacientes con nivel de conocimiento bajo, el 4.0 por ciento tenían de 60-69 años.

El 40.0 por ciento de los pacientes tenían de 50-59 años de edad.

Gráfico 2. Nivel de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los pacientes diabéticos que asisten a las Consultas de Atención Primaria y Endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el periodo marzo-julio 2018. Según edad.



Fuente: cuadro 2.

Cuadro 3. Nivel de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los pacientes diabéticos que asisten a las Consultas de Atención Primaria y Endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el periodo marzo-julio 2018. Según sexo.

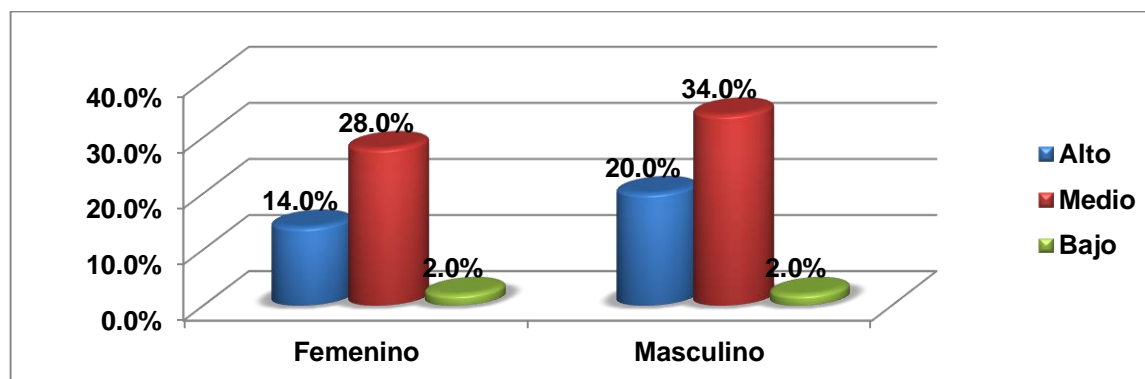
Sexo	Nivel de conocimiento							
	Alto		Medio		Bajo		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Femenino	7	14.0	14	28.0	1	2.0	22	44.0
Masculino	10	20.0	17	34.0	1	2.0	28	56.0
Total	17	34.0	31	62.0	2	4.0	50	100.0

Fuente: Expedientes clínicos.

De los pacientes con nivel de conocimiento alto, el 20.0 por ciento correspondieron al sexo masculino; de los pacientes con nivel de conocimiento medio, el 34.0 por ciento correspondieron al sexo masculino; de los pacientes con nivel de conocimiento bajo, el 2.0 por ciento correspondieron al sexo masculino y femenino respectivamente.

El 56.0 por ciento de los pacientes correspondieron al sexo masculino.

Gráfico 3. Nivel de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los pacientes diabéticos que asisten a las Consultas de Atención Primaria y Endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el periodo marzo-julio 2018. Según sexo.



Fuente: cuadro 3.

Cuadro 4. Nivel de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los pacientes diabéticos que asisten a las Consultas de Atención Primaria y Endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el periodo marzo-julio 2018. Según estado civil.

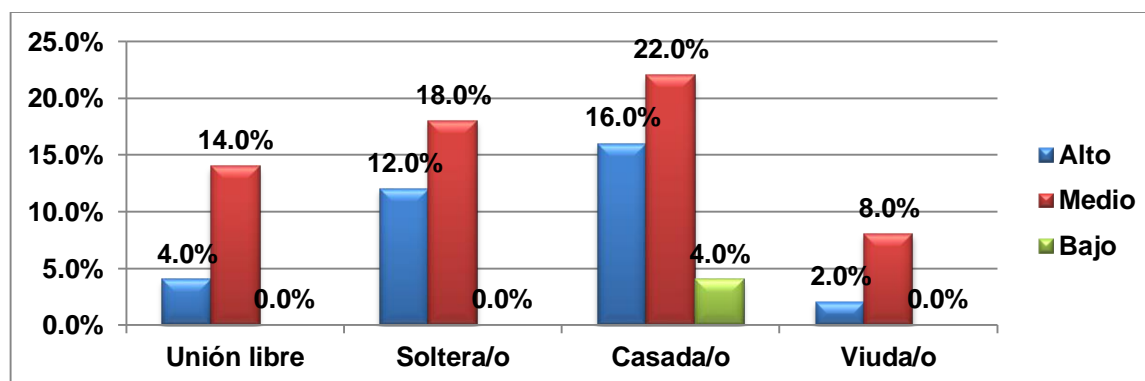
Estado civil	Nivel de conocimiento							
	Alto		Medio		Bajo		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Unión libre	2	4.0	7	14.0	0	0.0	9	18.0
Soltera/o	6	12.0	9	18.0	0	0.0	15	30.0
Casada/o	8	16.0	11	22.0	2	4.0	21	42.0
Viuda/o	1	2.0	4	8.0	0	0.0	5	10.0
Total	17	34.0	31	62.0	2	4.0	50	100.0

Fuente: Expedientes clínicos.

De los pacientes con nivel de conocimiento alto, el 16.0 por ciento son casada/o; de los pacientes con nivel de conocimiento medio, el 22.0 por ciento son casada/o; de los pacientes con nivel de conocimiento bajo, el 4.0 por ciento son casada/o.

El 42.0 por ciento de los pacientes son casada/o.

Gráfico 4. Nivel de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los pacientes diabéticos que asisten a las Consultas de Atención Primaria y Endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el periodo marzo-julio 2018. Según estado civil.



Fuente: cuadro 4.

Cuadro 5. Nivel de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los pacientes diabéticos que asisten a las Consultas de Atención Primaria y Endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el periodo marzo-julio 2018. Según procedencia.

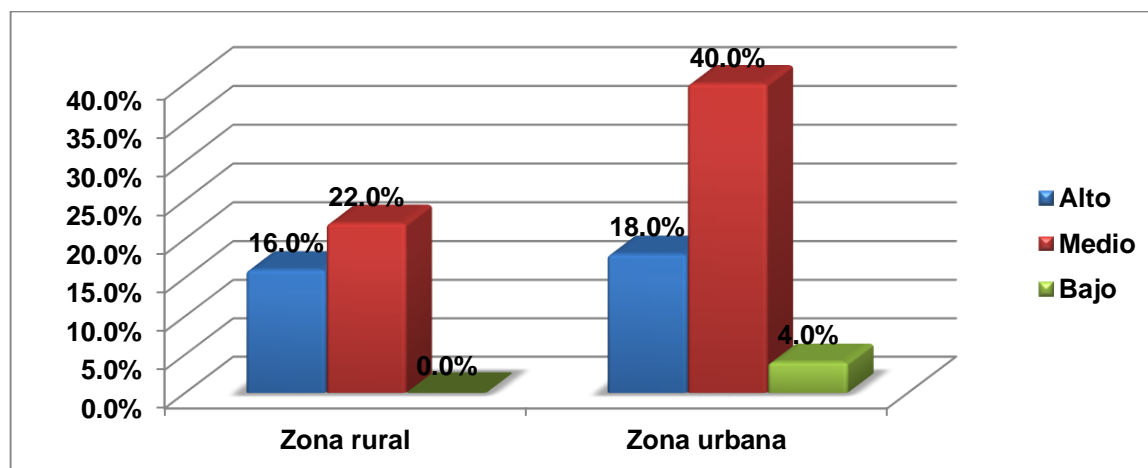
Procedencia	Nivel de conocimiento							
	Alto		Medio		Bajo		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Zona rural	8	16.0	11	22.0	0	0.0	19	38.0
Zona urbana	9	18.0	20	40.0	2	4.0	31	62.0
Total	17	34.0	31	62.0	2	4.0	50	100.0

Fuente: Expedientes clínicos.

De los pacientes con nivel de conocimiento alto, el 18.0 por ciento viven en zona urbana; de los pacientes con nivel de conocimiento medio, el 40.0 por ciento viven en zona urbana; de los pacientes con nivel de conocimiento bajo, el 4.0 por ciento viven en zona urbana.

El 62.0 por ciento de los pacientes viven en zona urbana.

Gráfico 5. Nivel de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los pacientes diabéticos que asisten a las Consultas de Atención Primaria y Endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el periodo marzo-julio 2018. Según procedencia.



Fuente: cuadro 5.

Cuadro 6. Nivel de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los pacientes diabéticos que asisten a las Consultas de Atención Primaria y Endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el periodo marzo-julio 2018. Según escolaridad.

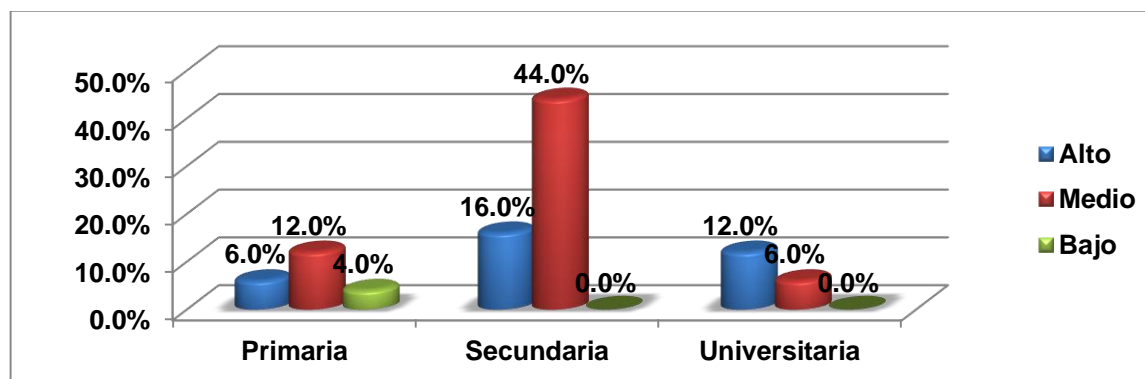
Escolaridad	Nivel de conocimiento							
	Alto		Medio		Bajo		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Primaria	3	6.0	6	12.0	2	4.0	11	22.0
Secundaria	8	16.0	22	44.0	0	0.0	30	60.0
Universitaria	6	12.0	3	6.0	0	0.0	9	18.0
Total	17	34.0	31	62.0	2	4.0	50	100.0

Fuente: Expedientes clínicos.

De los pacientes con nivel de conocimiento alto, el 16.0 por ciento cursaron hasta la secundaria; de los pacientes con nivel de conocimiento medio, el 44.0 por ciento cursaron hasta la secundaria; de los pacientes con nivel de conocimiento bajo, el 4.0 por ciento cursaron hasta la primaria.

El 60.0 por ciento de los pacientes cursaron hasta la secundaria.

Gráfico 6. Nivel de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los pacientes diabéticos que asisten a las Consultas de Atención Primaria y Endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas durante el periodo marzo-julio 2018. Según escolaridad.



Fuente: cuadro 6.

VIII. DISCUSIÓN.

El 62.0 por ciento de los pacientes presentaron conocimiento medio sobre la alimentación saludable en pacientes diabéticos, el 34.0 por ciento alto y el 4.0 por ciento bajo; corroborando con un estudio realizado por Alex Ever Hajar Rivera, en la Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Perú, en el año 2008, donde el 48.0 por ciento de los pacientes presentaron conocimiento medio sobre alimentación saludable en pacientes diabéticos; sin embargo en un estudio realizado por Belkis Mercedes Vicente Sánchez, *et al*, en el Policlínico Docente Área V del municipio Cienfuegos, Cuba, en el año 2010, predominó el conocimiento bajo sobre alimentación en diabéticos en un 56.7 por ciento de los pacientes, en un 28.3 por ciento el conocimiento fue medio; en otro estudio realizado por Yudmila María Soler Sánchez, *et al*, en el Policlínico Ángel Ortiz Vázquez, Cuba, en el año 2016, también el conocimiento bajo presentó un 45.4 por ciento de los casos, seguido del medio con un 36.8 por ciento.

El 40.0 por ciento de los pacientes tenían de 50-59 años de edad; en un estudio realizado por Belkis Mercedes Vicente Sánchez, *et al*, en el Policlínico Docente Área V del municipio Cienfuegos, Cuba, en el año 2010, las pacientes tenían más de 65 años con un 50.0 por ciento; en otro estudio realizado por Alex Ever Hajar Rivera, en la Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Perú, en el año 2008, los pacientes presentaron edades de 51-60 años con un 54.6 por ciento.

El 56.0 por ciento de los pacientes correspondieron al sexo masculino; semejándose a un estudio realizado por Alex Ever Hajar Rivera, en la Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Perú, en el año 2008, un 58.6 por ciento predominó en el sexo masculino; en otro estudio realizado por Christian Patrick Meza, *et al*, en el Hospital Apoyo Iquitos César Garayar García, Perú, en el año 2016, predominó el sexo femenino en un 65.1 por ciento de los casos.

El 42.0 por ciento de los pacientes son casada/o; en un estudio realizado por Ana Laura Galhardo Figueira, *et al*, en el hospital universitario de nivel terciario del interior paulista, Brasil, en el año 2017, se destaca que un 72.0 por ciento eran casadas/unión libre.

IX. CONCLUSIONES.

1. El 62.0 por ciento de los pacientes presentaron conocimiento medio sobre la alimentación saludable en pacientes diabéticos.
2. El 40.0 por ciento de los pacientes tenían de 50-59 años de edad.
3. El 56.0 por ciento de los pacientes correspondieron al sexo masculino.
4. El 42.0 por ciento de los pacientes son casada/o.
5. El 62.0 por ciento de los pacientes viven en zona urbana.
6. El 60.0 por ciento de los pacientes cursaron hasta la secundaria.

X. RECOMENDACIONES.

1. Promover en el personal el desarrollo de actividades educativas orientadas al reconocimiento, prevención y control del problema de salud en pacientes atendidos en su servicio motivándolos a incorporarse al grupo de autoayuda para que tengan mejores conocimientos y actitudes sobre su enfermedad y que contribuyan a reducir las complicaciones que trae consigo la diabetes.
2. Promover a los médicos de medicina familiar un aprendizaje significativo en la atención primaria de la salud, orientada a lograr un acercamiento en su formación con la población, mediante charlas educativas interactivas que expliquen de manera dinámica, clara y concisa la ocurrencia de Diabetes Mellitus en la población en general, y la forma de prevenirla, controlarla y reducir sus complicaciones.
3. Recomendar el desarrollo de programas educativos dirigidos a la población general sobre problemas de salud no transmisibles y prevalentes en la región, fomentando la práctica de estilos de vida saludables e impulsando el desarrollo de acciones preventivas para evitar la ocurrencia de estos problemas de salud en la población.
4. Realizar estudios cualitativos al respecto a fin de obtener testimonios acerca de la percepción del paciente diabético acerca de su enfermedad.
5. Realizar investigaciones con grupos de adultos, en mayor número para la obtención de resultados más significativos.
6. Formar grupos de apoyo entre pacientes y reuniones con los familiares, para que interactúen y compartan experiencias de autocuidado.
7. Continúen realizando campañas de salud dirigidas a los adultos mayores con diabetes, brindarle información sobre su enfermedad y formas de prevención de futuras complicaciones.
8. Evaluar el nivel de aprendizaje de los pacientes que asisten a charlas educativas y programas.
9. Realizar visitas domiciliarias a los pacientes que participan de la educación para comprobar si aplican lo aprendido en el cuidado de su salud.

10. Tomar en cuenta los resultados de esta investigación en la implementación de programas educativos dirigidos a los pacientes y familiares, para incrementar los conocimientos de los pacientes y así puedan ser autores de su propio autocuidado y reducir las complicaciones que pudieran presentarse.
11. Realizar actividades de promoción de la salud en las personas sanas, en las organizaciones, en los colegios para que los estudiantes tempranamente adquieran estilos de vida saludable a fin de que disminuya en ellos riesgos de presentar esta enfermedad.
12. Fomentar el desarrollo de prácticas saludables en la familia para el cuidado de su salud integral y prevención de diabetes.

XI. REFERENCIAS

1. Castillo C, Uauy R, Atalah E, editores. Guías de alimentación para la población chilena. Santiago: Ministerio de Salud; Universidad de Chile, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos; Facultad de Medicina, Centro de Nutrición; 2011.
2. Casanova M, Transacos M, Prats O, Casanova E, Montiel E. Universidad-Sociedad su relación en la percepción de médicos de Familia y pacientes diabéticos sobre la enfermedad. *Revista de Ciencias Médicas*. 2011 jul.-sept; (15); 3.
3. Formiga F. Diabetes mellitus tipo 2 en el anciano, una gran oportunidad y muchos retos. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2010; 45:179–80.
4. Christian Patrick Meza Meza; Estado nutricional en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del consultorio externo de enfermedades no transmisibles del hospital apoyo Iquitos César Garayar García. 2016.
5. Grace Moses Coleman conocimientos y prácticas de los pacientes diabéticos tipo ii en relación a estilos de vida saludable, territorio perla María Norori, león, primer semestre 2012.
6. Longo, N.E., Navarro, T.E., Técnica Dietoterápica. (2° ed.). El ateneo. Buenos Aires.2011, 179.
7. Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD 2,008). Guías de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia. Organización Panamericana de la Salud/ALAD. Recuperado de <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/dia-guia-alad>.
8. Asociación Americana de Diabetes (ADA 2,012). Diagnóstico y clasificación de la Diabetes Mellitus tipo 1. *Diabetes Care*, 35(1). Recuperado de http://www.intramed.net/userfiles/2012/file/guias_diabetes1.
9. Berán, D., Atlan, C.C., Tapia, B., Martínez, A.J., Guadamuz, A. Protocolo de evaluación rápida sobre el acceso a la insulina en Nicaragua: Resultados del estudio RAPIA. *Diabetes Voice*. Brussels, 52(4), 38-40. 2011. Recuperado de https://www.idf.org/sites/default/files/attachments/article_572_es.

10. Arizmendi, J., Pertuz, V., Colmenares, A., Gómez, H.D., Palomo, T. Diabetes Gestacional Y Complicaciones Neonatales. *Revista Med*, 20(2), 50-60. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa.id>. 2010.
11. Longo, D.L., Fauci, A.S., Kasper, D.L., Hauser, S.L., Jameson, J.L., Loscalzo, J. *Harrison principios de medicina interna*. 2(18). México: McGraw-Hill. 2012.
12. Vélez, O. Diabetes tipo 1 en la edad pediátrica: abordaje integral. Programa de educación continua en pediatría, 7(3), 1-12. Recuperado de https://scp.com.co/precop-old/precop_files/modulo_7_vin_3/dibetes_mullitis. 2012. 2012.
13. Hirschler, V., Preiti, M.C., Caamaño, A., Jadzinski, M. Diabetes tipo 2 en la infancia y adolescencia. *Revista Argentina de Pediatría*, 98(6), 382. Recuperado de <http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2000/382> 2010.
14. Baron, P.F., y Márquez, E. Diabetes Tipo 2 en niños y adolescentes. *Revista Medicina Interna de México*, 26(1), 36-47. Recuperado de http://www.cmim.org/boletin/pdf2010/MedIntContenido01_09. 2010
15. Hirschler, V., Preiti, M.C., Caamaño, A., Jadzinski, M. Diabetes tipo 2 en la infancia y adolescencia. *Revista Argentina de Pediatría*, 98(6), 382. Recuperado 2012.
16. Guidelines for the management of arterial hypertension, *European Heart Journal* 2007; 28: 14462-1536
17. Haneda M, Morikawa A. Which hypoglycaemia agents to use in type 2 subjects with CKD and how? *Nephrol Dial Transplant* 2009; 24:338-341.
18. Harrison *Principios de Medicina Interna* 16a edición (2006). «Capítulo 338. Diabetes mellitus» (en español). Harrison online en español. McGraw-Hill.
19. Hayek A, Beattie GM. Alternatives to unmodified human islets for transplantation. *Curr Diab Rep* 2002. 2:371- 376.
20. Angus D.C. y van der Poll T., "Severe Sepsis and Septic Shock", *N Engl J Med* 2013, 369: 840-851. Consultado el 17 de enero de 2016
21. Majno G., The Ancient Riddle of $\sigma\eta\psi\iota\zeta$ (Sepsis), *J Infect Dis* 2010, 163 (5): 937-945. PMID 2019770.

22. Bone R.C., Sibbald W..J y Sprung C.L., "The ACCP-SCCM Consensus Conference on sepsis and organ failure", *Chest* 2010 101:1481-1483. Consultado el 22 de enero de 2016.
23. Cerra F.B., "The systemic septic response: multiple systems organ failure", *Crit Care Clin* 2010, 1(3): 591-607. Consultado el 23 de enero de 2016.
24. Logdberg L et al. Islet transplantation, stem cells and transfusión medicine. *Transfus Med Rev* 2003. 17: 95-109.
25. Méndez D, Méndez B, et al. Epidemiología de la Insuficiencia Renal en México. *Dial Traspl.*2010; 31(1):7 11.
26. Ministerio de Salud. Guía clínica Diabetes Mellitus Tipo 2. Santiago: Chile, 2010.
27. Nota descriptiva 312 Enero 2011 OMS Salud <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>
28. Ortiz P. Manuel (2005). Adherencia al tratamiento en adolescents diabéticos tipo 1 chilenos: una aproximación psicológica. *Revista Médica Chilena*. Ed. 133:307-313. 2005.
29. PC Prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno del pie diabético en el primer nivel de atención; México: Secretaría de Salud; 2008.
30. Petrovski N et al. Vaccine therapies for the prevention of type 1 diabetes mellitus. *Paediat Drugs* 2003. 5:575-582.
31. Recomendaciones para el tratamiento farmacológico de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2 Sociedad Española de Diabetes 2010. *Av Diabetol* 2010;26:331-8.
32. Robertson RP. Islet Transplantation as a Treatment for Diabetes — A Work in Progress. *N Eng J Med* 2004. 350 (7): 694-705.
33. Sigal RJ, Kenny GP, Boule NG, Wells GA, Prud'homme D, Fortier M, Reid RD, Tulloch H, Coyle D, Phillips P, Jennings A, Jaffey J: Effects of aerobic training, resistance training, or both on glycemic control in type 2 diabetes: a randomized trial. *Ann Intern Med* 2007;147:357–369.
34. Wang Y, Chen X, Song y, Caballero B, Cheskin LJ. Association between obesity and kidney disease: A systemic review and meta-analysis. *Kidney Int* 2008; 73:19-33.

35. Xu R, Li H et al. Diabetes gene therapy, potential and challenges. *Curr Gene Ther* 2003. 3:No.1.
36. Ramachandran A, Snehalatha C, Mary S, Mukesh B, Bhaskar AD, Vijay V. The Indian Diabetes Prevention Programme shows that lifestyle modification and metformin prevent type 2 diabetes in Asian Indian subjects with impaired glucose tolerance (IDPP-1). *Diabetologia* 2006; 49: 289–297.
37. Fernandez Juarez G, Luño J, Barrio V et al. Effect of dual blockade of the renin-angiotensin system on the progression of type 2 diabetic nephropathy: a randomized trial. *Am J Kidney Dis.* 2013; 61:211-218.
38. Vejakama P, Thakkinstian A, Lertrattananon D et al. Reno-protective effects of renin–angiotensin system blockade in type 2 diabetic patients: a systematic review and network meta-analysis. *Diabetologia* 2012; 55:566–578.
39. Mann JF, Schmieder RE, McQueen M et al. Renal outcomes with telmisartan, ramipril, or both, in people at high vascular risk (the ONTARGET study): a multicentre, randomised, double-blind, controlled trial. *Lancet* 2008; 372: 547-553.
40. Magri B. Diabetes de la A a la Z. Primera ed. Alexandria v, editor. Barcelona: Paidós Ibérica, S.A.; 2011.
41. Álvarez E. Manual de nutrición en diabetes para profesionales de la salud. Primera ed. Aldrete J, editor. Colombia: Alfil, S. A.; 2012.
42. Bunge M. Epistemología del conocimiento España: Ariel; 2010.
43. Tratamiento para la diabetes. Disponible en: https://www.tuotromedico.com/temas/tratamiento_diabetes.htm

XII. ANEXOS

XII.1. Cronograma

Actividades	Tiempo: 2018	
Selección del tema	2018	Marzo 2018
Búsqueda de referencias		Marzo 2018
Elaboración del anteproyecto		Abril 2018
Sometimiento y aprobación		Abril 2018
Tabulación y análisis de la información	2018	Mayo 2018
Redacción del informe		Mayo-Junio 2018
Revisión del informe		Julio 2018
Encuadernación		Agosto 2018
Presentación		

XII.2. Instrumento de recolección de datos

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ALIMENTACIÓN SALUDABLE QUE POSEEN LOS PACIENTES DIABETICOS QUE ASISTEN A LAS CONSULTAS DE ATENCION PRIMARIA Y ENDOCRINOLOGIA DEL HOSPITAL CENTRAL DE LAS FUERZAS ARMADAS DURANTE EL PERIODO MARZO-JULIO 2018.

Formulario No: _____

Fecha: _____

1. Edad :_____
2. Sexo: F____ M_____
3. Estado civil: Unión libre____ Soltera/o____ Casada/o____ Viuda/o_____
4. Procedencia: Zona urbana_____ Zona rural_____
5. Escolaridad: Bachiller_____ Universitario_____ Secundario_____ Técnico_____

Cuestionario del nivel de conocimiento

1. ¿Con que frecuencia como verduras?
a) Todo los días de la semana b) algunos días c) casi nunca

2. ¿ Con que frecuencia como frutas
a) Todo los días de la semana b) algunos días c) casi nunca

3. ¿Cuántas piezas de pan come al día?
a) Todo los días de la semana b) algunos días c) casi nunca

4. ¿Cuántas tortillas como al día?
a) Todo los días de la semana b) algunos días c) casi nunca

5. ¿Agrega azúcar a sus alimentos a bebidas?
a) Todo los días de la semana b) algunos días c) casi nunca

6. ¿Agrega sal a los alimentos cuanto los está comiendo?

- a) Todo los días de la semana b) algunos días c) casi nunca

7. ¿Come alimentos entre comida?

- a) Todo los días de la semana b) algunos días c) casi nunca

8. ¿Come alimentos fuera de casa?

- a) Todo los días de la semana b) algunos días c) casi nunca

9. ¿Cuándo termina de comer la cantidad servida inicialmente pide que le sirva más?

- a) Todo los días de la semana b) algunos días c) casi nunca

10. ¿Con que frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio?

- a) Todo los días de la semana b) algunos días c) casi nunca

11. ¿Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajos?

- a) Todo los días de la semana b) algunos días c) casi nunca

12. ¿ Que hace con mayor frecuencia en su tiempo libre

- a) Salir de casa b) trabajo en casa c) ver televisión

13. ¿Fuma?

- a) No fuma b) algunas veces c) Fumo diario

14. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?

- a) Ninguno b) 1 a 5 c) 6 o más

15. ¿ A cuántas practica de diabetes asistidos

- a) Todo los días de la semana b) algunos días c) casi nunca

16. ¿ Tratar de obtener información sobre la diabetes

- a) Todo los días de la semana b) algunos días c) casi nunca

17. ¿Sigue dieta par a diabéticos?

- a) Todo los días de la semana b) algunos días c) casi nunca

18. ¿Hace su mayor esfuerzo para tener controlada su diabetes?

- a) Todo los días de la semana b) algunos días c) casi nunca

19. ¿Un alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre, también llamado hiperglucemia, puede producirse por?

- Demasiada insulina.
- Demasiada comida.
- Demasiado ejercicio.
- No sabe / no contesta.

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

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

21. Cúal de estos alimentos no debe comer nunca el diabético?

- Carne y verduras.
- Refrescos y bollería.
- Legumbres y pastas alimenticias.
- No sabe / no contesta.

22. De cúal de estos alimentos puede comer pero no debe abusar el diabético?

- Carne y verduras.
- Refresco y bollería.

- Legumbres y pastas alimenticias.
- No sabe / no contesta.

23. Una dieta con alto contenido en fibra vegetal puede?

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

24. Una buena fuente de fibra es?

- Carne .
- Verdura.
- Yogurt
- No sabe/ no contesta

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

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

26. Realiza usted algún ejercicio físico regularmente?

- Si
- No

27. En caso de que realice ejercicio físico con qué frecuencia lo realiza?

- 1-2 veces por semana.
- 3-4 veces por semana.
- 5-6 veces por semana.
- Todos los días.

28. Tiempo destinado para ejercicio físico?

- Menos de 15 min.
- 15-30 min.
- 30-45 min.
- Más de 45 min.

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

- Un peso adecuado facilita el control de la diabetes.
- El peso apropiado favorece la estética
- Porque podrá realizar mejor sus actividades diarias
- No sabe/ no contesta.

30. La actividad corporal, largos paseos, la bicicleta o la gimnasia para usted?

- Esta prohibida.
- Es beneficiosa .
- No tiene importancia.
- No sabe / no contesta.

31. Con el ejercicio físico?

- Sube el azúcar (o glucosa) en sangre.
- Baja el azúcar (o glucosa) en sangre.
- No modifica el azúcar (o glucasa) en sangre.
- No sabe / no contesta.

32. El ejercicio es importante en la diabetes por que?

- Fortalece la musculatura.
- Ayuda a quemar calorías para mantener el peso ideal.
- Disminuye el efecto de la insulina.
- No sabe /no contesta.

33. Lo más importante en el control de la diabetes es?

- No olvidar el tratamiento, seguir bien la dieta y hacer ejercicio de forma regular.
- Tener siempre azúcar en la orina para evitar hipoglicemias.
- Tomar la misma cantidad de insulina o antidiabéticos orales (pastillas) todos los días.
- No sabe / no contesta.

34. Qué tipo de ejercicio físico realiza con más frecuencia?

- Caminata.
- Andar en bicicleta.
- Aeróbicos.
- Pesas
- Jugar fútbol.
- Nadar.
- Yoga.
- Baile.

XII.3. Costos y recursos

XII.3.1. Humanos				
<ul style="list-style-type: none"> • Dos sustentantes • Dos asesores (metodológico y clínico) • Estadígrafo • Digitador • Médicos generales • Secretaria 				
XII.3.2. Equipos y materiales		Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (8 1/2 x 11)		3 resmas	120	360.00
Papel Mistique		3 resmas	80.00	240.00
Lápices		2 unidad	10.00	20.00
Borras		2 unidad	5.00	10.00
Bolígrafos		2 Unidad	10.00	20.00
Sacapuntas		1 unidad	12.00	12.00
Computador Hardware:				
Pentium III 700 Mhz; 128 MB RAM;				
20 GB H.D.;CD-ROM 52x				
Impresora Epson stylus 440				
Scanner: Microteck 3700				
Software:				
Microsoft Windows XP				
Microsoft Office XP				
MSN internet service				
Omnipage Pro 10				
Dragon Naturally Speaking				
Easy CD Creator 2.0				
Presentación:				
Sony SVGA VPL-SC2 Digital		1 unidades	2,500.00	2,500.00
data proyector		2 unidades	1600.00	3200.00
Cartuchos Epson stylus 440				
XII.3.3. Información				
Adquisición de libros				
Revistas				
Otros documentos				
Referencias				
(ver listado de referencias)				
XII.3.4. Económicos				
Papelería(copias)		1000 copias	00.75	750.00
Encuadernación		8 informes	250.00	14,000.00
Alimentación				6,000.00
Transporte				4,000.00
Imprevistos				2,000.00
Total \$ 33,112.00				

XII.4. Evaluación.

Sustentante:

Dra. Annia Yoselis Jiménez Flores

Asesora:

Dra. Yleana Muñoz
(Clínica)

Dra. Claridania Rodríguez
(Metodológica)

Jurado:

Autoridades:

Dra. Yeny Beltre
Coordinadora de Residencia de
Medicina Familiar y Comunitaria

Dr. Bayohan Martínez
Jefe de Enseñanza

Dra. Claridania Rodríguez
Coordinadora de Post Grado

Dr. William Duke
Decano de la Facultad de
Ciencias de la Salud

Fecha de presentación: _____

Calificación: _____