

**ESCUELA DE ENFERMERÍA DE LA SECRETARÍA DE SALUD DEL
DISTRITO FEDERAL
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNAM**

NOMBRE DE LA OPCIÓN

TESINA

TÍTULO DEL TRABAJO

**PARTICIPACIÓN DE ENFERMERÍA EN LA ADHERENCIA AL
TRATAMIENTO DE DIABETES MELLITUS TIPO II**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

BRENDA ARACELI GALINDO GONZALEZ

DIRECTORA DE TRABAJO ESCRITO

LIC. ENF. SILVIA VEGA HERNANDEZ

CIUDAD DE MÉXICO, 2018



SECRETARÍA DE SALUD

Dirección de Educación e Investigación
Subdirección de Formación de Recursos Humanos para la Salud
Escuela de Enfermería



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TRABAJO ESCRITO

LIC. MANOLA GIRAL DE LOZANO
DIRECTORA GENERAL DE INCORPORACIÓN
Y REVALIDACIÓN DE ESTUDIOS DE LA UNAM
P R E S E N T E.

Me permito informar a usted que el trabajo escrito: Participación de Enfermería en la Adherencia
al Tratamiento de Diabetes Mellitus Tipo II

Elaborado por:

1.	<u>GALINDO</u>	<u>GONZALEZ</u>	<u>BRENDA ARACELI</u>	Núm. de cuenta:	<u>411510385</u>
2.					
3.					
	Apellido paterno	Materno	Nombre		Núm. de cuenta

Alumna (s) de la carrera de: Licenciado en Enfermería y Obstetricia
Reúne (n) los requisitos para su impresión.

Ciudad de México a 12 de marzo 2018

Nombre y firma del Asesor


Lic. Enf. Silvia Vega Hernández

Nombre y firma de la
Directora Técnica de la Carrera


Lic. Enf. Silvia Vega Hernández

Sello
Institución



Secretaría de Salud del Distrito Fed

Escuela de Enfermería

DIRECCIÓN

CLAVE 3095

SEDESA

SECRETARÍA DE SALUD

Dirección de Educación e Investigación
Subdirección de Formación de Recursos Humanos para la Salud
Escuela de Enfermería

AGRADECIMIENTO...

De todo corazón agradezco a la persona que me dio la vida y que sin ella este sueño jamás se hubiera logrado, a ti mamá: María Isabel González Jiménez, que me has brindado tu apoyo incondicional y alentado a seguir adelante, por luchar a alcanzar mis metas y quien me ha enseñado e inspirado a ser mejor persona, a obtener con esfuerzo, dedicación y sacrificio lo que quiero. Sin duda mi gran ejemplo a seguir, gracias por infundirme ese amor infinito que una madre puede darle a sus hijos, Tú, mi gran y eterno amor.

A ti Selene Galindo González, mi hermana, mi cómplice y mi amiga, gracias por motivarme en aquellos momentos en los que sentía no poder más, por trasnochar conmigo haciéndote recordar la vida de un estudiante, te quiero y admiro.

A mis seres queridos que ahora desde algún lugar del cielo están bendiciéndome.

Por último, quiero agradecer con todo respeto a mis profesores (as) que durante esta trayectoria han sido parte fundamental durante mi formación académica y profesional, sin duda grandes maestros del aprendizaje, gracias infinitas por su apoyo teórico-práctico para ejercer con orgullo esta hermosa profesión ENFERMERÍA.

ÍNDICE

	PÁG
INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	3
OBJETIVOS.....	6
- General	
- Específicos	
CAPÍTULO I	
1. MARCO TEÓRICO	
1.1. Antecedentes Históricos.....	7
1.2. Panorama Demográfico y Epidemiológico.....	9
1.3. Diabetes Mellitus	
1.3.1. Definición.....	10
1.3.2. Sistema Endocrino.....	11
1.3.3. Anatomía y Fisiología del Páncreas.....	15
1.3.4. Factores de Riesgo.....	18
1.3.5. Fisiopatología.....	19
1.3.6. Signos y Síntomas.....	20
1.3.7. Diagnóstico.....	21

1.3.8. Tratamiento.....	23
1.3.8.1. Adherencia al Tratamiento.....	38
1.3.9. Complicaciones.....	44

CAPÍTULO II

2. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

2.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículo 4°).....	50
2.2. Ley General de Salud.....	50
2.3. Norma Oficial Mexicana (NOM-017-SSA2-2012, para la Vigilancia Epidemiológica.....	53
2.4. Norma Oficial Mexicana (NOM-015-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus.....	55
2.5. Norma Oficial Mexicana (NOM-008-SSA3-2010, para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad.....	56
2.6. Norma Oficial Mexicana (NOM-043-SSA2-2012, servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.....	58
2.7. Plan Nacional de Desarrollo.....	61
2.8. Programa Sectorial de Salud.....	62
2.9. Estrategia para la Prevención: Sobrepeso y Obesidad de la Diabetes Mellitus.....	64

CAPÍTULO III

3. MARCO DISCIPLINAR DE ENFERMERÍA

3.1. Evolución Histórica del Cuidado de Enfermería.....	67
3.2. El cuidado como objeto de estudio de la práctica de Enfermería.....	70
3.3. Enfermería como Profesión y Disciplina.....	72

CAPÍTULO IV

4. PARTICIPACIÓN DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

4.1. Intervención del Profesional de Enfermería.....	88
CONCLUSIONES.....	101
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	103
GLOSARIO.....	107
ANEXOS.....	110

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (D.M.) Tipo II, es una enfermedad Crónico Degenerativa que ha causado un impacto a nivel mundial por su prevalencia, por lo que se convierte en una prioridad para los Sistemas de Salud. En México predomina con mayor frecuencia en la población adulta ocupando el primer lugar dentro de las principales causas de mortalidad. Por lo que ha sido necesario actualizar las políticas y estrategias de prevención y control bajo la rectoría de la Secretaría de Salud con la finalidad de permitir la conjunción de esfuerzos y organización de los servicios en las distintas instituciones para dar una respuesta con mayor impacto. Su prevención y control representa un reto para los responsables de la salud pública del país, ya que al igual que otras enfermedades crónicas, es el resultado de estilos de vida no saludables como los hábitos de alimentación incorrecta y el sedentarismo. ¹

Es un padecimiento complejo y sus variantes genéticas predominan como factor de riesgo; sus complicaciones constituyen un peligro para la salud potencialmente letal para quien padece esta enfermedad, sobre todo si no llevan a cabo las medidas preventivas para controlarla. Aquí la importancia de dar seguimiento al padecimiento con tratamiento médico y nutricional.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), es importante implementar medidas eficaces de vigilancia, prevención y control, así como sus posibles complicaciones haciendo énfasis sobre el tratamiento, régimen alimentario, actividad física y salud.

Existen varios factores que pueden contribuir a este problema, la mayoría de ellos están estrechamente relacionados con la edad, el entorno cultural y social del paciente, el nivel de educación y su personalidad, mismos que condicionan el

¹ Prevención y Control de la Diabetes Mellitus. Programa de Acción Específica [Internet]. 2013-2018 [Consulta 22 de Mayo del 2017]: [78]. Disponible en: <http://bit.ly/2xkJzn5>

resultado del tratamiento. De estos factores algunos de ellos han sido identificados como clave y predictores de una baja adherencia a la medicación, como son: falta de conocimiento de la enfermedad, del régimen terapéutico, de las consecuencias del incumplimiento por parte del paciente, falta de una relación adecuada entre el paciente y el médico; complejidad y larga duración del tratamiento, enfermedad asintomática, inadecuado seguimiento o falta de un plan elaborado sobre el abandono de la medicación, presencia de efectos adversos, gastos de la medicación, omisión de acudir a las citas médicas, presencia de problemas psicológicos como depresión o ansiedad, así como creencias y percepciones del paciente sobre la medicación y la presencia de dificultades cognitivas. ²

En el presente trabajo de investigación se pretende resaltar la participación del profesional de enfermería en la orientación al paciente y familiares sobre la importancia de su adherencia al tratamiento, siendo éste un componente importante para el cuidado de la salud.

Por ello, es imprescindible la intervención que pueda ofrecer el personal de enfermería al jugar un papel importante en la relación con el paciente, pues no sólo es quién brinda la información, sino que orienta, educa y enseña. De este modo se pueden obtener mejores resultados en la prevención de efectos secundarios que los pacientes puedan tener a consecuencia de la enfermedad si se tiene el manejo adecuado al tratamiento con el fin de disminuir la problemática que la genera.

² Lizán Luis, Sacristán J.A, Valladares Amparo. Atención Primaria. Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. Aten Primaria [Internet]. 2009 Mayo [Consulta 22 de mayo del 2017]; Volumen (41): [7]. Disponible en: <http://bit.ly/2s5lVba>

JUSTIFICACIÓN

La Diabetes Mellitus Tipo II es una de las enfermedades crónico degenerativas que ha proliferado con mayor frecuencia, en la actualidad es un problema de salud a nivel mundial que afecta principalmente a la población adulta, siendo causa de morbilidad, resultado de un sinnúmero de complicaciones secundarias de alta especialidad por dicha enfermedad.

En nuestro país, anualmente se registra un incremento mayor a 75 mil decesos; así como de 400,000 casos nuevos de enfermedad. Su creciente impacto en las condiciones de salud de la población mexicana de este padecimiento absorbe el 15% de los recursos totales del sistema mexicano de salud. De acuerdo a las estimaciones para México en la atención y tratamiento de la diabetes, los proveedores calcularon un gasto anual de 707 dólares por persona. Se estima que para el año 2030 la cifra ascienda a 745 billones de dólares.³

Para el Sector Salud la prevención y el control de Diabetes Mellitus Tipo II es una prioridad en virtud de afectar social y económicamente a la población, por ello se pretende tomar medidas al respecto que permitan obtener beneficios a corto, mediano y largo plazo; un tratamiento eficaz para la D.M., es la mejor alternativa que se ofrece para reducir los gastos económicos a consecuencia de ciertas complicaciones.

Los montos elevados que resultan del tratamiento y la eficacia para prevenir las complicaciones crónicas resultan insuficientes, ya que como lo señala José Ángel Córdova la D.M. costó 15,118 millones de dólares al país durante el año 2000, el costo directo del tratamiento fue de 1,972 millones de dólares, empleándose 1,108 millones de dólares en el tratamiento de la enfermedad y la prevención de complicaciones. Sin embargo, el mayor porcentaje del presupuesto se destinó al

³ Ídem (1)

pago de las complicaciones crónicas, estos datos demuestran que la inversión efectuada en el tratamiento no ha sido eficaz. Es evidente que se requiere una conducta distinta a la vigente para confrontar el reto que representa este padecimiento.⁴

De acuerdo a la problemática que esto genera se pretende brindar un apoyo esencial de acciones específicas trabajando conjuntamente con el equipo de salud para que de esta manera se mantenga la estabilidad y el control que se requiere y así evitar en lo posible complicaciones a futuro que puedan poner en riesgo la salud de quienes padecen esta enfermedad.

En la actualidad esta enfermedad ha sido motivo de constantes avances científicos y tecnológicos, tanto en el diagnóstico como en lo que se refiere a su manejo y tratamiento. Una de las actividades comprendidas es la Atención Primaria de Salud mediante la formulación de acciones de educación sobre los principales problemas y complicaciones para el paciente, por lo que implica un trabajo coordinado y multidisciplinar. Por ello es indispensable implementar estrategias en el primer nivel de atención para contribuir en lo posible a la disminución de complicaciones mediante acciones de promoción y fomento a la salud.

El profesional de Enfermería tiene un papel preponderante a través de la implementación de intervenciones para conservar, mantener, mejorar y restaurar la estabilidad de la persona afectada por dicha enfermedad, asimismo deberá conocer y profundizar a detalle en el tema identificando los problemas de salud que comprometan el bienestar del paciente en el primer nivel de atención para la salud, todo con el propósito de fomentar el autocuidado y elevar la responsabilidad de los pacientes sobre su salud. Desde esta perspectiva, hay que entender el

⁴ Córdova V, MA. et al. Las Enfermedades Crónicas No Transmisibles en México: Sinopsis Epidemiológica y Prevención integral. [Internet]. 2008 Septiembre/Octubre; Volumen 50 (5): [9]. Disponible en: <http://bit.ly/2xXjH5w>

término de “autocuidado” como las acciones que permitan al individuo mantener la vida, la salud y el bienestar, es decir, lo que la persona hace por y para sí misma. ⁵

Por tanto, la salud del individuo, la familia o del grupo, va a depender en gran parte de que asuman sus responsabilidades de forma consciente e inconsciente y cuiden de sí mismos teniendo en cuenta los factores condicionantes que influyan para llevar a cabo el autocuidado. Para ello se deben identificar las limitaciones que afecten a las personas, así como aquellas en las que sea necesario potenciar las capacidades de autocuidado con el fin de prevenir futuros problemas de salud, estableciendo un sistema de ayuda apropiado en cada situación y compensar limitaciones o brindar apoyo educativo.

Por lo anterior, la labor de enfermería es fundamental en la prevención a través de estrategias para reducir, evitar o impedir la aparición de posibles complicaciones incluyendo la detección y la información que se le brinde al paciente y familia. ⁶

⁵ Enfermería en Atención Primaria. Servicio Madrileño de la Salud [Internet]. 2005. [Consulta 11 de Octubre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2F3YPcp>

⁶ Ídem (5)

OBJETIVOS

GENERAL:

Describir la participación del profesional de enfermería en la adherencia al tratamiento del paciente con Diabetes Mellitus Tipo II para el establecimiento de intervenciones y estrategias de promoción y fomento a la salud que contribuyan a controlar y mantener la estabilidad del paciente para prevenir complicaciones futuras.

ESPECIFICOS:

- Identificar los principales factores que influyen en la población para no llevar a cabo la adherencia al tratamiento.
- Orientar a la población sobre la importancia de la adherencia a su tratamiento medicamentoso, régimen dietético y estilos de vida.
- Implementar estrategias e intervenciones que le permitan al profesional de enfermería llevar a cabo un control en la prevención de complicaciones de dicha enfermedad.
- Establecer programas de Educación para la salud en los cuales se aborde la importancia de la adherencia al tratamiento, a través del establecimiento de medidas de control para evitar complicaciones y mejorar su calidad de vida.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La Diabetes Mellitus es conocida desde hace mucho tiempo antes de la era cristiana, la primera referencia se encuentra en el papiro de Ebers en Egipto encontrado en el siglo XV antes de Cristo. En el papiro se describen síntomas correspondientes de la Diabetes y algunos remedios a base de ciertos tés.

Fue Areteo de Capadocia quién en el siglo II de la era cristiana, le dio a esta afección el nombre de Diabetes, haciendo referencia al signo principal de esta enfermedad que es la eliminación exagerada de orina, con lo cual quería expresar que la orina entraba y salía del organismo del diabético sin fijación en él.

A partir del siglo XVI comienzan los descubrimientos médicos, principalmente en Europa. Paracelso (1491-1541) escribió que la orina de los diabéticos contenía una sustancia anormal que quedaba como residuo de color blanco al evaporar la orina, causando de esta manera la poliuria y la sed de estos enfermos.

Después de un largo tiempo fue hasta que, en 1679 Tomás Willis hace una descripción de la Diabetes reconociendo su sintomatología como entidad clínica. Fue él quien, refiriéndose al sabor dulce de la orina le dio el nombre de Diabetes Mellitus (sabor a miel).⁷

En 1775 Mathew Dobson, médico inglés de Liverpool, hizo por primera vez estudios en grupos de pacientes. Después informó que estos pacientes tenían azúcar en la sangre y en la orina y describió los síntomas de la Diabetes. Pensaba que el azúcar se formaba en la sangre por algún defecto de la digestión, limitándose los riñones a eliminar el exceso de azúcar.

Algunos años más tarde otro médico inglés, John Rollo publicó sus observaciones sobre dos casos diabéticos, describiendo muchos de los síntomas y el olor a

⁷ Historia de la Diabetes. [Internet]. [Consulta 29 de Octubre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2CP7QDU>

acetona (que confundió con olor a manzana), propuso una dieta pobre en hidratos de carbono y rica en carne con complementos a base de antimonio, opio y digital. Con esta dieta, Rollo observó que se reducía el azúcar en la sangre y consiguió una mejora de la sintomatología en algunos casos. Fue el primero en acuñar el término de Diabetes Mellitus para diferenciar la enfermedad de otras formas de poliuria. También es de esta época la observación de Thomas Cawley en 1788, que la Diabetes Mellitus tenía su origen en el páncreas. ⁸

Una de las mayores figuras fue el fisiólogo francés Claude Bernard (1813-1878), que realizó importantes descubrimientos incluyendo la observación de que el azúcar que aparece en la orina de los diabéticos había estado almacenado en el hígado en forma de glucógeno. También demostró que el sistema nervioso central estaba implicado en el control de la glucosa al inducir una glucemia transitoria, realizó numerosos experimentos con el páncreas, desarrollando el modelo de ligadura del conducto pancreático y aunque él no llegó a atribuir a este órgano un papel endocrino, permitió a otros demostrar que con esta técnica se inducía la degeneración del páncreas exocrino manteniendo intacta la función endocrina. ⁹

Después de esta época viene una avalancha de adelantos científicos que realmente ocasionaron una revolución en la medicina y de paso ayudaron a entender y controlar mejor la Diabetes Mellitus.

⁸ Dagoberto Álvarez Aldana, Yuliet Rodríguez Bebert. Historia de la Diabetes Mellitus. [Internet]. 2009[Consulta 30 de Mayo del 2017; [12]. Disponible en: <http://bit.ly/2GTsa9B>

⁹ Erwin Chiquete, Patricia Nuño, Arturo Panduro. Perspectiva Histórica de Diabetes Mellitus. Comprendiendo la enfermedad. [Internet]. [Consulta 30 de Octubre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2CNsdl2>

1.2. PANORAMA DEMOGRÁFICO Y EPIDEMIOLÓGICO

En México se refleja un envejecimiento poblacional, esta transición demográfica en paralelo con estilos de vida no saludables como el consumo de tabaco, alcohol, drogas ilícitas, el sedentarismo y la ingesta de dietas hipercalóricas, se ha traducido en una prevalencia importante de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT), las cuales comienzan a provocar un número importante de defunciones a partir de temprana edad, exacerbándose en los mayores de 65 años, siendo las principales causas de muerte la Diabetes Mellitus y las enfermedades isquémicas del corazón.¹⁰

Es importante señalar que la D.M es una de las principales causas de discapacidad laboral, debido a la ceguera, insuficiencia renal y pérdida de miembros como consecuencia de lesiones microvasculares. La prevalencia actual en México es cercana al 10% entre los adultos y va aumentando con frecuencia. En las últimas décadas, se ha incrementado el número de personas con este padecimiento y actualmente figura entre las primeras causas de muerte.¹¹

En el Programa Sectorial de Salud 2013 – 2018 se han propuesto dentro de sus líneas de acción, la ejecución de la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes para mejorar los niveles de bienestar de la población y contribuir a la sustentabilidad del desarrollo nacional y revertir la epidemia de las enfermedades no transmisibles, particularmente la Diabetes Tipo II, a través de intervenciones de salud pública, modelo integral de atención médica y políticas públicas intersectoriales.¹²

¹⁰ Programa Sectorial de Salud. [Internet]. 2013-2018 [Consulta 17 de Agosto del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/23Sdy1n>

¹¹ Ídem (10)

¹² Ídem (7)

1.3. DIABETES MELLITUS

1.3.1. DEFINICIÓN

El término Diabetes Mellitus define alteraciones metabólicas de múltiples etiologías caracterizadas por hiperglucemia crónica y trastornos en el metabolismo de los hidratos de carbono, grasas y proteínas, resultado de defectos en la secreción de insulina, en la acción de la misma o en ambas (OMS, 1999).¹³

- La Diabetes es una alteración del metabolismo caracterizada por el aumento de los niveles de glucosa en sangre (hiperglucemia), causada por un defecto (completo o no) de la secreción o acción de una hormona: la insulina. La insulina se produce en unas formaciones especiales que se encuentran en el páncreas: los islotes de Langerhans.

La Diabetes Mellitus de Tipo II es un grupo heterogéneo de trastornos que suelen caracterizarse por grados variables de resistencia a la insulina, trastorno de la secreción de ésta y aumento de la producción de glucosa. Diversos mecanismos genéticos y metabólicos de la acción de la insulina, su secreción o ambas, generan el fenotipo común de la D.M de Tipo II. Los diferentes procesos patógenos en esta última tienen implicaciones terapéuticas potenciales importantes porque se dispone de agentes farmacológicos dirigidos contra trastornos metabólicos específicos; precedida por un período de homeostasis anormal de la glucosa clasificado como trastorno de la glucosa en ayunas o trastorno de la tolerancia a la glucosa.¹⁴

¹³ Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes Tipo 2. [Internet]. [Consulta 10 de Enero del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2HSVlep>

¹⁴ Deniss L. Kasper, Tinsley Randolph Harrison. Harrison: Principios de Medicina Interna. 16° Ed: Interamericana Mc Graw-Hill; 2005.

1.3.2. SISTEMA ENDOCRINO

La endocrinología, del griego *endo-crino* (secreciones internas) constituye un estudio de la fisiología de las hormonas y de las patologías relacionadas. La glándula endocrina es todo órgano o tejido que forma una o varias hormonas. El sistema endocrino comprende el conjunto de órganos y tejidos que producen hormonas que son moléculas orgánicas de composición química variada y hacen que éstas lleven a cabo determinadas acciones, como coordinar, controlar y regular diferentes órganos.

Las glándulas endocrinas no se relacionan anatómicamente, pero muchas de ellas lo hacen funcionalmente a través de mecanismos hormonales, como, por ejemplo, el eje del Sistema Nervioso Central (S.N.C) hipotálamo-hipófisis-gónadas. Las hormonas son producidas por glándulas y tejidos endocrinos, posteriormente pasan a la circulación general para ejercer su acción en otros tejidos distantes de su origen. Por ello, son considerados como auténticos mensajeros químicos, y también pueden actuar sobre células o tejidos vecinos (paracrina) sobre las propias células o tejido productor (autocrinia), sobre glándulas exocrinas (exocrina) o bien, sobre organismos ajenos a través de feromonas liberadas al exterior del individuo (ferocrinia).

En la especie humana las hormonas son vitales como el cortisol e insulina de necesidad inmediata; otras tienen más importancia en la conservación de la salud y vida de relación, en la regulación del apetito, la producción energética en el crecimiento, y otras intervienen en las reacciones de defensa y conducta sexual.¹⁵

Las funciones del cuerpo humano están reguladas por dos sistemas principales de control: el Sistema Nervioso y el Sistema Endocrino. El Sistema Nervioso controla la homeostasia (mantenimiento de un medio interno estable) a través de impulsos nerviosos (potenciales de acción) conducidos a lo largo de los axones de las neuronas. Al alcanzar las terminales axonales, los impulsos nerviosos provocan la

¹⁵ José M. Miralles García- Alberto De Leiva Hidalgo. Enfermedades del Sistema Endocrino y de la Nutrición. Ed. Salamanca, 2001.

liberación de moléculas de neurotransmisores. El resultado es la excitación o inhibición de otras neuronas específicas, contracción o relajación de fibras musculares y aumento o disminución de la secreción de células glandulares. Así la médula suprarrenal y la hipófisis posterior, secretan sus hormonas solo en respuesta a estímulos nerviosos y muchas hormonas de la hipófisis anterior son secretadas en respuesta a la actividad nerviosa del hipotálamo.

Por lo que respecta al Sistema Endocrino, libera hormonas que a su vez pueden promover o inhibir la generación de impulsos nerviosos. También puede ocurrir que varias moléculas actúen como hormonas en algunas localizaciones y como neurotransmisores en otras, como sucede con la adrenalina. Las hormonas controlan sobre todo las diversas funciones metabólicas del organismo, regulando la velocidad de las reacciones químicas en las células, el transporte de sustancias a través de las membranas celulares y otros aspectos del metabolismo celular como el crecimiento y el desarrollo. Ambos sistemas están coordinados entre sí como un control llamado Sistema Neuroendocrino. Desde el punto de vista químico, las hormonas pertenecen a 4 tipos básicos:

- **Hormonas Esteroides.** Poseen una estructura química similar a la del colesterol, son derivadas del mismo y sintetizadas en el retículo endoplasmático liso de las células endocrinas. La estructura molecular de cada hormona esteroide es diferente debido a los grupos químicos colaterales. Estas pequeñas diferencias de los grupos colaterales permiten una sorprendente diversidad de funciones. Las hormonas esteroides son secretadas por:
 - La corteza suprarrenal (aldosterona y el cortisol)
 - Los ovarios (estrógenos y la progesterona)
 - Los testículos (testosterona)

- **Aminas Biógenas.** Son las moléculas hormonales más simples. Algunas derivan del aminoácido tirosina secretadas por:
 - La glándula tiroides (tiroxina y la triyodotironina)
 - La médula suprarrenal (adrenalina y la noradrenalina)
 - La glándula pineal (melatonina)

- **Otras aminas** son la histamina que deriva del aminoácido histidina y es secretada por los mastocitos, las plaquetas, los basófilos y la serotonina derivada del aminoácido triptófano.

- **Proteínas o péptidos.** Consisten en cadenas de aminoácidos y son sintetizadas en el retículo endoplasmático rugoso de las células endocrinas. Si tienen grupos de carbohidratos añadidos, se llaman glicoproteínas. Estas hormonas son secretadas por:
 - El hipotálamo, son todas las hormonas liberadoras e inhibidoras que actúan sobre la secreción de la adenohipófisis, estimulándola o inhibiéndola, respectivamente.
 - La hipófisis anterior o adenohipófisis, son la tirotrópina, corticotropina, las gonadotropinas, la hormona del crecimiento y la prolactina.
 - La hipófisis posterior o neurohipófisis (hormona antidiurética y la oxitocina).
 - La glándula tiroides (calcitonina).
 - El páncreas endocrino (la insulina, el glucagón y la somatostatina).
 - Las glándulas paratiroides (paratohormona).
 - El sistema digestivo, son las hormonas digestivas como la gastrina y secretina entre otras.

- Eicosanoides. Derivan del ácido araquidónico que es un ácido graso de 20 carbonos. Los dos tipos principales de eicosanoides son las prostaglandinas y los leucotrienos que son secretados por todas las células con excepción de los eritrocitos. Diferentes células producen diferentes eicosanoides.

La respuesta celular a una hormona depende tanto de la hormona como de la célula diana. Varias células diana responden de un modo diferente a la misma hormona. La insulina, por ejemplo, estimula la síntesis de glucógeno en las células hepáticas y la síntesis de triglicéridos en los adipocitos. Con frecuencia, la respuesta a una hormona es la síntesis de nuevas moléculas. Otros efectos hormonales son, producir cambios en la permeabilidad de la membrana de la célula diana, estimular el transporte de una sustancia dentro o fuera de la célula diana, alterar la velocidad de reacciones metabólicas específicas o causar la contracción del músculo liso o cardíaco.

En parte, estos efectos variados de las hormonas son posibles debido a que hay mecanismos diversos de acción hormonal. Las hormonas casi de modo invariable, se combinan primero con receptores hormonales situados en la superficie o en el interior de las células diana. Una célula puede tener simultáneamente receptores en la membrana celular y en el citoplasma. Asimismo, una célula puede disponer de diversos receptores para un tipo de hormona, por ejemplo, varios receptores de membrana para diversas hormonas peptídicas. La combinación de hormona y receptor suele iniciar una cascada de reacciones en la célula. Cada receptor suele ser muy específico para una hormona determinada. Los tejidos diana que se ven afectados por una hormona son los que contienen los receptores específicos para ésta.

Al hablar con relación a la Diabetes Mellitus, la glucemia en un individuo sano tiene un valor de 80-90 mg/dl en ayunas, la cual se eleva a 120-140 mg/dl luego

de la ingestión de algún alimento, pero el sistema de retroalimentación de control devuelve la glucemia a su nivel normal dentro de las dos horas siguientes. En ayuno es a la inversa, la función hepática de la gluconeogénesis suministra glucosa para mantener la glucemia en rangos normales. Esto se logra de la siguiente manera:

- El hígado funciona como sistema amortiguador de la glucemia: cuando ésta se eleva, la glucosa es almacenada en el hígado en forma de glucógeno y cuando la glucemia desciende, la glucosa es liberada.
- Tanto la insulina como el glucagón funcionan como mecanismo de control para mantener la glucemia. Cuando esta se eleva secreta insulina, misma que hará descender los niveles sanguíneos. A la inversa, es decir, cuando desciende se estimula la secreción de glucagón el cual funciona en forma opuesta para aumentar la glucemia.
- En situación de hipoglucemia grave, se produce por efecto directo sobre el hipotálamo la estimulación del sistema nervioso simpático.
- Finalmente, a lo largo de horas y días se secretan en respuesta a la hipoglucemia prolongada, hormona de crecimiento y cortisol, las cuales disminuyen la tasa de utilización de glucosa por las células. ¹⁶

1.3.3. ANATOMIA Y FISILOGIA DEL PÁNCREAS

El páncreas es un órgano alargado (12-15 cm de largo) y aplanado que pesa hasta 100 gramos. Su color es gris-amarillento o rosado si está en actividad. Está localizado transversalmente en la parte dorsal del abdomen detrás del estómago. Aunque de forma artificial, el páncreas se divide en tres segmentos: cabeza, cuerpo y cola.

¹⁶ Sistema Endocrino. [Internet]. [Consulta 18 de Junio del 2017]; [18]. Disponible en: <http://bit.ly/1SaLgrO>

- La cabeza es el lado derecho del órgano (la parte más ancha). Presenta una hendidura que delimita un pequeño lóbulo denominado gancho pancreático y se encuentra en la curvatura del duodeno (la primera porción del intestino delgado), relacionándose por detrás con el eje vascular aorta-cava y vena porta. La arteria y la vena mesentéricas superiores pasan entre el cuerpo y el gancho pancreáticos.
- El cuerpo del páncreas es la parte cónica izquierda y se extiende ligeramente hacia arriba.
- La cola es su final y termina cerca del bazo.
- El cuerpo y la cola se relacionan sucesivamente con el riñón izquierdo y el bazo.

Dado que el páncreas es una glándula de secreción endocrina y exocrina, el estudio de su estructura puede dividirse en dos tipos de tejidos:

- El tejido exocrino. Encargado de secretar enzimas digestivas. Estas enzimas son secretadas en una red de conductos que se unen al conducto pancreático principal, éste atraviesa el páncreas en toda su longitud y desemboca en la carúncula mayor del duodeno junto al conducto colédoco de la vía biliar. Otro de los principales conductos es el conducto pancreático accesorio (de Santorini) que acaba solitario en la carúncula duodenal menor.
- El tejido endocrino. Secreta hormonas en el torrente sanguíneo. Está formado por pequeños islotes dispersos de células llamados islotes pancreáticos o de Langerhans, que solo constituyen el 2-3 % de la masa total del páncreas. Estos islotes están rodeados de células llamadas ácnos, que segregan un líquido seroso que contiene enzimas digestivas en conductos que lo llevan al intestino delgado.

Cada uno de los islotes pancreáticos contiene una combinación de cuatro tipos primarios de células endocrinas, todas ellas unidas entre sí por uniones en hendidura. Cada tipo de célula segrega una hormona diferente, pero las uniones permiten alguna coordinación de estas funciones en una sola unidad secretora. Los diferentes tipos de células son:

- Células alfa (también denominadas células A) que segregan la hormona glucagón. El glucagón tiende a incrementar los niveles de glucemia, estimulando la conversión de glucógeno en glucosa en las células hepáticas. También estimula la gluconeogénesis en las células hepáticas.
- Células beta (células B) que segregan la hormona insulina. La insulina tiende a favorecer el movimiento de glucosa, aminoácidos y ácidos grasos de la sangre a los tejidos.
- Célula delta (células D) que segregan la hormona somatostatina. La somatostatina afecta a diferentes tejidos del cuerpo, aunque pareciera que su principal papel es el de regular otras células endocrinas de los islotes pancreáticos. Ésta inhibe la secreción de glucagón, insulina y polipéptido pancreático, así como la secreción de la hormona del crecimiento por la hipófisis anterior.
- Células polipéptidas pancreáticas (células F o PP) que segregan polipéptido pancreático, el cual influye en cierto grado en la digestión y en la distribución de las moléculas alimentarias

Regulación de la glucemia. La insulina y el glucagón, dos de las principales pancreáticas, tienen efectos antagónicos (opuestos) sobre la glucemia.¹⁷

¹⁷ Enfermería y Diabetes. Anatomía y Fisiología [Internet]. 2009 Noviembre [Consulta 3 de Abril del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2Fbu5sX>

1.3.4. FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo para la Diabetes Mellitus, son aquellos que aumentan la posibilidad de padecer la enfermedad. Su conocimiento permite ser la base para el desarrollo de actividades preventivas y promotoras de salud. ¹⁸

- Edad mayor de 45 años.
- Obesidad o sobrepeso. La obesidad (índice masa corporal [IMC] ≥ 30 kg/m²) y sobrepeso (IMC de 25-30 kg/m²) aumentan el riesgo de intolerancia a la glucosa y DM2 en todas las edades. Actúan induciendo resistencia a la insulina. Más del 80 % de los casos de DM2 se puede atribuir a la obesidad, y su reversión también disminuye el riesgo y mejora el control glucémico en pacientes con DM establecida.
- Familiares de primer grado con Diabetes. Los individuos con padre o madre con DM2 tienen entre dos y tres veces (cinco o seis si ambos padres presentan la condición) mayor riesgo de desarrollar la enfermedad debido a la carga genética.
- Sedentarismo. Un estilo de vida sedentario reduce el gasto de energía y promueve el aumento de peso, lo que eleva el riesgo de padecer Diabetes. Entre las conductas sedentarias comunes: ver televisión por tiempo prolongado, así como no realizar alguna actividad física.
- Alimentación alta en grasas y azúcares. Una dieta caracterizada por alto consumo de carnes rojas o precocinadas, productos lácteos con niveles elevados en grasas, refrescos azucarados, dulces y postres, se asocian con

¹⁸ Báez, H.J. et al Factores de Riesgo para la Diabetes Mellitus en el Profesional de Enfermería Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM. Volumen 8. 2008. N°. 2. Abril-Junio 2011.

un mayor riesgo de diabetes independientemente del I.M.C, actividad física, edad o antecedentes familiares. ¹⁹

- Hipertensión Arterial Sistémica.

1.3.5. FISIOPATOLOGIA

En la fisiopatología de la DM2 se conjugan varios defectos para determinar finalmente la hiperglicemia. El primero de ellos es la insulinoresistencia a nivel de hígado, músculo liso y tejido adiposo; se habla de resistencia periférica a la insulina que se produce en el músculo estriado donde disminuye la captación y metabolismo de la glucosa; y de resistencia central a la insulina que se desarrolla en el hígado donde incrementa la producción de glucosa determinando la hiperglicemia de ayuno. Lo anterior estimula la producción de insulina en las células beta, pero cuando éstas no pueden producir la cantidad de hormona suficiente para contrarrestar esta insulinoresistencia aparece la hiperglicemia, que siempre indica la presencia de una falla que puede ser relativa en la secreción de insulina. Otro factor para el desarrollo de DM es la disminución del efecto de incretina en conjunto con el aumento de la secreción de glucagón en el período postprandial, lo que se ha podido comprobar sólo en algunos pacientes porque la producción y desaparición de estas sustancias es relativamente rápida. Cuando la hiperglicemia se mantiene en nivel moderado, se produce glucolipototoxicidad sobre la célula beta, lo que altera la secreción de insulina y aumenta la resistencia a esta hormona a nivel hepático y muscular; por tanto, la falta de tratamiento apropiado contribuye a la evolución progresiva de la diabetes.

¹⁹ Guía de Actualización en Diabetes Mellitus tipo 2 ¿Cuáles son los factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2? Fundación GDPS 2016 [Internet]. [Consulta 10 de Octubre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2GUfoYB>

La DM2 tiene las siguientes características:

- Insulinorresistencia y déficit relativo de secreción de insulina frente al estímulo con glucosa. Los niveles de insulina de una persona con DM2 pueden ser normales, pero son insuficientes para contrarrestar la hiperglicemia y la insulinorresistencia.
- La DM2 se presenta en pacientes obesos o con aumento de grasa abdominal, que puede ser intraabdominal o intravisceral.
- Existe una evolución subclínica en la mayoría de los casos.
- Estos pacientes son metabólicamente estables pero pueden aparecer con complicaciones.
- Los pacientes no requieren insulina para sobrevivir.

1.3.6. SIGNOS Y SÍNTOMAS

En su fase inicial la Diabetes Mellitus Tipo II generalmente no produce síntomas y suele ser diagnosticada tras la realización de una analítica clínica rutinaria. Sin embargo, llega un momento en que el organismo empieza a expresar el hecho de que la glucosa no llegue en cantidades suficientes a las células de los diferentes tejidos y empiece a acumularse en la sangre:

- **Polidipsia**
- **Poliuria**
- **Polifagia**
- Astenia
- Pérdida de peso
- Somnolencia
- Visión borrosa
- Prurito genital
- Neuropatía

- Deshidratación

Es frecuente que en algunos casos estos síntomas se confundan al envejecimiento o problemas propios de la edad y que como consecuencia, la existencia de la D.M pase desapercibida y continúe su evolución progresiva. Es muy importante, que los adultos especialmente los que tienen antecedentes familiares de esta enfermedad, se sometan a una analítica anual en la que se incluya la medición de la glucosa en sangre. Ello permitirá la instauración del tratamiento más adecuado en cada caso con el objetivo de controlar la presencia de glucosa en la sangre.

1.3.7. DIAGNÓSTICO

Los criterios de diagnósticos aprobados por la Asociación de Diabetes Americana (ADA) en 1997 y por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1999, pretenden evitar retraso en el diagnóstico que debe determinarse cuando ocurran síntomas de diabetes como son: polidipsia, poliuria, polifagia y baja de peso, acompañado del resultado de una glicemia en cualquier momento del día ≥ 200 mg/dL, sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida.

- ⇒ Síntomas característicos y glucemia incidental o fortuita igual o mayor de 200 mg/dl.
- ⇒ Glucemia igual o mayor de 126 mg/dl en más de una ocasión con por lo menos 8 horas de ayuno.
- ⇒ **Glucemia basal en plasma venoso (GBP).**
- ⇒ **Test de tolerancia oral a la glucosa (TTOG).**
- ⇒ **Prueba de la hemoglobina glucosilada (HbA1C).**
- ⇒ Perfil lipídico (colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos.
- ⇒ Creatinina sérica.
- ⇒ EGO (micro-albuminuria y proteinuria).

Es importante señalar que los actuales diagnósticos para definir la Diabetes están basados especialmente en el aumento de riesgo de padecer complicaciones micro-vasculares (retinopatía).

Glucemia basal en plasma venoso (GBP). Es el método recomendado para el diagnóstico de Diabetes, es un test preciso de bajo costo, reproducible y de fácil aplicación. La medición de glucosa en plasma es aproximadamente un 11% mayor que la glucosa medida en sangre total en situación de ayuno o basal. En los estados no basales (postprandiales) ambas determinaciones son prácticamente iguales.

Test de tolerancia oral a la glucosa (TTOG). Consiste en la determinación de la glucemia en plasma venoso a las dos horas de una ingesta de 75 g de glucosa en los adultos. Aunque es un método válido para el diagnóstico, las recomendaciones sobre su uso difieren. La ADA no la recomienda en la práctica habitual, a diferencia de la OMS, que propone su empleo en el diagnóstico de Diabetes asintomática.

Hemoglobina glucosilada (HbA1C). Refleja la media de las determinaciones de glucemia en los últimos dos/tres meses en una sola medición y puede realizarse en cualquier momento del día sin preparación previa ni ayuno. Una limitación adicional de esta técnica es que hasta fechas recientes, no se ha llegado a un consenso sobre la estandarización del método, y los valores difieren en función de la técnica utilizada por cada laboratorio.

Perfil lipídico (colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos). El perfil lipídico es uno de los exámenes más requeridos, se solicita para evaluar el riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular producto de una dislipidemia, o sea, un trastorno en el metabolismo de lípidos.

Creatinina sérica. Este examen se utiliza para evaluar el funcionamiento renal. La creatinina es eliminada del cuerpo completamente por los riñones. Si la función renal es anormal, los niveles de creatinina se incrementarán en la sangre, debido a que se elimina menos creatinina a través de la orina.

EGO (micro-albuminuria y proteinuria). El análisis de orina es de suma importancia para el diagnóstico de muchos procesos patológicos a nivel del riñón y vías urinarias. Dentro de las enfermedades urológicas que el análisis de orina ayuda a diagnosticar se encuentran: cistitis (Inflamación de la vejiga), nefritis (inflamación del riñón, que puede cursar con infección bacteriana, pielonefritis, o sin ella, glomerulonefritis) y la nefrosis (degeneración del riñón sin inflamación).

1.3.8. TRATAMIENTO

El tratamiento de la diabetes tiene como propósito aliviar los síntomas, mantener el control metabólico, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad por esta enfermedad o por sus complicaciones. Dentro de dicho tratamiento se recomienda la intervención no farmacológica (dieta y ejercicio).

Nutrición: Reducir la sobre-ingesta calórica, principalmente la ingesta de carbohidratos refinados y de grasas saturadas. El objetivo es lograr la reducción de al menos un 5 a 10% del peso corporal.

Ejercicio: Se recomienda ejercicio aeróbico mínimo 30 minutos al día durante 5 veces a la semana. El tipo e intensidad del ejercicio debe adaptarse a la edad y condiciones físicas de cada paciente. También es importante considerar las actividades y roles que tradicionalmente realizan tanto hombres como mujeres

para sugerir acciones concretas en el cuidado de su salud. El cambio de estilo de vida es por tiempo indefinido.²⁰

Al centrarnos en el tratamiento, se pretende valorar la condición clínica y metabólica de las personas diagnosticadas como diabéticos para iniciar las actividades encaminadas a definir su manejo. El médico, en colaboración con el equipo de salud indicará el tratamiento farmacológico y los estudios pertinentes para llevar a cabo el tratamiento que se apegue a la persona afectada, ya que dicho tratamiento es individualizado.

El seguimiento de la enfermedad es con el propósito de lograr que el paciente descompensado llegue a un control evitando complicaciones; tanto el profesional médico como el de enfermería deben trabajar conjuntamente a manera que se lleve a cabo la efectividad y la adherencia del tratamiento farmacológico y no farmacológico del paciente. Asimismo, se pretende buscar la integración del paciente diabético, el apoyo familiar y el de los servicios de salud por medio de acciones que los involucren en su tratamiento. La responsabilidad principal se comparte entre las áreas de atención médica y promoción a la salud.

En caso de abandonar el tratamiento, se promueve el reingreso del paciente al proceso de atención, identificando los motivos por los que no acudió a recibir su atención programada, a su vez se infundirá retomar dicho tratamiento.

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Es la base para el tratamiento que consiste en un plan de alimentación, control de peso y actividad física apoyado en un programa estructurado de educación terapéutica. Es responsabilidad del personal médico, apoyado con un equipo de salud, motivar al paciente en la adopción de medidas de carácter no farmacológico

²⁰ NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SSA2-2010, PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS. [Internet]. [Consulta 9 de Octubre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2rexLkB>

ya que son condiciones necesarias para el control de la enfermedad y retraso de complicaciones.

Control de peso. Se considera que el o la paciente ha logrado un control ideal de peso si mantiene un IMC >18.5 y <25 . Para mantener el control de peso se debe seguir el plan de alimentación, actividad física y ejercicio en los siguientes términos:

- **Plan de actividad física y ejercicio.** El médico de primer contacto debe estar capacitado para establecer el plan básico de actividad física o ejercicio para lo cual se apoyará en el equipo de salud y profesionales en esta materia. El tipo, intensidad, duración y frecuencia del ejercicio se deben fijar de acuerdo con la evaluación clínica del paciente, tomando en cuenta la edad, estado general de salud, evolución de la enfermedad, alimentación y medicamentos, así como también el tiempo que disponen para realizarlo, dependiendo de los roles que desempeña dentro de su entorno familiar y laboral principalmente. En caso de que el médico no considere apropiado un programa de ejercicio a causa de alguna contraindicación, ayudará al paciente a establecer un plan de estilo de vida físicamente activa como estrategia para evitar el sedentarismo. Es indispensable que el paciente adulto mayor realice la actividad física en compañía con otra persona o en grupos, que su ropa y calzados sean adecuados, que evite la práctica de los mismos en climas extremos (calor, frío) o con altos niveles de contaminación, que tome líquidos antes, durante y después de la actividad física, que revise sus pies antes y después de cada sesión de ejercicio y, si el paciente se controla con insulina, es indispensable que se establezca un programa de automonitoreo y un buen control metabólico.

EVALUACION CLINICA A PACIENTES ANTES DE ESTABLECER UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FISICA

- Tener especial cuidado en casos con más de 10 años de evolución clínica y cuando están presentes otros factores de riesgo cardiovascular, complicaciones microvasculares, enfermedad vascular de miembros inferiores, neuropatía autonómica o historia de hipoglucemias severas. En caso de duda debe ser referido a un centro de segundo nivel para realizar una evaluación cardiológica antes del inicio del programa de ejercicio.
- Descartar la presencia de retinopatía proliferativa con el fin de evitar la precipitación de una hemorragia vítrea. No se recomienda ejercicio moderado a intenso en personas con albuminuria.
- Identificar la presencia de lesiones en los pies, puntos de apoyo incorrectos, hipotensión postural, taquicardia persistente. Se recomienda la realización de caminata, natación y actividad en bicicleta.
- Vigilar el ejercicio no aeróbico, carrera, trote, ejercicios en escaleras. Si se detecta una glucemia >250 mg/dl o cetosis, debe controlarse a fin de incorporarse al ejercicio.
- El paciente debe portar una identificación al momento de realizar ejercicio fuera de su domicilio y traer consigo alguna fuente de carbohidratos simples para tratar rápidamente una hipoglucemia.
- El horario de ejercicio debe ser acorde al tratamiento hipoglucemiante.

ACTIVIDAD FISICA

Es una actividad libre, voluntaria, repetitiva que se planifica y organiza con el objetivo de mejorar la calidad de vida.

- Ejercicio aeróbico: Usa grandes grupos musculares que requieren de oxígeno por períodos prolongados.

- Ejercicio anaeróbico (resistencia) usa músculos largos que no requieren oxígeno por periodos cortos.

Etapas de la sesión de Ejercicio Físico:

- Etapa de calentamiento: Preparar el cuerpo para realizar la etapa principal, con movimientos suaves de los pies a la cabeza (10 a 15 minutos).
- Etapa principal (aeróbico): Movimientos para fortalecer el sistema cardiovascular (corazón y arterias) (30 a 60 minutos) ejemplo; caminar, trotar, nadar, bailar, actividad en bicicleta fija sin resistencia.
- Etapa de enfriamiento (recuperación): Movimientos suaves para finalizar la sesión de ejercicio físico (10 a 15 minutos)

Recomendaciones:

- Hacer un total de 150 minutos de ejercicio moderado-intenso cada semana dividido en días no consecutivos.
- Efectuar ejercicio de resistencia 3 veces a la semana

- **Plan de alimentación.** En el establecimiento del plan alimentario se deberán analizar y considerar los hábitos del paciente y realizar las modificaciones que sean necesarias a fin de contribuir en el logro de las metas de tratamiento. Para proporcionar atención nutricional al adulto mayor se deben conocer las múltiples alteraciones que afectan al individuo, tanto las propias del envejecimiento, como las enfermedades crónicas y la falta de prótesis dental por la adoncia parcial o total que afectan la función de nutrición. La dieta para el paciente diabético será variada con suficiente consumo de verduras y frutas, hidratos de carbono complejos, fibra y con restricciones en el consumo de grasas con el objetivo de mantener concentraciones normales de glucosa en la sangre y disminuir los niveles

de lípidos. La restricción del consumo de alcohol es recomendable en todos los pacientes, particularmente en aquellos con descontrol metabólico, obesos, hipertensos o con hipertrigliceridemia. El monitoreo de glucosa y de los otros factores de riesgo cardiovascular servirá para determinar si el plan de alimentación permite cumplir las metas del tratamiento.

- **Educación para pacientes y familiares.** La mayor parte del cuidado de la diabetes depende de la persona con este padecimiento. Para lograr el control necesita ser educado en su autocuidado; la educación terapéutica es parte integral del tratamiento, debe proveerse desde el diagnóstico del padecimiento y posteriormente de manera continua a lo largo del ciclo vital conforme aparezcan nuevos tratamientos o complicaciones. La educación terapéutica debe incluir a la persona con diabetes y a su familia, motivándolos para propiciar estilos de vida saludables en su grupo social y familiar con la finalidad de prevenir o retrasar la aparición de nuevos casos de diabetes. ²¹

En la educación para el autocuidado se emplean técnicas de activación, entrevista motivacional, cognitivo-conductuales y de modificaciones alimenticios. Las intervenciones que consideran un papel activo de los pacientes para tomar decisiones informadas mejoran el autocuidado y el control glucémico.

El entrenamiento grupal para el autocuidado en personas con D.M Tipo II es más eficaz que la educación individual para mejorar el control glucémico, el conocimiento sobre diabetes, habilidades para el autocuidado, disminución de la presión arterial, peso corporal, y uso de medicamentos a mediano y largo plazo.

- * Involucrar al paciente en el autocontrol glucémico.

²¹ Ídem (20).

- * A las personas con diabetes se les debe ofrecer educación continua, ordenada y sistematizada con objetivos claros al momento del diagnóstico y durante su evolución.
- * Se recomienda utilizar técnicas de aprendizaje variadas, adaptadas a las características de cada grupo, activo-participativas.
- * En la educación para el autocuidado, se recomiendan técnicas de activación, entrevista cognitivo-conductuales y de modificación de conducta.
- * El aspecto psicosocial en el paciente diabético debe ser parte del manejo. Debe investigarse depresión, ansiedad, desordenes de alimentación, trastornos cognitivos y considerar valoración especializada.
- * Combinar la cita típica para el control del paciente con diabetes, a través de una sesión de educación grupal. Se recomienda que sea el mismo día la consulta médica, la enseñanza y el apoyo psicosocial y con la misma frecuencia como un proceso continuo y sistemático.
- * La frecuencia de la medición de la glucemia capilar por el paciente (automonitoreo) debe ser en función de las características específicas de cada persona, metas de tratamiento, valoración del control metabólico, ajustes de tratamiento y tipo de insulina por el equipo de salud.
- * La educación debe dar elementos necesarios para la resolución de los problemas de los pacientes en base al autocuidado.

TRATAMIENTO MÉDICO NUTRICIONAL

Las modificaciones en la alimentación, ejercicio y las terapias conductuales son eficaces en la disminución del peso y control glucémico de la D.M, su combinación aumenta la eficacia. Las dietas basadas en alimentos con bajo índice glucémico muestran una tendencia favorable en el control de la glucosa.

Se recomienda distribuir la ingesta de hidratos de carbono a lo largo del día con el objetivo de facilitar el control glucémico, ajustándola al tratamiento farmacológico, programas educativos estructurados que combinen ejercicio físico con

asesoramiento dietético. El tratamiento médico nutricional favorece mejores resultados médicos y clínicos de la diabetes; para ello, es indispensable vigilar la glucosa y la hemoglobina glucosilada, los lípidos, la presión sanguínea y el estado renal. El paciente diabético debe atenderse de forma individual considerando su estilo de vida y las metas del tratamiento. Para facilitar el apego es necesario considerar sus antecedentes culturales, étnicos y financieros. La American Diabetes Association recomienda cuatro consultas de tratamiento médico nutricional inicialmente; posteriormente, una consulta cada seis o doce meses.

Energía. El cálculo del gasto energético total es de 30 kcal/kg para una persona de peso normal, 25 kcal/kg para persona con sobrepeso y 35 kcal/kg para las de bajo peso; o bien, para perder peso se recomienda una restricción calórica moderada (de 250 a 500 kilocalorías menos de la ingestión promedio diaria calculadas en el plan de alimentación) acompañada de ejercicio aeróbico.

Hidratos de carbono. Deben incluirse principalmente polisacáridos como granos enteros, leguminosas y vegetales; la recomendación de monosacáridos y disacáridos es menor de 40 g/día, de preferencia frutas y vegetales que deberán ingerirse con moderación.

Proteínas. Si el consumo de alimentos de origen animal es elevado, se provoca hiperfiltración renal, lo que favorece la aparición de nefropatía diabética.

Lípidos. El alto consumo de colesterol y grasa saturada está relacionado con el incremento en el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Se recomienda reemplazarlas por grasa monoinsaturada, pues con ello se reduce la concentración de triglicéridos en el plasma.

Fibra. Los alimentos más recomendados son los granos enteros, especialmente avena, pan, pastas y arroz, leguminosas, nueces, frutas y vegetales. Satisfacer la

ingestión dietética recomendada de fibra es importante porque tan solo consumiendo de 25 a 30 g de fibra al día, se promueve la disminución de peso, masa, grasa, circunferencia de cintura, triglicéridos en sangre y resistencia a la insulina; también disminuye la glucosa postprandial.

Si bien, dentro de una buena alimentación se encuentra la ingesta de bebidas y para ello se considera la Jarra del buen Beber, la cual es una herramienta que proporciona las cantidades de líquidos que se deben consumir. Las recomendaciones se basan en los beneficios que aporta cada líquido. Se conforma por 6 niveles:

Nivel 1. Agua potable: es la bebida más apropiada y saludable para satisfacer las necesidades diarias de líquidos. Se debe consumir como cantidad mínima diaria de 6 a 8 vasos.

Nivel 2. Leche semidescremada, leche descremada y bebidas de soya sin azúcar adicionada: contienen calcio, vitamina D y proteínas. Lo recomendable es no consumirlas más de 2 vasos al día, sin embargo, se sugiere elegir éstas en lugar de la leche entera que aporta grandes cantidades de grasa y las bebidas de soya saborizadas que contienen altas cantidades de azúcar.

Nivel 3. Café y té sin azúcar: se pueden tomar máximo 4 tazas (1 taza = 250 ml) al día.

Nivel 4. Bebidas no calóricas con edulcorantes artificiales: refrescos de dieta, agua con vitaminas, bebidas energizantes y otras bebidas a base de café y té. Lo recomendable es consumirlas en un máximo de 2 vasos = 500 ml por día.

Nivel 5. Bebidas con alto valor calórico y beneficios en salud limitados: jugos de fruta, leche entera, bebidas alcohólicas y deportivas. Se sugiere que el límite sea medio vaso = 125 ml al día.

Nivel 6. Bebidas con azúcares y bajo contenido de nutrimentos: refrescos y bebidas con azúcar adicionada (jugos, aguas frescas y café). No es recomendable consumirlas porque proporcionan excesivas cantidades de calorías y su consumo se relaciona con problemas de caries dental, sobrepeso y obesidad. La obesidad es un factor de riesgo para padecer D.M. ²²

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Las intervenciones con metformina y acarbose con glucosa alterada en ayunas o intolerancia a la glucosa disminuyen el riesgo de desarrollar diabetes. El estricto control de la glucemia se asocia con reducción en la incidencia de complicaciones micro y macrovasculares. El esquema de tratamiento farmacológico elegido debe ser individualizado teniendo en cuenta:

- El grado de hiperglucemia.
- Las propiedades de los hipoglucemiantes orales (eficacia en disminuir la glucosa).
- Efectos secundarios, contraindicaciones.
- Riesgos de hipoglucemia.
- Presencia de complicaciones de la diabetes.
- Comorbilidad.
- Preferencias del paciente.

La Norma Oficial Mexicana (NOM 015 de Diabetes Mellitus 2005) recomienda el uso de metformina y sulfonilureas dependiendo del índice de masa corporal. Se recomienda iniciar el tratamiento con insulina cuando no se llega a la meta de

²² La jarra del buen beber. [Internet]. [Consulta 31 de Octubre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2oFgu30>

control glucémico a pesar de cambios en el estilo de vida y uso de hipoglucemiantes orales.²³

Para el tratamiento farmacológico se dispone de medicamentos como son las sulfonilureas, biguanidas, insulinas o las combinaciones de estos medicamentos. Asimismo, se podrán utilizar los inhibidores de la alfa glucosidasa, tiazolidinedionas, glinidas, incretinas e inhibidores de la enzima dipeptidil peptidasa (DPP-4) o gliptinas. Debe advertirse que, en la mayoría de los tratamientos mediante hipoglucemiantes orales, puede desarrollarse falla secundaria a mediano y a largo plazo. Sus causas más frecuentes son la pérdida progresiva en la capacidad de producir insulina por la célula beta especialmente aquellos que promueven la producción de la hormona y la falta de adherencia al tratamiento. Ante la falla de los antidiabéticos orales a dosis máximas, se utilizará la insulina.²⁴

ANTIDIABÉTICOS ORALES:

Sulfonilureas. Su mecanismo de acción primaria es estimular la secreción de insulina por la célula beta pancreática, a través de su unión a un canal potasio dependiente de ATP. Las diferencias entre las distintas sulfonilureas disponibles se refieren fundamentalmente a su dosificación, semivida y vía de eliminación. Hay que destacar que la gliquidona se elimina en un 95% por metabolismo hepático, por lo que es la sulfonilurea de elección en la insuficiencia renal; en tanto que la glipizida podría ser la más apropiada en la insuficiencia hepática. Entre los efectos secundarios de las sulfonilureas severas que precisan el tratamiento

²³ Guía de Práctica Clínica. Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo II en el Primer Nivel de Atención. GPC [Internet]. 2014 Julio [Consulta 28 de Abril del 2017]; [139]. Disponible en: <http://bit.ly/1QhWT5U>

²⁴ Ídem (20)

hospitalario. Otros efectos secundarios de menor importancia son las molestias gastrointestinales.

Fármaco	Eliminación renal (%)	Duración del efecto (h)	Dosis diaria (mg)
Tolbutamina	100	6-12	500
Clorpropamida	6-60	20-60	100-500
Glibenclamida	50	10-24	1,5-20
Glipizida	68	6-12	2,5-30
Glisentida	60	6-12	2,5-20
Gliquidona	<5	6-12	15-20
Gliclazida	60-70	10-20	80-320
Glimepirida	60	24	1-8

Biguanidas. Actúan fundamentalmente a dos niveles: en el músculo aumentando la entrada de glucosa a las células, y en el hígado disminuyendo la producción de glucosa al disminuir la neoglucogénesis, la glucogenólisis o ambas. Por otra parte, parecen tener un efecto anorexígeno contribuyendo a la disminución de peso en los obesos. Los efectos secundarios más frecuentes se producen a nivel gastrointestinal, pudiendo ocasionar sobre todo al inicio del tratamiento: diarrea, dolor abdominal, náuseas, vómitos y con menor frecuencia, alteraciones del gusto o malabsorción de la vitamina B12. El principal riesgo de las biguanidas es la posibilidad de que produzcan una acidosis láctica que puede llegar a ser mortal.

Fármaco	Semivida (h)	Dosis diaria (mg)
Metformina	12	850-2.550
Buformina	12	100-400

Inhibidores de la alfa-glucosidasa. Actúan inhibiendo las enzimas del borde en cepillo del enterocito que hidrolizan los oligosacáridos a disacáridos y monosacáridos que posteriormente son absorbidos. El efecto es un retraso en la absorción de polisacáridos complejos, pero el área bajo la curva no se modifica. Esto se debe a que sistemas enzimáticos más distales se activan y contribuyen a la hidrólisis de los polisacáridos. Así, estos fármacos disminuyen la glucemia postprandial, siempre y cuando la dieta sea rica en hidratos de carbono complejos. Los principales efectos secundarios se producen a nivel gastrointestinal (dolor abdominal, meteorismo y diarrea) son dosis-dependientes normalmente transitorios y pueden ser disminuidos en gran manera si se introducen de un modo gradual empezando por una dosis pequeña que se va aumentando cada 2 a 4 semanas.

Fármaco	Dosis diaria (mg)
Acarbosa	75-300
Miglitol	75-300

INSULINAS

La insulina se sintetiza en las células beta de los islotes de Langerhans que constituyen la porción endocrina del páncreas. Al actuar sobre los receptores celulares específicos, interviene en diversos procesos metabólicos. Los más importantes están relacionados con el metabolismo de la glucosa, pero también interviene en el metabolismo de las proteínas y de las grasas, así como de algunos electrolitos. Favorece también el catabolismo de la glucosa y la síntesis de glucógeno, ambos efectos tienden a reducir la glucemia. A su vez, el nivel de glucemia controla la secreción de insulina.

Para iniciar el tratamiento con insulina en pacientes diabéticos se debe considerar lo siguiente:

- Aquellos que no logran llegar a las metas de control metabólico en un lapso de tres meses a pesar de estar recibiendo tratamiento con antidiabéticos orales en combinación a dosis máximas (secretagogos de insulina más biguanidas y/o tiazolidinedionas e inhibidores de las alfa glucosidasas y/o potenciadores de incretinas).
- Pacientes con episodios de descontrol agudo de la glucemia que impidan el uso de antidiabéticos orales (infecciones, procedimientos quirúrgicos, accidentes cerebrovasculares).
- Pacientes que tienen contraindicación para el uso de antidiabéticos orales (insuficiencia renal crónica, acidosis láctica, insuficiencia hepática).
- Pacientes diabéticas que se embarazan.

TIPOS DE INSULINA

Existen dos tipos de insulina: naturales y análogos de la insulina.

INSULINAS NATURALES

- 1) De acción rápida.
 - Insulina soluble o regular
- 2) De acción retardada.
 - De acción intermedia (Insulina protamina, Insulina amorfa)
 - De acción prolongada (Insulina cristalina, Insulina detemir)

ANÁLOGOS DE LA INSULINA

- 1) De acción rápida.
 - Insulina lispro
 - Insulina aspart
- 2) De acción retardada.
 - De acción intermedia (Insulina lispro protamina, Insulina aspart protamina)
 - De acción prolongada (Insulina glargina)

Insulinas Naturales:

- *De acción rápida.* Es la insulina normal en estado puro, habitualmente denominada *insulina regular* o *insulina soluble*. Su aspecto es claro y transparente, cuando se inyecta vía subcutánea, comienza a actuar aproximadamente a los 30 minutos, el efecto máximo se obtiene cuando transcurre entre 1 y 3 horas posterior a su aplicación; la duración total es entre 6 a 8 horas. Cuando se inyecta por vía intravenosa, su efecto es prácticamente inmediato.

- *De acción retardada.* A estas insulinas se les ha añadido otra molécula con el fin de prolongar su absorción y por tanto, su tiempo de acción sin modificar la propia molécula de insulina. Tardan más tiempo en comenzar a actuar y su período de acción es más prolongado. Se administran solamente por vía subcutánea.

Análogos de la insulina:

- *De acción rápida.* Se dispone de dos análogos de la insulina de acción rápida, la insulina lispro y la insulina aspart, que se obtienen mediante manipulación de la propia molécula de insulina.

La *insulina lispro* habitualmente se administra por vía subcutánea, aunque excepcionalmente se puede administrar por vía intravenosa; cuando se inyecta vía subcutánea comienza a actuar entre los 5 a 15 minutos, su efecto máximo se observa a los 60 minutos, y la duración total es de entre 2 a 4 horas.

La *insulina aspart* se administra exclusivamente por vía subcutánea, comienza a actuar entre los 5 a 15 minutos, el efecto máximo se obtiene de 1 a 2 horas, y la duración total es de 3 a 4 horas.

- *De acción retardada.* Tanto la insulina lispro como la aspart se preparan unidas a la protamina, obteniéndose la *insulina lispro protamina* y la *insulina aspart protamina*. Se administran exclusivamente por vía subcutánea. La *insulina glargina*

es de acción prolongada, su acción comienza en el momento de administración, el efecto máximo aparece entre 4 a 5 horas, y la duración total es de aproximadamente 24 horas. Se administra exclusivamente por vía subcutánea.²⁵

1.3.8.1. ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

El Sistema de Vigilancia para la Diabetes Mellitus Tipo II integró un modelo de atención que contempla acciones de prevención, diagnóstico temprano, tratamiento y control, así como tareas que apoyan la adherencia al tratamiento vinculado a un sistema de información, mismo que fue diseñado con base en requerimientos de información. En su diseño y ejecución participaron las áreas involucradas en la detección, atención y seguimiento del enfermo diabético como son: servicios de atención médica, de epidemiología y de promoción a la salud. De manera conjunta, las áreas identificaron las funciones y la información requerida en cada una de ellas señalando atributos que se consideran básicos en la atención del paciente en unidades de primer nivel de atención de la Secretaría de Salud del Gobierno del Distrito Federal.

En países desarrollados las tasas de adherencia a los tratamientos en enfermedades crónicas se sitúan alrededor del 50%. Esta cifra es considerablemente menor en los países en vías de desarrollo, con base a informe reciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que califica la falta de adherencia como un «problema mundial de gran magnitud». Es necesario entender la importancia del problema y poner en marcha estrategias adecuadas para solucionarlo.

En el año 2003, la OMS definió el término adherencia como «el grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el seguimiento

²⁵ Dr. José Manuel Mosquera González, Dr. Pedro Galdos Anunciabay. Farmacología clínica para Enfermería. 4ª Ed. México: Mc GRAW HILL.

de una dieta o la modificación de hábitos de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario». ²⁶

Esta definición se basa en la propuesta por Haynes en el año de 1976 para el término cumplimiento, aunque la principal diferencia es que la adherencia requiere el consentimiento del paciente con las recomendaciones recibidas y expresa una colaboración activa entre el profesional sanitario y el paciente en la toma de decisiones que afectan su salud. Por el contrario, el término cumplimiento implica una conducta de sumisión y obediencia a una orden propia de una relación paternalista entre los profesionales de la salud y el paciente. Esta falta de participación del paciente en la definición, podría justificar el desuso del término “cumplimiento” en favor del de “adherencia”, pero en la práctica ambos términos continúan utilizándose de manera indistinta.

La falta de cumplimiento con el régimen terapéutico conlleva múltiples consecuencias tanto clínicas como económicas derivadas del incremento de mortalidad o morbilidad, observándose en los pacientes que no cumplen indicaciones. La importancia y el horizonte temporal en el que se desarrollarán dichas consecuencias dependerán fundamentalmente del tipo de fármaco prescrito y de la enfermedad para la que esté destinado su uso.

Existe una asociación clara y directa entre la falta de cumplimiento y la obtención de peores resultados en salud. El impacto clínico de la falta de adherencia depende de la interrelación de tres factores: el tipo de incumplimiento, la enfermedad tratada y las propiedades farmacodinámicas y farmacocinéticas del medicamento.

Consecuencias económicas. La evaluación de las consecuencias económicas se encuentra obstaculizada por problemas de tipo metodológico: la dificultad de

²⁶ Tatiana Dilla, Amparo Valladares, Luis Lizán, J.A., José Antonio Sacristán. Atención Primaria. Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. Aten Primaria [Internet]. 2009 Mayo [Consulta 22 de mayo del 2017]; Volumen (41): [7]. Disponible en: <http://bit.ly/2s5lVba>

establecer un consenso sobre su definición y valoración, y el diseño del estudio que evalúe el impacto económico, la identificación, medición y valoración de los costos y resultados relacionados, así como el problema en la interpretación de este valor en el seno de estudios controlados. La deficiencia en el cumplimiento de los objetivos de salud trazados repercute generalmente en las situaciones de incremento de costos. Éstos se generan debido al aumento de hospitalizaciones y visitas a los centros ambulatorios y de urgencias, elevación de dosis, cambios en la prescripción o realización de pruebas diagnósticas más invasivas. Los costos aumentan como consecuencia de los niveles altos de mortalidad y morbilidad.

Causas de incumplimiento. Existen varios factores que pueden desembocar en un problema de adherencia, y la mayoría de ellos están estrechamente relacionados. A continuación, se revisan las principales.

- **Razones relacionadas con el paciente.** La edad, el entorno cultural y social del paciente, el nivel de educación, así como su personalidad, condicionan el resultado del tratamiento. Algunos pacientes no cumplen el tratamiento debido a la creencia de que no han sido tratados correctamente o de que el medicamento no es efectivo, también por comprender con dificultad las explicaciones médicas relacionadas con el tratamiento. Otras veces la causa es un simple olvido o dificultad a la hora de conseguir la medicación. La depresión o la existencia de trastornos cognitivos como el Alzheimer también son las principales razones para su incumplimiento. Por último, es necesario destacar la especial relevancia de este problema en dos poblaciones especiales: ancianos y niños, en los que aspectos como la seguridad o la simplificación de los regímenes terapéuticos son clave.

- **Razones relacionadas con el fármaco:**
 - o **Efectos adversos:** la interrupción del tratamiento debido a la aparición de efectos adversos es una de las causas más comunes

de incumplimiento. Éstos pueden ser la causa del abandono de la pauta terapéutica o pueden aparecer también como consecuencia de la falta de seguimiento de las recomendaciones médicas sobre las pautas de dosificación.

- **Características del principio activo:** farmacodinamia, farmacocinética, forma farmacéutica y características organolépticas. Es frecuente que el paciente abandone el tratamiento si no observa un resultado beneficioso derivado de su utilización a corto plazo. En trastornos como la depresión, en la que comienza a observar los beneficios tras un periodo más o menos prolongado después de tomar la medicación; se ha observado que sólo del 25 a 50% de los pacientes siguen las recomendaciones de las guías clínicas en cuanto a la duración apropiada del tratamiento. Un factor importante que conduce al incumplimiento es la complejidad del régimen terapéutico del paciente que produce asimismo aumento de la probabilidad de error en la toma de la medicación. Por ello, la simplificación del tratamiento aumenta la adherencia del paciente a la terapia y de este modo la probabilidad de resultados positivos.
- **Costo:** el incremento en el precio de los fármacos, así como el aumento del copago de los medicamentos financiados públicamente, origina un incremento en el gasto de medicamentos para el paciente, y por lo tanto, puede constituir una barrera para el cumplimiento del régimen terapéutico.

- **Razones relacionadas con la enfermedad.** En general las enfermedades crónicas como la diabetes o la hipertensión arterial son las que presentan mayores índices de incumplimiento con respecto a las enfermedades agudas.

- **Razones relacionadas con el profesional sanitario.** La falta de tiempo en la comunicación médico-paciente especialmente en niveles básicos asistenciales unido a dificultades en la comunicación de ambos, constituye un motivo para el abandono del régimen terapéutico. En algunos casos, sobre todo en enfermedades crónicas, es necesario monitorizar periódicamente al paciente para garantizar el éxito del tratamiento.

De todos los factores anteriormente mencionados, algunos de ellos han sido identificados como clave y predictores de una baja adherencia a la medicación. Éstos son: falta de conocimiento de la enfermedad, del régimen terapéutico y de las consecuencias del incumplimiento por parte del paciente; así como la falta de una relación adecuada entre el paciente y el médico, complejidad y larga duración del tratamiento, enfermedad asintomática, inadecuado seguimiento o falta de un plan elaborado sobre el abandono de la medicación; presencia de efectos adversos, costo de la medicación y/o copago, omisión de acudir a las citas médicas, problemas psicológicos como depresión o ansiedad, creencias y percepciones del paciente sobre la medicación, y por último, presencia de dificultades cognitivas.

Estrategias para promover el cumplimiento terapéutico

La literatura médica recoge un amplio número de artículos de investigación sobre las diferentes estrategias diseñadas para mejorar la adherencia a la medicación prescrita. En los últimos años estos estudios han sido objeto de diversas revisiones sistemáticas, cada una de las cuales ha utilizado diferentes clasificaciones de dichas estrategias.

- **Técnicas:** normalmente dirigidas a simplificar el régimen de prescripción reduciendo el número de dosis diarias con la utilización de formulaciones de liberación controlada o reduciendo el número de fármacos diferentes utilizando por ejemplo, fármacos en combinación a dosis fijas.

- **Conductuales:** las más comunes proveen al paciente de recordatorios o ayudas de memoria (a través de llamadas telefónicas, mensajes postales o correo electrónico), de sistemas de dosificación con alarmas que recuerdan la hora de la toma o de organizadores de medicación. Otra clase de intervención consiste en monitorizar la toma de medicación por medio de calendarios de cumplimiento donde se anota que se ha tomado la medicación y ofrecer recompensas en caso de cumplimiento terapéutico, etc.
- **Educativas:** aproximaciones didácticas orientadas a que el paciente adopte voluntariamente una actitud positiva frente a la medicación a través de la difusión de información sobre su enfermedad, el tratamiento y la importancia de la adherencia a éste.
- **De apoyo social y familiar:** las intervenciones incluidas en este grupo tienen como objetivo mejorar la adherencia a través de un buen soporte social (p. ej., programas de ayuda domiciliaria, concesión de ayudas para el pago de la medicación, prescripción de medicamentos con mejor relación costo-beneficio, etc.), la implicación de la familia o los amigos en el control de la enfermedad y la medicación.
- **Dirigidas al profesional sanitario, la administración y la industria farmacéutica:** tienen como objetivo ayudar a médicos, enfermeras o farmacéuticos a mejorar la adherencia del paciente a través de programas educativos sobre técnicas de comunicación, enseñanza o estrategias conductuales normalmente basadas en recordar al médico la necesidad de abordar medidas preventivas con sus pacientes. En lo que respecta a la industria, las intervenciones deben ir dirigidas a la investigación y el desarrollo de formulaciones alternativas que permitan simplificar la posología o facilitar la administración de medicamentos.
- **Combinadas:** realizan varias intervenciones de forma paralela. ²⁷

²⁷ Ídem (26)

La evolución de D.M es silenciosa, progresiva e irreversible, requiere de un manejo con perspectiva dinámica, estructurada e integral del equipo multidisciplinario enfocado en el paciente para su prevención, control, limitación del daño y rehabilitación. Se considera un problema de salud pública a nivel mundial y el incremento de personas afectadas por DM se debe a diversos factores.²⁸

La atención eficiente de los pacientes diabéticos implica un trabajo coordinado y multidisciplinar con la participación de la atención primaria y especializada. La D.M. Tipo II es una enfermedad en la que constantemente se están produciendo avances tanto en el diagnóstico como en lo que se refiere a su manejo y tratamiento. Los cambios en los criterios diagnósticos, la comercialización de nuevos fármacos para el control glucémico y la continua publicación de nuevos estudios sobre la eficacia del control de los factores de riesgo cardiovascular necesitan ser evaluados y según el caso, incorporados a la práctica clínica por los profesionales responsables de la atención a los pacientes diabéticos. Una de las propuestas de la estrategia en diabetes del Sistema Nacional de Salud es «garantizar que el tratamiento y seguimiento del enfermo diabético cumple con los mejores criterios y estándares de calidad asistencial».

1.3.9. COMPLICACIONES

Muchas enfermedades se asocian con la diabetes, algunas claramente identificadas como secuelas y otras que muestran vínculos fisiopatológicos y epidemiológicos. Lo más conocido es el síndrome metabólico que incluye a la diabetes, la intolerancia a la glucosa o la glucosa alterada en ayunas, además de hipertensión arterial, hipertrigliceridemia, disminución del colesterol en las lipoproteínas de alta densidad, obesidad abdominal y otros trastornos no

²⁸ Ídem (23)

necesariamente considerados en los criterios diagnósticos del síndrome, tales como apnea del sueño e hiperuricemia. Un elemento sustantivo del síndrome metabólico es el daño endotelial que también es característico de la diabetes aislada. La diabetes también tiende a asociarse con esteatosis hepática, esteatohepatitis, depresión y con algunos tipos de CA como el de endometrio.²⁹

MACROVASCULARES (ATEROESCLEROSIS)

- Cardiopatía isquémica
- Enfermedad vascular cerebral
- Enfermedad vascular periférica

MICROVASCULARES (MICROANGIOPATIA)

- Retinopatía
- Glaucoma
- Nefropatía
- Neuropatía

METABÓLICAS

- Neuropatía
- Cataratas
- Lipoatrofia

MIXTAS

- Cardiopatía diabética
- Pie diabético

²⁹ Alberto Lifshitz. El Ejercicio Actual de la Medicina. Diabetes Mellitus. [Internet]. 2008 Mayo [Consulta 8 de Marzo del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/1j8l6Bg>

- Necrobiosis lipoidica
- Dermopatía diabética
- Neuropatía

Complicaciones agudas:

En la Diabetes Mellitus Tipo II, las complicaciones se presentan en el momento del diagnóstico porque la hiperglucemia que no es severa, es tolerable para expresarse en este proceso.

En presencia de cualquiera de las manifestaciones clínicas que caracterizan a las complicaciones agudas, es de vital importancia el rápido reconocimiento por parte del personal de salud, y al ser el personal de enfermería encargado directo en el paciente hospitalizado debe estar preparado para adoptar medidas que según la gravedad del caso pueda resolver por sí mismo, o informar al médico tratante.

La hipoglucemia, es una de las emergencias más frecuentes que presentan los pacientes diabéticos, y se define como valores de glucosa plasmática menor a 50 mg/dL y se acompaña de síntomas como sudoración, temblores, cansancio, palpitaciones, visión borrosa, hormigueo y un hambre excesiva. Las causas que originan hipoglucemia son el abuso en la administración de la insulina, el incumplimiento de la dieta, el exceso de ejercicios o deshidratación por diarrea y vómitos, causas unidas o separadas.

Otra de las condiciones que se presentan es la hiperglucemia que puede estar acompañada de cambios electrolíticos y deshidratación. El paciente presenta sed excesiva, orinas frecuentes (poliuria), hambre excesiva (polifagia), visión borrosa, prurito en la piel, heridas infectadas e infecciones urinarias; ante estos síntomas se deben hacer ajustes en la dieta, en el ejercicio y en la administración de hipoglucemiantes orales y en la insulina si es el caso. Si la hiperglucemia es muy

severa, las complicaciones pueden ser graves tales como, la cetoacidosis diabética y el estado hiperosmolar no cetósico.

Cetoacidosis diabética (CAD). Es una complicación aguda de la Diabetes Mellitus, caracterizada por hiperglucemia (aprox. entre 300 y 800 mg/dL), hipercetonemia (con presencia de cuerpos cetónicos en sangre y orina) y acidosis metabólica (pH en sangre arterial menor de 7,25; bicarbonato inferior a 15 mEq/L). Anteriormente se denominaba coma diabético pero debido a que no siempre existe pérdida del estado de conciencia, el término cetoacidosis es más apropiado.

Este problema puede poner en peligro la vida del paciente si no es atendido a tiempo. Las situaciones más frecuentes que pueden desencadenar una CAD son el incumplimiento de las dosis de insulina y las infecciones. Otras causas son el estrés emocional, cirugía, trauma e incluso ejercicio físico. La información y educación que estos pacientes reciban por parte del personal de salud, médicos, enfermeras, nutricionistas es de suma importancia con el objeto de prevenir esas complicaciones.

Estado hiperosmolar no cetósico hiperglucémico (ENCHH). Es una complicación frecuente de la Diabetes tipo II, la diferencia con la CAD se debe a que el paciente ENCHH por lo general, tiene algo de insulina circulante y no produce el desdoblamiento de ácidos grasos ni la cetoacidosis. Se caracteriza por hiperglucemia marcada (superior a 800 mg/dL), deshidratación (aumento de la diuresis estimulada por la elevada concentración de glucosa), hipernatremia y ausencia o grado leve de cetosis, todo ello puede ir acompañado de trastornos severos del sensorio y frecuentemente de coma. La osmolaridad sérica supera los 315 mOsm/L, suele aparecer en pacientes mayores de 50 años con estados de comorbilidad importantes (nefropatía, hepatopatía, insuficiencia cardiaca, etc.) o quienes están bajo tratamiento con determinados medicamentos como: diuréticos tiazídicos, furosemida, difenilhidantoína, betabloqueantes, etc. Por lo general, el pH arterial se mantiene en cifras normales.

Complicaciones crónicas.

Las complicaciones vasculares crónicas se han dividido en microvasculares o de pequeños vasos y las macrovasculares de vasos medianos y grandes. Entre las microvasculares tenemos la retinopatía diabética no proliferativa donde el daño no es severo, se producen pequeñas hemorragias que no causan defecto visual pero puede progresar a retinopatía pre-proliferativa con hemorragias severas, las venas están tortuosas y aparecen pequeños nudos entre las arterias y las venas. Posteriormente, ocurre la neovascularización, (retinopatía proliferativa, de donde se deriva su nombre), donde se forman vasos pequeños y sinuosos que se rompen con facilidad y son causantes de hemorragias, edema y posterior desprendimiento de la retina con secuelas permanentes sobre la visión.

Otra complicación que se presenta en aproximadamente el 10% de los pacientes son las cataratas. Es importante que los pacientes asistan a la consulta de oftalmología por lo menos una vez al año para una revisión cuidadosa, a veces es necesaria la aplicación de rayos láser para evitar el desprendimiento de la retina y la pérdida de la visión.

La nefropatía diabética es una de las complicaciones más importante a nivel microvascular, su prevalencia en general es de alrededor de 20 a 40% en diabéticos. Al existir hiperglucemia, aumenta la presión y el flujo de sangre renal, a la vez disminuye el grado de oxigenación en las nefronas, lo que progresivamente ocasiona engrosamiento de la membrana basal del glomérulo. Cuando existen cambios en la estructura, el riñón pierde su capacidad de filtración permitiendo el paso de proteínas a la orina (proteinuria o micro-albuminuria) que en una primera etapa es microscópica, luego se hace intermitente y en una tercera etapa, la insuficiencia renal se hace evidente clínicamente con alteraciones en los niveles de depuración de creatinina y proteínas plasmáticas.

La neuropatía es la complicación más frecuente en el diabético, su incidencia oscila entre 28% a 28,5% en pacientes y la etiopatogenia de las lesiones neurológicas periféricas es motivo de controversia.

La amputación de pie es cada vez mayor debido a la falta de control y continuidad de tratamiento. Aproximadamente uno de cada cinco casos de ulceraciones en el pie se hace necesaria la amputación. La fisiopatología en el desarrollo del pie diabético incluye:

a) La neuropatía sensorial que ocasiona pérdida de sensibilidad al dolor y sensación de presión y la neuropatía autónoma que aumenta la resequedad de la piel.

b) Vasculopatía periférica. La mala circulación en las extremidades inferiores contribuye a una cicatrización deficiente y al desarrollo de gangrena.

c) Inmunoalteración. La hiperglucemia altera la capacidad de los leucocitos especializados para destruir las bacterias. Por tanto, en la diabetes mal controlada disminuye la resistencia a ciertas infecciones.³⁰

³⁰ Ídem (29)

CAPÍTULO II

2. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

2.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS (ARTÍCULO 4°)

La Nación mexicana tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas. La ley protegerá y promoverá el desarrollo de sus lenguas, culturas, usos, costumbres, recursos y formas específicas de organización social y garantizará a sus integrantes el efectivo acceso a la jurisdicción del Estado. En los juicios y procedimientos en que aquéllos sean parte, se tomarán en cuenta sus prácticas y costumbres jurídicas en los términos que establezca la ley.

El artículo 4° constitucional, establece que toda persona tiene derecho a la protección de la salud y reglamenta la Ley General de Salud que contempla las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establece la concurrencia de la federación y las entidades federativas en materia de salubridad general.³¹

2.2. LEY GENERAL DE SALUD

Título Primero. Disposiciones Generales.

CAPÍTULO ÚNICO. Artículo 3° Se entiende por materia de salubridad general, Fracción XII. La prevención, orientación, control y vigilancia en materia de nutrición, enfermedades respiratorias, enfermedades cardiovasculares y aquellas

³¹ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. 2017. [Internet]. [Consulta 07 de Septiembre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2fJtroI>

atribuibles al tabaquismo y en la fracción XVI La prevención y el control de enfermedades no transmisibles y accidentes.

Título Segundo. Sistema Nacional de Salud.

CAPÍTULO I. Disposiciones Comunes

Artículo 6. El Sistema Nacional de Salud tiene los siguientes objetivos:

I. Proporcionar servicios de salud a toda la población y mejorar la calidad de los mismos, atendiendo a los problemas sanitarios prioritarios y a los factores que condicionen y causen daños a la salud, con especial interés en la promoción, implementación e impulso de acciones de atención integrada de carácter preventivo, acorde con la edad, sexo y factores de riesgo de las personas; IX. Promover el desarrollo de los servicios de salud con base en la integración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para ampliar la cobertura y mejorar la calidad de atención a la salud.

CAPÍTULO III. Prestadores de Servicios de Salud.

Artículo 37. Son servicios a derechohabientes de instituciones públicas de seguridad social los prestados por éstas a las personas que cotizan o a las que hubieren cotizado en las mismas conforme a sus leyes y a sus beneficiarios, los que con sus propios recursos o por encargo del Ejecutivo Federal presten tales instituciones a otros grupos de usuarios.

Estos servicios se regirán por lo establecido en las disposiciones legales que regulan la organización y funcionamiento de las instituciones prestadoras y por las contenidas en esta Ley, en lo que no se oponga a aquéllas. Dichos servicios, en los términos de esta Ley y sin perjuicio de lo que prevengan las leyes a las que se refiere el párrafo anterior, comprenderán la atención médica, la atención materno-infantil, la planificación familiar, la salud mental, la promoción de la formación de

recursos humanos, la salud ocupacional y la prevención y control de enfermedades no transmisibles y accidentes.

Título Séptimo. Promoción de la Salud.

CAPITULO III. Nutrición

Artículo 115. La Secretaría de Salud tendrá a su cargo:

- I. Establecer un sistema permanente de vigilancia epidemiológica de la nutrición.
- II. Normar el desarrollo de los programas y actividades de educación en materia de nutrición, prevención, tratamiento y control de la desnutrición y obesidad, encaminados a promover hábitos alimentarios adecuados, preferentemente en los grupos sociales más vulnerables.

Título Octavo. Prevención y Control de Enfermedades y Accidentes.

CAPÍTULO III.- Enfermedades no Transmisibles

Artículo 158. La Secretaría de Salud y los gobiernos de las entidades federativas, en sus respectivos ámbitos de competencia, realizarán actividades de prevención y control de las enfermedades no transmisibles que las propias autoridades sanitarias determinen.

Artículo 159. El ejercicio de la acción de prevención y control de las enfermedades no transmisibles comprenderá una o más de las siguientes medidas, según el caso de que se trate:

- I. La detección oportuna de las enfermedades no transmisibles y la evaluación del riesgo de contraerlas.
- II. La divulgación de medidas higiénicas para el control de los padecimientos.

III. La prevención específica en cada caso y la vigilancia de su cumplimiento.

IV. La realización de estudios epidemiológicos.

V. La difusión permanente de las dietas, hábitos alimenticios y procedimientos que conduzcan al consumo efectivo de los mínimos de nutrimentos por la población general, recomendados por la propia Secretaría.

VI. Las demás que sean necesarias para la prevención, tratamiento y control de los padecimientos que se presenten en la población.

Artículo 160. La Secretaría de Salud coordinará sus actividades con otras dependencias y entidades públicas y con los gobiernos de las entidades federativas, para la investigación, prevención y control de las enfermedades no transmisibles.³²

2.3. NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM-017-SSA2-2012, PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA)

En nuestro país, a través del SINAVE se realiza la recolección sistemática, continua de la población y sus determinantes. El análisis e interpretación de esta información oportuna y confiable de información relevante y necesaria sobre las condiciones de salud permite establecer las bases y facilitar su difusión para la toma de decisiones. Los procedimientos específicos para la vigilancia epidemiológica y el diagnóstico de laboratorio se encuentran descritos en los manuales para la vigilancia epidemiológica vigentes. Los mecanismos de organización y funcionamiento del SINAVE, así como las acciones de capacitación e investigación de vigilancia epidemiológica que se describen en esta Norma sirven de base para establecer las políticas y programas de salud pública.

³² Ley General de Salud. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. 2017. [Internet]. [Consulta 07 de Septiembre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2HShsli>

Esta Norma Oficial Mexicana establece los criterios, especificaciones y directrices de operación del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica para la recolección sistemática, continua, oportuna y confiable de información relevante y necesaria sobre las condiciones de salud de la población, sus determinantes, análisis e interpretación para la toma de decisiones y su difusión. Es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y su ejecución involucra a los sectores público, social y privado que integran el Sistema Nacional de Salud.

Componentes de la vigilancia epidemiológica

Conforme a esta Norma los componentes de la vigilancia epidemiológica son: vigilancia de la morbilidad, vigilancia de la mortalidad, vigilancia especial, vigilancia de emergencias en salud pública y vigilancia internacional.

- Vigilancia de la morbilidad. Son objeto de la vigilancia epidemiológica las enfermedades transmisibles, no transmisibles, emergentes, reemergentes y neoplasias malignas, más las que consensue el CONAVE y apruebe el Consejo de Salubridad General.
- Vigilancia epidemiológica de la mortalidad. Son objeto de notificación de la mortalidad todos los padecimientos definidos en la Clasificación Internacional de Enfermedades vigente, emitida por la OMS a disposición del público para su consulta.
- Componente de vigilancia epidemiológica especial. Son objeto de vigilancia epidemiológica especial los padecimientos y eventos de interés epidemiológico los cuáles deben contar con la validación y consenso del CONAVE.
- Componente de vigilancia de emergencias en salud pública. Son objeto de la vigilancia de emergencias en salud pública los padecimientos, condiciones, eventos o urgencias epidemiológicas emergentes o reemergentes que pongan en riesgo la salud de la población. Para la vigilancia de las emergencias en salud pública se deben desarrollar los

criterios y procedimientos por la autoridad sanitaria. Es facultad de la autoridad sanitaria emitir las alertas epidemiológicas ante los padecimientos, condiciones, eventos o urgencias epidemiológicas emergentes o reemergentes que pongan en riesgo la seguridad en salud de acuerdo con los lineamientos y la normatividad vigente.

- Componente de vigilancia epidemiológica internacional. La DGE es el Centro Nacional de Enlace para el RSI para todo el territorio nacional y todas las instituciones dentro y fuera del sector. Son responsables de coordinar y realizar la vigilancia epidemiológica internacional el personal de epidemiología o equivalentes en los distintos niveles técnico-administrativos del SNS.³³

2.4. NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM-015-SSA2-2010, PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS)

De acuerdo a esta norma la prevención de la diabetes y sus complicaciones implica un conjunto de acciones adoptadas para evitar su aparición o progresión. La prevención es un pilar que debe evitar la aparición de la enfermedad, el desarrollo de las complicaciones agudas y crónicas, para lo cual debe llevarse a cabo mediante un equipo multidisciplinario y estrechamente vinculado que permita a través de sus acciones, obtener impactos en la salud del paciente con factores de riesgo asociados a diabetes mellitus o quienes ya la padecen.

La prevención de la diabetes mellitus se realiza en tres niveles: primaria, secundaria y terciaria.

- Prevención primaria. Tiene como objetivo evitar el inicio de la enfermedad. En la práctica, prevención es toda actividad que tiene lugar antes de las

³³ NOM-017-SSA2-2012, PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. [Internet]. [Consulta 29 de Septiembre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2owzAc7>

manifestaciones de la enfermedad con el propósito específico de prevenir su aparición.

- Prevención secundaria. Estará encaminada a pacientes ya confirmados con diabetes mellitus y cuyos objetivos son evitar la aparición de complicaciones agudas, y evitar o retrasar las complicaciones crónicas.
- Prevención Terciaria. Estará dirigida a pacientes que presentan complicaciones crónicas y tiene como objetivo evitar la discapacidad por insuficiencia renal, ceguera, pie diabético y evitar la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular.³⁴

2.5. NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM-008-SSA3-2010, PARA EL TRATAMIENTO INTEGRAL DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD)

El sobrepeso y la obesidad se caracterizan por la acumulación anormal y excesiva de grasa corporal. Ambas, se acompañan de alteraciones metabólicas que incrementan el riesgo para desarrollar comorbilidades tales como: hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II, enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, así como algunas neoplasias en mama, endometrio, colon y próstata, entre otras.

En la actualidad, la obesidad es considerada en México como un problema de salud pública, debido a su magnitud y trascendencia; por esta razón, los criterios para su manejo deben orientarse a la detección temprana, la prevención, el tratamiento integral y el control del creciente número de pacientes que presentan esta enfermedad. Estudios recientes demuestran que la incidencia y

³⁴ Ídem (20).

prevalencia del sobrepeso y la obesidad han aumentado de manera progresiva durante los últimos seis decenios y de modo alarmante en los últimos 20 años.

Por ello, la Norma Oficial Mexicana de conformidad con la legislación sanitaria aplicable y la libertad prescriptiva en la práctica médica, procura la atención del usuario de acuerdo con las circunstancias en que cada caso se presente. Es necesario señalar que, para la correcta interpretación de esta norma, de conformidad con la aplicación de la legislación sanitaria, se tomarán en cuenta, invariablemente, los principios científicos y éticos que orientan la práctica médica, nutricional y psicológica. Además, podrán participar en el tratamiento integral de la obesidad otros profesionales, técnicos y auxiliares de las disciplinas para la salud, quienes deberán prestar sus servicios en beneficio del paciente.

De acuerdo a los términos previstos de esta norma, se refiere que todo paciente con sobrepeso u obesidad requerirá de un tratamiento integral, ajustándose a los principios científicos y éticos que orientan la práctica médica. Deberá estar respaldado, especialmente de carácter individualizado en la dieto-terapia, psicoterapia, fármaco-terapia y el tratamiento médico quirúrgico. Todo tratamiento deberá prescribirse previa evaluación del estado de nutrición con base en indicadores clínicos, dietéticos, bioquímicos y antropométricos que incluyan: IMC y perímetro de cintura y cadera.

Las acciones terapéuticas se deberán apoyar en medidas psico-conductuales y nutricionales para modificar conductas alimentarias nocivas a la salud. Asimismo, se debe incluir un programa individualizado de actividad física y ejercicio adecuado a la condición clínica y física de cada paciente.³⁵

³⁵ NOM-008-SSA3-2010, PARA EL TRATAMIENTO INTEGRAL DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD. [Internet]. 2010 [Consulta 29 de Enero del 2018]. Disponible en: <http://bit.ly/1MFNhqo>

2.6. NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM-043-SSA2-2012, SERVICIOS BÁSICOS DE SALUD. PROMOCIÓN Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN MATERIA ALIMENTARIA. CRITERIOS PARA BRINDAR ORIENTACIÓN)

El propósito fundamental de esta norma es establecer los criterios generales que unifiquen y den congruencia a la Orientación Alimentaria dirigida a brindar a la población, opciones prácticas con respaldo científico para la integración de una alimentación correcta que pueda adecuarse a sus necesidades y posibilidades. Así como elementos para brindar información homogénea y consistente para coadyuvar a promover el mejoramiento del estado de nutrición de la población y a prevenir problemas de salud relacionados con la alimentación.

Los contenidos de orientación alimentaria se deben basar en la identificación de grupos de riesgo, punto de vista nutricional, evaluación del estado de nutrición, la prevalencia y magnitud de las enfermedades relacionadas con la nutrición de la población y por último la evaluación de la disponibilidad y capacidad de compra de alimentos por parte de los diferentes sectores de la población.

De acuerdo con los resultados de investigaciones recientes y de la información procedente de los sistemas de información en salud, se ha encontrado que la estatura baja, el peso bajo y emaciación, han disminuido en contraste, el sobrepeso y la obesidad en la población en general, así como la hipertensión arterial, la aterosclerosis, la diabetes mellitus, el cáncer y la osteoporosis han mostrado un notable incremento en los últimos años.

La falta de educación en materia de nutrición en la población, la pobreza agravada por la pérdida del poder adquisitivo, el encarecimiento de los alimentos y el contexto sociocultural, en muchas ocasiones restringe el acceso a una dieta correcta. En este mismo contexto es importante mencionar que los programas de orientación alimentaria generarán una demanda de alimentos que debe

sustentarse en la producción y el abasto oportuno de los productos, así como en la factibilidad del acceso a ellos protegiendo la soberanía alimentaria de la nación. Esto exige conocimiento y preferencia a los alimentos locales y regionales por parte del personal encargado de estas tareas.

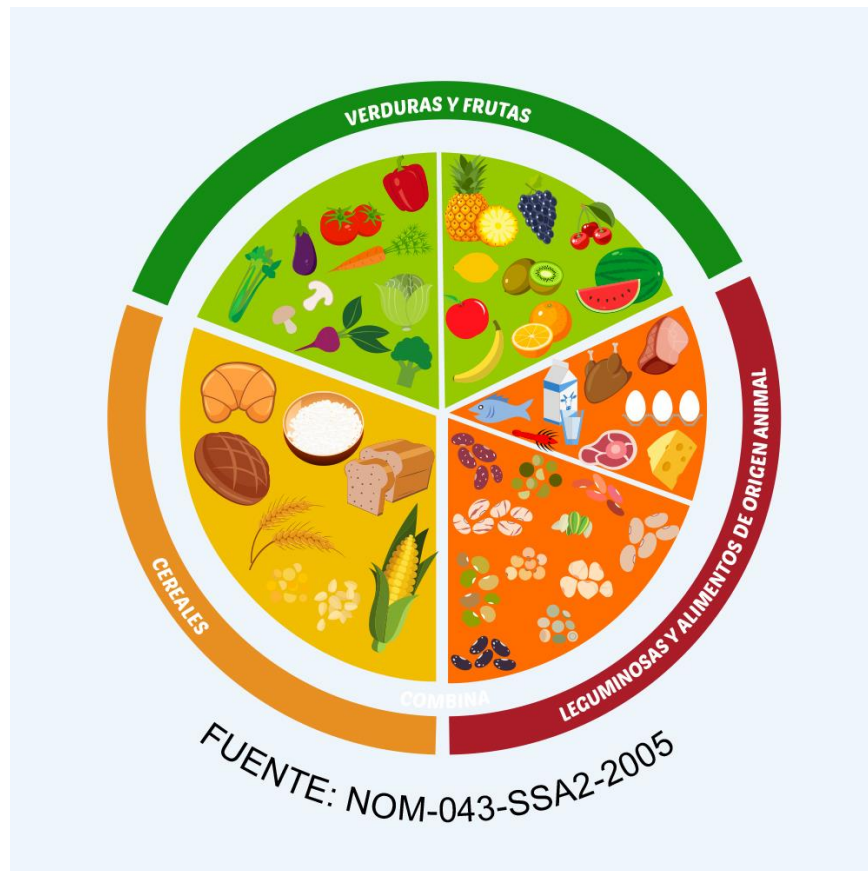
Con base en lo anterior, el presente Proyecto de Norma incluye contenidos relacionados con la nutrición y la alimentación a lo largo de la vida, especialmente en los grupos de riesgo, así como información sobre la prevención de las enfermedades relacionadas con la alimentación a través de la dieta y la actividad física.

La orientación alimentaria debe llevarse a cabo mediante acciones de educación para la salud, haciendo énfasis en el desarrollo de capacidades y competencias, participación social y comunicación educativa.

Criterios generales de la alimentación. Los alimentos se agruparán en tres grupos:

- Verduras y frutas
- Cereales
- Leguminosas y alimentos de origen animal

Al interior de cada grupo se deben identificar los alimentos y sus productos conforme a la herramienta gráfica del Plato del Bien Comer.



Recomendaciones para integrar una alimentación correcta:

- En cada una de las comidas del día incluye al menos un alimento de cada uno de los tres grupos y de una comida a otra varía lo más posible los alimentos que se utilicen de cada grupo, así como la forma de prepararlos.
- Comer verduras y frutas en abundancia, en lo posible crudas y con cáscara, para disminuir la densidad energética en la dieta; preferentemente las regionales y de temporada que son más baratas y de mejor calidad.
- Incluir cereales integrales en cada comida combinados con semillas de leguminosas.
- Comer alimentos de origen animal con moderación, preferir las carnes blancas como el pescado o el pollo sin piel en lugar de carnes rojas como la de cerdo o res.
- Tomar en abundancia agua simple potable.

- Consumir lo menos posible grasas, aceites, azúcar, edulcorantes y sal, así como los alimentos que los contienen.
- Se recomienda realizar al día tres comidas principales y dos colaciones, así como procurar hacerlo a la misma hora.
- Cuando coma, que ésta sea su única actividad. Comer tranquilo, sabroso, en compañía y de preferencia en familia. Disfrutar su comida y evitar realizar otras actividades que interfieran con la percepción del hambre y la saciedad.
- Consumir alimentos de acuerdo con sus necesidades y condiciones. Ni de más ni de menos.
- Preparar y comer sus alimentos con higiene, lavarse las manos con jabón antes de preparar, servir y comer tus alimentos.
- Acumular al menos 30 minutos de actividad física al día.
- Mantener un peso saludable, el exceso y la insuficiencia favorecen el desarrollo de problemas de salud. Por lo que se debe acudir periódicamente a revisión médica.³⁶

2.7. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 establece una estrategia precisa para avanzar en la transformación de México sobre bases sólidas, realistas y responsables, cuya finalidad es conducir al país hacia el desarrollo económico y social sustentable, el cual propone en materia de salud, avanzar hacia la universalidad en el acceso a servicios de salud con calidad a través de una integración funcional y programática de las instituciones públicas bajo la rectoría de la Secretaría de Salud.

³⁶ NOM-043-SSA2-2012, SERVICIOS BÁSICOS DE SALUD. PROMOCIÓN Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN MATERIA ALIMENTARIA. CRITERIOS PARA BRINDAR ORIENTACIÓN. [Internet]. 2013 [Consulta 29 de Enero del 2018]. Disponible en: <http://bit.ly/1zT1wDs>

Las intervenciones del sector salud en la detección, prevención y atención a la diabetes se fundamentan en un marco legal que establece sus atribuciones y obligaciones en la materia.

Dentro de dicho Plan Nacional de Desarrollo se han incluido indicadores que reflejan la situación del país en temas prioritarios. Además, establece que los programas sectoriales incorporarán indicadores que midan el avance hacia el logro de los objetivos planteados.

De acuerdo a uno de sus principales objetivos se puede señalar:

Asegurar el acceso a los servicios de salud.

Estrategias:

- Avanzar en la construcción de un Sistema de Salud Universal.
- Hacer de las acciones de protección, promoción y prevención un eje prioritario para el mejoramiento de la salud.
- Mejorar la atención de la salud a la población en situación de vulnerabilidad.
- Garantizar el acceso efectivo a servicios de salud de calidad.
- Promover la cooperación internacional en salud.³⁷

2.8. PROGRAMA SECTORIAL DE SALUD

El Programa Sectorial de Salud 2013-2018 incluye 16 indicadores de resultado reconocidos como prioritarios tanto por las instituciones de salud como por las organizaciones de la sociedad civil y por los organismos internacionales. El seguimiento periódico del comportamiento de los indicadores respecto de las metas establecidas permitirá validar si las estrategias y líneas de acción

³⁷ Plan Nacional de Desarrollo. [Internet]. [Consulta 29 de Septiembre del 20017]. Disponible en: <http://pnd.gob.mx/>

propuestas son las correctas o es necesario realizar ajustes, de tal forma que se pueda asegurar el cumplimiento de los objetivos propuestos por esta administración. La salud es una condición elemental para el bienestar de las personas; además, forma parte del capital humano para desarrollar todo su potencial a lo largo de la vida. Por ello, los logros del Sistema Nacional de Salud contribuirán al cumplimiento de las cinco metas nacionales a la realización de las tres estrategias transversales y coadyuvarán a llevar a México a su máximo potencial, tal como lo define el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

El Programa Sectorial de Salud 2013-2018 en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, establece seis objetivos asociados a las Metas Nacionales: México en Paz, México Incluyente, México con Educación de Calidad, México Próspero y México con Responsabilidad Global y a las tres estrategias transversales: Democratizar la Productividad; Gobierno Cercano y Moderno; y Perspectiva de Género.

Objetivos:

1. Consolidar las acciones de protección, promoción de la salud y prevención de enfermedades.
2. Asegurar el acceso efectivo a servicios de salud con calidad.
3. Reducir los riesgos que afectan la salud de la población en cualquier actividad de su vida.
4. Cerrar las brechas existentes en salud entre diferentes grupos sociales y regiones del país.
5. Asegurar la generación y el uso efectivo de los recursos en salud.
6. Avanzar en la construcción del Sistema Nacional de Salud Universal bajo la rectoría de la Secretaría de Salud. ³⁸

³⁸ Ídem (10).

2.9. ESTRATEGIA PARA LA PREVENCIÓN: SOBREPESO Y OBESIDAD DE LA DIABETES MELLITUS

La Estrategia para la prevención no solo abarca el sector salud, sino que invita a los distintos ámbitos de la vida social a trabajar para promover entornos saludables que permitan una mejor calidad de salud en las personas, por ello hay acciones destinadas al entorno escolar, laboral y a los espacios públicos. De esta forma la Estrategia es multisectorial y tiene un eje de políticas públicas donde todas las dependencias del gobierno deben trabajar en conjunto para cumplir las metas establecidas. Las acciones a realizar para la prevención y control del sobrepeso, la obesidad y la diabetes deben abarcar los distintos marcos de acción de salud, por ello tenemos acciones desde la promoción de la salud hasta la regulación de productos y servicios:

- Promoción de la salud: acciones para el desarrollo de aptitudes personales para la salud (promoción de alimentación correcta), desarrollo de entornos saludables (escuela y sitios de trabajo), acciones comunitarias (actividades en espacios públicos), impulso de políticas públicas saludables.
- Prevención de enfermedades: acciones para la detección temprana de enfermedades no transmisibles, así como un sistema de monitoreo que proporcione información sanitaria y reúna periódicamente datos sobre los factores de riesgo.
- Atención médica: para que la atención de los servicios de salud tenga mayor eficacia es necesario fortalecer la capacitación a los recursos humanos; por tal razón, entre las acciones a seguir se encuentra, el incorporar la prevención y control de enfermedades no transmisibles en la formación de todo el personal sanitario con inclusión de agentes sanitarios de las comunidades y agentes

sociales sean o no profesionales (nivel técnico y/o medio), poniendo mayor énfasis en la atención primaria de salud.

- Regulación sanitaria y política fiscal: acciones de vigilancia focalizada en alimentos y bebidas; así como en la publicidad que de estos productos se realice en los medios masivos de comunicación. Concretamente, se busca establecer un etiquetado frontal claro que ofrezca información útil para que el consumidor tenga elementos suficientes para tomar decisiones respecto al consumo calórico. De igual forma, se sugiere la implementación de medidas fiscales con el fin de reducir el consumo de alimentos de alta densidad energética y escaso valor nutricional.

Las acciones anteriores recaen en el sector salud, pero no por ello es el único responsable de llevarlas a cabo, ya que requiere de la participación de los distintos sectores del gobierno como se ha mencionado a lo largo del documento; asimismo, se hace la invitación a los distintos sectores del gobierno y de la sociedad a trabajar en conjunto para desacelerar esta problemática.

La sociedad civil y las organizaciones no gubernamentales también están llamadas a colaborar en materia del comportamiento individual y familiar, generando un diálogo con la sociedad a fin de monitorear y asegurar el seguimiento de las acciones gubernamentales, empresas y actores en la promoción de una alimentación correcta y la actividad física. El planteamiento está compuesto por cuatro premisas:

- 1.- La salud debe estar presente en todas las políticas públicas.

- 2.- El enfoque debe estar basado en determinantes sociales bajo un abordaje integral que incluye desde la promoción de la salud hasta la atención médica.

3.- Se privilegia la suma de esfuerzos y alineación de acciones de todos los sectores y todos los actores.

4.- Son elementos esenciales para el correcto funcionamiento de la Estrategia la medición del impacto de las acciones comprometidas y la rendición de cuentas. ³⁹

³⁹ Estrategia para la Prevención: Sobrepeso y Obesidad de la Diabetes Mellitus. Promoción de la Salud. [Internet]. [Consulta 30 de Septiembre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/1C09NsX>

CAPÍTULO III

3. MARCO DISCIPLINAR DE ENFERMERÍA

3.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA

Desde el comienzo de la vida, los cuidados se hacen latentes, ya que es necesario ocuparse de la vida para que ésta pueda persistir. Los hombres como todos los seres vivos, han tenido siempre la necesidad de tener cuidados porque cuidar es un acto de vida que tiene por objetivo en primer lugar y por encima de todo, permitir que la vida continúe y se desarrolle, de ese modo luchar contra la muerte; ya sea del individuo, del grupo o la muerte de la especie. Es decir, que durante millares de años los cuidados no fueron propios de un oficio y aún menos de una profesión.

La idea de aplicar un punto de vista histórico a los orígenes de la actividad de cuidar supone a nuestro juicio, la necesaria elaboración de lo que se podría denominar un esquema de secuencias. El origen de las prácticas de los cuidados debemos buscarlo en las actividades de alimentación y de conservación del grupo, relacionadas esencialmente con los aspectos de supervivencia en los que se desarrollaba la vida de los primeros hombres. Se debe señalar las diferencias y peculiaridades biológicas que determinarán la participación y el reparto de las actividades en el seno de las comunidades prehistóricas; esto indica que la actividad de cuidar estará ligada en un principio, a las peculiaridades biológicas femeninas relacionadas con la fecundidad que se irán perfilando paulatinamente, hasta concretarse en tareas asignadas por la comunidad. De este modo, el saber empírico que se va configurando mediante la praxis de las tareas asignadas, establece el valor social de los cuidados de supervivencia proporcionadas por las mujeres en las primeras comunidades prehistóricas.

El ejercicio cotidiano de los cuidados era puesto en marcha en el ámbito doméstico, por lo que generalmente era practicado por las mujeres y los esclavos. Los cuidados estaban ambientados en el mundo mágico-religioso, circunscritos al ámbito de lo privado y lejos de las prescripciones racionales.

ETAPAS HISTÓRICAS DEL CUIDADO

Etapa Doméstica: En esta primera etapa los cuidados se desarrollan formando parte de la historia de la atención a la salud en esa época, siendo la mujer en cada hogar, la encargada de este aspecto de vida. El objetivo prioritario de atención de la mujer cuidadora es el mantenimiento de la vida frente a las condiciones adversas del medio. En consecuencia, los cuidados van encaminados a ese mantenimiento de vida a través de la promoción de la higiene, la adecuada alimentación, el vestido y en general, todas las medidas que hacen la vida más agradable, algunas de las cuales en nuestros días se conocen como cuidados básicos.

Etapa Vocacional: Durante esta etapa los conocimientos teóricos requeridos por las enfermeras eran nulos y los procedimientos muy simples. Lo realmente importante eran las actitudes que debían mostrar y mantener las personas dedicadas al cuidado de los enfermos, menesterosos y necesitados. La enfermería de esta época se describe como una actividad ejercida por personas con gran sentido de religiosidad, caridad, sumisión y obediencia.

Etapa Técnica: Esta etapa se inició a mediados del siglo XIX con el adventamiento de lo que Colliere denomina "mujer enfermera-auxiliar del médico". La aparición de la enfermera técnica y la separación de los poderes políticos y religiosos permitieron el inicio de la enfermera en vías de profesionalización.

Etapa Profesional: En esta etapa la atención a la salud supone la intervención de diferentes profesionales que integrados en un equipo multidisciplinar, atiendan de forma eficaz y autónoma los diferentes aspectos de la salud individual y colectiva. En la actualidad, el cuidado enfermero integra un conjunto de actividades para propiciar mayor bienestar físico y una mejor adaptación de los individuos con su entorno. Surgen enfermeras investigadoras que a nivel teórico y filosófico describen la actuación diferenciada de la profesión, comienzan a emplearse métodos de trabajo científicos sustituyendo a los empíricos, y las enseñanzas se incluyen en la universidad. En definitiva, se inicia la etapa de la enfermería profesional.⁴⁰

En los últimos 10 años se ha manifestado una búsqueda de identidad profesional, esfuerzo que se ha canalizado a través del campo de investigación histórica. A finales del siglo XX, se observa un retorno hacia el verdadero origen de los cuidados enfermeros. Este último hecho se ha visto favorecido porque en los últimos años, los profesionales han efectuado en forma paralela desde su práctica investigaciones desde una perspectiva histórica. Así, los antecedentes históricos han llevado a favorecer la interpretación del binomio, práctica del cuidado y ciencias humanas. Toda profesión es una creación humana y su desarrollo se justifica a su vez en una creación histórica. Este fenómeno meramente humano, nos conduce a entender cuándo, cómo y por qué surgió la Enfermería. El análisis histórico puede entregar elementos que favorecen la identificación de aspectos constitutivos de la conciencia del rol profesional en la sociedad.

El estudio de la historia de la Enfermería se presenta como la estrategia capaz de proveer respuestas a diversas interrogantes, incrementando el saber profesional a través de la generación de nuevos datos científicos y nuevos conocimientos. La enseñanza de la historia y de la investigación histórica en la Enfermería,

⁴⁰ Catalina García Martín-Caro, María Luisa Martínez Martín. Historia de la Enfermería: Evolución Histórica del Cuidado Enfermero. Madrid (España): ELSEVIER; 2007.

representan una pieza clave e indispensable en la formación de las nuevas generaciones.

3.2. EL CUIDADO COMO OBJETO DE ESTUDIO DE LA PRÁCTICA DE ENFERMERÍA

El cuidado humano en Enfermería no es una simple emoción, preocupación o un deseo bondadoso, cuidar es el ideal moral de Enfermería, es protección, engrandecimiento y preservación de la dignidad humana; implica valores, deseos y compromiso de cuidar. La práctica de la Enfermería centrada en el cuidado, requiere de un método y de la aplicación de los conocimientos que sustente, así como el ejercicio de juicio crítico que lleve a intervenciones reflexionadas. El cuidado tiene diferentes connotaciones: cuidar de sí mismo, cuidar de otros y cuidar con otro (Colliere, 1982). El centro de la praxis de la Enfermería es el cuidado a la persona que, en la interacción continua con su entorno, vive experiencias de salud, situaciones relacionadas con el nacimiento, el crecimiento, el desarrollo y los problemas, incluyendo la enfermedad y la muerte. Frecuentemente el cuidado es invisible, cuidar o preocuparse de alguien, creer en alguien, reforzar sus capacidades, permitirle recobrar la esperanza, acompañarle en su camino estando presente, son acciones invisibles. El cuidado, además de entenderse como el objeto de estudio, es también una cualidad implícita, la cultura que se expresa en el individuo, la familia y la sociedad; por tanto, debe ser concebido dentro de categorías y relaciones compartidas entre comunidades de investigación.

El cuidado es la expresión del trabajo amoroso, científico y técnico, que la enfermera realiza con el paciente a fin de desarrollar sus potencialidades para construir las formas de bienestar y así mantener la vida, recuperar la salud o la

preparación para la muerte que ocurre en los diferentes escenarios en donde se desarrollan las personas que procuran la salud.

TIPOS DE CUIDADO DE ENFERMERÍA

Marie Françoise Collière en 1993 aportó que: “La clave de la evolución de la profesión parece estar en aclarar la evolución de los cuidados de enfermería, no trazando un perfil de lo que es, lo que debe ser o en lo que se debe convertir...sino identificando la naturaleza, la razón de ser, el significado, la valoración social y económica de la prestación profesional que se ofrece a los necesitados de cuidados”.

El vocabulario inglés más rico que la lengua francesa respecto a la noción de cuidados, ha mantenido dos de diferente naturaleza:

- CARE = Cuidados de costumbre y habituales: Relacionados con las funciones de conservación y de continuidad de la vida.
- CURE = Los cuidados de curación o tratamiento de la enfermedad: Garantizar la continuidad de la vida encuentra obstáculos o trabas. Los cuidados de curación tienen por objeto limitar la enfermedad, luchar contra ella y atacar sus causas.

Asegurar el mantenimiento y la continuidad de la vida era y sigue siendo un hecho cotidiano, de ahí una de las más antiguas expresiones de la historia del mundo: *cuidar de*. Aún en la actualidad, esta expresión, *cuidar de, ocuparse de*, transmite el sentido inicial y original de la palabra cuidado.

Cuidar es por tanto, mantener la vida asegurando la satisfacción de un conjunto de necesidades indispensable para la vida, pero que son diversas en su manifestación. Las diferentes posibilidades de responder a estas necesidades vitales crean e instauran hábitos de vida propios de cada grupo.

Cuidar y vigilar representan un conjunto de actos de vida que tienen por finalidad y por función mantener la vida de los seres vivos para permitirles reproducirse y perpetuar la vida de grupo. Esto ha sido y seguirá siendo el fundamento de todos los cuidados.

El cuidado incluye:

- La acción encaminada a hacer algo por alguien que no puede desempeñar por sí mismo sus necesidades básicas: alimentación, higiene personal, eliminación, termorregulación, sueño, descanso, comodidad, actividad y movilidad. ⁴¹

3.3. ENFERMERÍA COMO PROFESIÓN Y DISCIPLINA

La enfermería posee dos vertientes para su análisis, reflexión y desarrollo. Por una parte, como disciplina ha profundizado y teorizado en su objeto de estudio el cuidado, ha determinado que su razón de ser es centrarse en el significado que la persona tiene ante las experiencias de salud y bienestar, así como del entorno ha desarrollado un cuerpo de conocimientos propios que la caracteriza, y es la referencia para el impulso de la investigación, la generación de teorías y la reflexión teórica que son el marco para la enseñanza y la práctica de Enfermería; y por la otra, como profesión ha generado una serie de prácticas tendientes a establecer mejores opciones de bienestar y salud, basados en el cuidado integral de la persona bajo fundamentos éticos y legales.

ENFERMERÍA COMO PROFESIÓN

El concepto de profesión es habitualmente asociado en el colectivo social a un título que es obtenido a través de estudios superiores.

⁴¹ Cuidado de Enfermería. [Internet]. 2007 Junio [Consulta 18 de Enero del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2HToyWv>

Según la definición de profesión proviene del latín *professio-onis* acción y efecto de profesar. Empleo, facultad u oficio que alguien ejerce y por el que percibe una retribución.

La Enfermería como profesión se fue perfilando a través de los años. Según Colliere, los cuidados durante millares de años no fueron propios de un oficio, ni menos de una profesión determinada. Estaban ligados a la mujer, históricamente vinculados a las actividades de cuidar la vida y preservar la especie; los cuidados eran dirigidos al cuerpo en forma global, es decir, cuerpo y espíritu. Posteriormente con la llegada del cristianismo se da supremacía al espíritu, aparecen las mujeres cuidadoras consagradas. En este periodo todas las labores relacionadas al cuidado eran consideradas una ocupación inferior e indeseable. Con el avance de la ciencia, las nuevas tecnologías en el ámbito médico hicieron necesarios más colaboración, surgiendo el concepto de mujer cuidadora- auxiliar del médico, cuya labor estaba apegada en estricto a las indicaciones médicas. Los conocimientos adquiridos por las cuidadoras en ese entonces eran transmitidos por los médicos, fundamentalmente en áreas de patologías y diversas técnicas. El estilo de pensamiento se acercaba al religioso, en un intento de recuperar la imagen cristiana de los cuidados de antaño, reforzando un modelo vocacional y disciplinar el ejercicio del quehacer.

Es en este contexto donde surge la enfermería como profesión incipiente con Florence Nightingale, quien establece las bases de una formación formal para enfermeras. Esta se realizaba en hospitales con instrucción entregada por médicos. Las candidatas eran sometidas a un estricto sistema de selección de disciplina y calidad moral. Desde esta época inicial de enfermería, han acontecido hechos que determinaron la consideración social de enfermería como una profesión más.

En 1997, Ellis y Hartley, propusieron siete características de las profesiones.

1. Respecto a tener un cuerpo definido y organizado de conocimientos intelectuales que puedan ser aplicables a la actividad del grupo. Enfermería adquiere conocimientos propios de otras disciplinas representados en modelos y teorías que sustentan el quehacer.
2. Respecto a la utilización del método científico. Consiste en la aplicación del método científico como método sistemático que permite fundamentar la práctica de los cuidados en pos de mejorar la atención brindada a las personas.
3. Formar a los profesionales en instituciones de alto nivel educacional. Florence Nightingale desarrolló el primer programa para la formación de enfermeras en 1860 en la llamada Nightingale Training School for Nurses. El objetivo de esta escuela era preparar enfermeras de hospital, enfermeras prácticas cuya dedicación fuera la de atender enfermos pobres, y por otro lado enfermeras capacitadas para formar a otras. Esta formación de enfermeras sirvió posteriormente de modelo a escuelas de enfermería de todo el mundo.
4. Funcionar con autonomía en la formulación del control profesional de sus actividades profesionales. La conquista de la autonomía asegura el derecho a la práctica profesional y ha sido considerada como un indicador de la profesionalización de la disciplina. La autonomía se asocia a independencia, asumir riesgos y responsabilidad en el quehacer.
5. Desarrollar un código de ética profesional. El código de conducta en enfermería data desde las escuelas de Nightingale, donde era requisito para las postulantes una conducta y disciplina intachables. El primer código de ética en enfermería fue publicado por la Association Nursing América (ANA) en 1950. El Consejo Internacional de Enfermeras (CIE) adoptó por primera vez un Código Internacional de ética para enfermeras en 1953. Actualmente el documento en que el CIE establece las normas y valores de

la actividad del profesional de enfermería es el Código deontológico del Colegio Internacional de Enfermeras para la profesión de enfermería el cual tiene cuatro elementos principales que ponen de relieve las normas de conducta ética:

- Enfermería y las personas.
 - Enfermería y la práctica.
 - Enfermería y la profesión.
 - Enfermería y sus compañeros de trabajo.
6. Reconocer a la profesión como una contribución a la sociedad por los servicios que presta. El servicio profesional a la sociedad exige integridad y responsabilidad en la práctica ética y un compromiso social. El compromiso del profesional de enfermería debe ser un compromiso inalienable.
7. Realizar esfuerzos para ofrecer compensación a los profesionales por medio de autonomía, desarrollo profesional y seguridad económica. La enfermería a través de sus organizaciones nacionales e internacionales ha realizado grandes esfuerzos por la profesión en estos puntos. El CIE en una declaración revisada en el año 2007, establece que esta organización tiene la firme convicción de que el desarrollo de la carrera profesional es un importante factor que contribuye a la prestación de cuidados de gran calidad a nivel mundial. Por tanto, el desarrollo de la carrera profesional debe sustentarse en un sistema de formación articulado, unas estructuras profesionales reconocidas y flexibles para que haya posibilidades de movilidad profesional y acceso a oportunidades de espíritu emprendedor y empresarial. Además establece que se deben promover y establecer remuneraciones adecuadas, reconocimientos y ascensos.⁴²

⁴² Burgos, M. M, Paravic K. T. Enfermería como Profesión. Scielo (Internet) 2009 consultado (16 de mayo de 2017) disponible en: <http://bit.ly/2ft8n2O>

ENFERMERÍA COMO DISCIPLINA

La disciplina es un conjunto de conocimientos rigurosos y semánticos sobre determinada materia en donde se explica, describe, analiza y contiene conocimientos ordenados y sistemáticos, interrelacionados con otras áreas disciplinares pero con independencia de ellas.

La palabra *disciplina* deriva del latín *discipulus*, que significa discípulo, quien recibe una enseñanza de otro. Es el método, la guía o el saber de una persona, que implica la puesta en práctica de una actuación ordenada y perseverante, en orden a obtener un bien o fin determinado.

Enfermería como disciplina es considerada como ciencia y profesión, está compuesta por conocimientos que se aplican a partir de una forma particular de ver una situación y de la relación sujeto-objeto. Esta condición lleva a reflexionar sobre los fundamentos que la respaldan como una disciplina. Desde la enseñanza superior, debe interiorizar los postulados vigentes en el seno de la universidad, considerando su situación preparadigmática como punto de partida, y estableciendo estructuras de pensamiento y de acción que obliguen al cuestionamiento y a la argumentación de su objeto de estudio.

Trabaja con las necesidades humanas que generan distintos niveles de dependencia de origen físico, biológico, psicológico y social que se manifiestan según el contexto cultural en el que se producen. El estudio del conocimiento de la disciplina de enfermería, desde la óptica de la ciencia, implica un estudio epistemológico que parte en principio, de creer y aceptar la disciplina como objetivación de un “hacer profesional”.⁴³

Se caracteriza por lo siguiente (Burgos y Paravic, 2009):

⁴³ Ann Marriner Tomey, Martha Raile Alligood. Modelos Y Teorías en Enfermería. 6° edición. ELSIVER MOSBY.

1. Posee un cuerpo de conocimiento sistemático y relacionado. La enfermería como ciencia ha evolucionado a la par de las diferentes corrientes de pensamiento que han ocurrido a lo largo de la historia provocando situaciones de cambio dentro de la enfermería. En la actualidad sus integrantes a medida que se acercan al conocimiento de ésta, comparten creencias relacionadas con su razón de ser, a partir de la reflexión de las acciones significativas que ocurren durante su hacer profesional. Se ha creado un cuerpo de conocimientos que interpreta, describe y explica los fenómenos que ocurren entorno al cuidado, a través de métodos de indagación que tienen en cuenta la naturaleza práctica de la acción de cuidar. La ciencia se construye a partir de la actividad investigadora y social de las mujeres y de los hombres en condiciones concretas; de ahí que la ciencia enfermera se caracterice por un conjunto de conocimientos que le dan trascendencia a su objeto de estudio, es decir, al cuidado; con un método que tiene unicidad con la singularidad de cada sujeto y un lenguaje científico.
2. Se han establecido formas de conocimiento propias. Enfermería propone cuatro formas de conocimiento que son: el empírico, ético, estético y personal. Se considera que cada una de ellas es diferente, sin embargo, cada una contribuye al desarrollo del conocimiento de la enfermería. Las formas de conocimiento en enfermería son:
 - El conocimiento empírico, alude al desarrollo teórico a partir del trabajo empírico, generando interrogantes sobre la práctica del cuidado; teorizando sobre ellas a través de diferentes metodologías investigativas que permitan la indagación, reflexión, explicación e interpretación a través de metodologías como la inducción o la deducción. Este conocimiento da la pauta para la construcción de teorías científicas y modelos para la práctica.

- El conocimiento ético o conocimiento moral, permite indagar las formas en que las personas asumen valores como la salud, el respeto, la dignidad, el amor, la autoestima; en suma lo que es moralmente correcto para el bienestar de las personas. Se basa fundamentalmente en el respeto a la vida, en el servicio a las personas o grupos, y a la capacidad que tienen de decidir sus acciones para el bienestar.
- El conocimiento estético, sostiene que el arte de la enfermería es la resultante de la interacción de ésta y la persona, en dónde la enfermería hace abstracciones de la realidad del paciente, y ésta última, hace una percepción de sí misma para significar dicha realidad y darle sentido a sus necesidades de salud a través de la objetivación, y así establecer la acción cuidativa orientada hacia el bienestar de la persona. Se desarrolla a partir de posibilidades imaginativas, creativas, la narración oral y la formación de elementos del arte en realidades concretas dónde se crean representaciones de las posibilidades.
- El conocimiento personal, considera lo subjetivo, interpersonal, existencial, la experiencia interior, apropiada, total, consciente y auténtica, en donde se reconocen las actitudes, aptitudes, capacidades y potencialidades que tienen las personas que cuidan para reconocer de la misma manera a las personas cuidadas como un todo, entender sus experiencias, el significado que le dan a su situación personal para establecer a través de la interacción, formas de cuidado que den respuesta a las necesidades del otro. A partir de este conocimiento, es que se desarrolla el arte y el actuar ético de la enfermería.

3. El conocimiento se funda en los paradigmas científicos. El desarrollo del conocimiento de la enfermería se fundamenta en la epistemología contemporánea y en sus formas metodológicas de los paradigmas de la investigación científica. En ese sentido, se identifican tres tradiciones o paradigmas de la ciencia que han tenido y tienen importancia e influencia en la construcción disciplinar de la Enfermería: El paradigma positivista o empírico analítico, el interpretativo o fenomenológico y el sociocrítico o humanista.

- Paradigma positivista o empírico analítico. Afirma que en la realidad existe un orden único que tiende al progreso indefinido de la sociedad. Todo lo que ocurre responde a ese orden natural que hay que descubrir, conocer y aceptar; por tanto, el ser humano no es el constructor de la realidad social, asimismo, propone un inmovilismo social descartando la problematización; el sujeto se mantiene pasivo, se aprende acumulando memorísticamente los hechos ya ocurridos. En enfermería se argumenta desde el punto de vista positivista, que el conocimiento de la realidad del cuidado es objetivo, es una percepción imparcial de lo que ocurre y es independiente de las opiniones y creencias de las (os) enfermeros (as).
- Paradigma interpretativo o hermenéutica. Este se conoce también como cualitativo, fenomenológico, humanista, naturalista o etnográfico. Ha surgido como una alternativa al paradigma positivista, dirige su atención a aquellos aspectos no observables, no medibles, ni susceptibles de cuantificación (creencias, intenciones, motivaciones, interpretaciones, significados para los actores sociales). Los métodos cualitativos son muy útiles para estudiar a las personas, de la misma manera son necesarios en la

indagación de los significados que le atribuyen las personas a las situaciones de salud y su relación con la práctica de enfermería.

- Paradigma sociocrítico o humanista. Dada su naturaleza analítica y transformadora, se centra en el análisis de la función que tienen la ciencia y la tecnología en las sociedades modernas, y su vinculación con el poder. Se basa en una epistemología que tiene un componente de crítica ideológica del para qué de la acción, la relación objeto-sujeto en la sociedad y el papel de los valores en ese proceso. Este paradigma aporta al conocimiento de la enfermería por una parte, diversas categorías de análisis que develan las tomas instituidas de conocimiento, práctica e investigación dominantes, legitimadas por las instituciones educativas y de salud; y por otra destacan: la integración teoría práctica, la praxis del cuidado, las relaciones de poder, la existencia de los valores, la dialéctica del conocimiento, la falsa neutralidad de la ciencia. Estas categorías permiten construir nuevas formas de pensar y de actuar en vías de lograr una plena transformación de las condiciones de vida y de salud de la sociedad.

4. Los conceptos básicos de la Enfermería sustentan la disciplina y la profesión. Son muchas las propuestas teóricas de Enfermería que explican los fenómenos de los que se derivan conceptos que les son comunes, permiten su análisis, dan significado y especificidad a la disciplina. Estos conceptos son:

- El “cuidado” como el objeto de estudio de la Enfermería.
- La “persona” como el sujeto de cuidado.
- La “salud” como un valor y un derecho humano.
- El “entorno” interno y externo de cada persona.

La práctica de Enfermería centrada en el cuidado, requiere de un método y de la aplicación de conocimientos que le den sustento, así como del ejercicio de juicio crítico que lleve a intervenciones reflexionadas. El cuidado tiene diferentes connotaciones: cuidar de sí mismo, cuidar de otros y cuidar con otros (Colliere, 1982).

El cuidado es la expresión del trabajo amoroso, científico y técnico, que la enfermera realiza junto con la persona con el propósito de desarrollar sus potencialidades y construir formas de bienestar para mantener la vida, recuperar la salud o preparar para la muerte (Cárdenas, 2004).

Cada persona es única y particular, lo que determina necesidades propias, capacidades y potencialidades que se constituyen en el punto de referencia para el cuidado de Enfermería. La noción de persona abarca a cada individuo, hombre o mujer, a la familia, al grupo y a la colectividad. La persona humana como única e irrepetible existe, necesariamente en un cuerpo sexuado de hombre o de mujer, cada uno diferente. Dos modos de vida, dos tipos de persona y dos formas de ser. Dos condiciones desiguales para acceder al poder, a las oportunidades y a los recursos. Dos posibilidades diferentes para tener o perder la salud. Dos escenarios para considerar el cuidado (Alatorre, 2004).

Desde el punto de vista ontológico, existen cuatro tipos de ser:

- Ser real es el ser existente, independientemente de la conciencia.
- Ser lógico es lo que existe a partir de construcciones mentales.
- Ser verdadero es el ser real que existe.
- Ser potencial que es el ser real que puede existir pero que no lo hace debido a múltiples factores.

En el cuidado, el profesional de enfermería se basa en la relación que existe entre el ser real, el ser verdadero y el ser potencial; por tanto, el cuidado al ser personalizado, necesariamente es diferente entre una persona y otra. Martha Rogers refiere que el ser humano posee características propias que lo hace distinto a los demás, es un ser que requiere respeto y preservación de su divinidad como persona; por tanto, es conveniente referirse como “persona” a quién se cuida, que llamarla “paciente”.

Al hablar de la persona se deben considerar los siguientes aspectos:

Es una unidad indivisible y particular (espiritual, emocional, física, cultural, social y económica).

El cuerpo es el objeto material que le permite la mediación entre su naturaleza y la cultura.

El conocimiento posibilita y orienta la autorrealización que se concreta en la libertad y acción de la persona.

El entorno comprende el medio interno genético, fisiológico, psicológico y espiritual, y el medio externo del que la persona forma parte: los aspectos físicos, ecológicos, sociales, culturales, políticos, económicos. Es así que la interacción entre cada persona y su entorno condiciona su proceso de salud enfermedad.

Florence Nightingale, en su libro “Notas de Enfermería”, hace énfasis en el entorno sosteniendo cinco elementos vitales para un entorno saludable: ventilación adecuada para poder respirar aire puro, agua potable como un derecho de proveerse del líquido vital para la existencia humana, la eliminación adecuada de los desechos humanos como una vía de detener la reproducción de organismos que afectan la salud, la iluminación, considerando que la luz solar era una necesidad específica de las personas

como efecto purificador; la higiene tanto del espacio físico como de la persona; y la enfermera para mejorar el estado de salud.

Se puede decir que la salud es un proceso vital que se genera por la naturaleza y esencia del hombre en sus necesidades ecológicas y de especie, así como en la estructura y funcionamiento de las sociedades humanas; se refiere al equilibrio de los sujetos con su entorno que determina desde el bienestar hasta la enfermedad o muerte.

5. Las escuelas del pensamiento enfermero. Obedecen a criterios derivados del paradigma en el que se encuentren y en el devenir histórico que las caracteriza. Estas son:

- Escuela de las necesidades. Está centrada en la búsqueda del hacer específico de las enfermeras, el cuidado se centra en el logro de la independencia y en la satisfacción de las necesidades fundamentales, por lo que el papel de éstas debe privilegiar la capacidad para el autocuidado; la salud es vista como el logro de la autonomía de la persona. Entre las representantes más destacadas están: Virginia Henderson, Dorothea Orem y Faye Abdellah.

Para Virginia Henderson, los cuidados enfermeros consisten en la ayuda proporcionada a las personas en la ejecución de las acciones que satisfagan las 14 necesidades fundamentales.

Dorothea Orem, postula que el autocuidado es una acción aprendida por una persona en su contexto sociocultural de manera voluntaria y deliberada con el objetivo de mantener la vida, la salud y el bienestar propio o el de las personas bajo su responsabilidad.

- Escuela de interacción. Se sustenta en la teoría psicoanalítica y existe en la época la demanda de atención a las necesidades de intimidad y a las relaciones humanas (Meléis, citada por Kérouac,

2005); considera que el cuidado es un proceso interactivo entre una persona que tiene necesidad de ayuda y otra capaz de ofrecérsela.

Las enfermeras teóricas representantes de esta escuela son: Hildegard Peplau, Josefina y Loreta Zderad, Ida Orlando, Joyce Travelbee, Ernestina Wiedenbach e Imogene King; para ejemplificar esta escuela se considera la propuesta teórica de Peplau.

Hildegard Peplau, reconoce la ciencia enfermera como ciencia humana, se centra en la relación interpersonal para la totalidad de la disciplina enfermera, considera cuatro fases secuenciales en la relación interpersonal terapéutica:

- La orientación, fase que sirve para clarificar la necesidad de ayuda y la búsqueda de los recursos necesarios.
 - La identificación, la persona plantea su necesidad de ayuda y su respuesta puede ser de interdependencia, dependencia o independencia respecto a la enfermera; ésta por su parte, realiza la asistencia y comprende a la persona de acuerdo a su historia personal.
 - La profundización, consiste en que la persona aprovecha al máximo su relación con la enfermera y ésta le ofrece todas las posibilidades para responder a sus necesidades.
 - La resolución, significa la satisfacción de las necesidades antiguas y resurgen otras; se puede repetir el proceso o finalizar la relación.
- Escuela de los efectos deseables. Considera que el propósito de los cuidados consiste en restablecer un equilibrio, una estabilidad, una

homeóstasis o en preservar la energía; se fundamenta en las teorías de adaptación, de desarrollo y en la de sistemas.

Las representantes de esta escuela son: Dorothy Jonson, Lydia Hall, Myra Levine, Callista Roy y Bety Neuman; para ejemplificar esta escuela, Kérouac (2005) propone la teoría de adaptación de Callista Roy.

Roy sustenta que la persona es un ser biopsicosocial que está en interacción constante con su entorno, que a su vez está en constante cambio y es la persona que se adapta a los cambios del entorno.

Los principios del humanismo y las necesidades de Maslow son la base de esta teoría.

Los mecanismos que permiten a la persona adaptarse son los siguientes:

- Modo fisiológico, referido a la actividad y al reposo, a la nutrición, eliminación, oxigenación y protección, a las funciones neurológicas, endocrinas, a los sentidos, a los líquidos y electrolitos.
 - Modo de autoimagen, se relaciona con el yo físico y el yo personal.
 - Modo de función, según los roles: primarios, secundarios o terciarios representados en la sociedad.
 - Modo de interdependencia, que pertenece a los comportamientos contributivos y retributivos para dar y recibir amor y respeto.
- Escuela de promoción de la salud. En la que el entorno constituye el centro de la reflexión puesto que es en él donde se ubican los

factores condicionantes del proceso salud enfermedad, distingue el enfoque social y cultural de la salud y no sólo el carácter biológico.

Entre las principales teóricas se encuentran Moyra Allen y Madeleine Leininger.

La promoción de la salud en la familia, según Moyra Allen. Sustenta que el don máspreciado de una nación es la salud de los individuos, las familias y las comunidades, quienes poseen la motivación para lograr la aspiración de una mejor salud.

- Escuela del ser humano unitario. Es un término promovido por Martha Rogers; considera que la salud y la enfermedad son expresiones del proceso de vida y no están ni opuestas ni divididas, sustenta que la salud es la realización continua de uno mismo y como ser humano unitario, y la enfermedad es parte de la salud.

Esta escuela se sustenta en la psicología, sociología, astronomía, filosofía, historia, biología y la física; Rogers sugiere que la enfermera se mantenga al corriente de los conocimientos más recientes en estos campos, de tal manera que pueda innovar el servicio que ofrece a la población.

- Escuela del Caring o del desarrollo humanista. Define a la enfermería como cuidado. Representantes como Watson, Paterson, Zderat y Leininger, consideran a la Enfermería como un dialogo humano, como un acto de cuidado y como una presencia de ambos: la persona y la enfermera.

La experiencia del cuidado tiene características intersubjetivas y reciprocas, consideran que la enfermera y la persona son igualmente importantes en el entendimiento de las necesidades de ambas; los resultados de la relación de cuidado son considerados a través de

las percepciones y las respuestas humanas. La orientación de Watson es existencial fenomenológica y espiritual, considera a la Enfermería como una ciencia humana y un arte.

6. Conceptualización de la enfermería. Diversas teóricas han definido o conceptualizado lo que es Enfermería. Virginia Henderson en el año 1966, basada en las ciencias de la fisiología, medicina, psicología y física la define como: “la función propia de la enfermera para asistir al individuo, sano o enfermo, en la realización de aquellas actividades que realizaría por sí mismo si tuviera fuerza, el conocimiento o la voluntad necesarios. Todo ello de manera que le ayude a recobrar su independencia de la forma más rápida posible”.

Dorothea Orem la considera como: “Ayudar al individuo a llevar a cabo y mantener por sí mismo acciones de autocuidado para conservar la salud y la vida, recuperarse de la enfermedad y/o afrontar las consecuencias de dicha enfermedad”.

Para Leininger, la Enfermería como práctica social, se define a partir del concepto de cuidado, la acción social que realizan las enfermeras y enfermeros es cuidar, es decir, se interactúa con otros.

Martha Rogers describió que es una profesión que requiere aprendizaje y que se puede interpretar como una ciencia y como un arte; este planteamiento se centra en el interés por las personas y el mundo en que viven.

La Enfermería se concibe como la ciencia y arte del cuidado a la salud de la persona sana o enferma en su dimensión integral con el propósito de que utilice sus capacidades y potencialidades para la vida y su autonomía. ⁴⁴

⁴⁴ Cárdenas Jiménez Margarita, Zárate Grajales Rosa Amarilis. La Enfermería como Disciplina Profesional. ENEO-UNAM.

CAPÍTULO IV

4. PARTICIPACIÓN DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

4.1. INTERVENCIÓN DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

La participación que tiene el personal de enfermería cuenta con un papel preponderante, ya que tiene como fin ofrecer a los pacientes mejorar la continuidad del proceso de la enfermedad, proporcionando los conocimientos necesarios para el autocuidado y el manejo efectivo del régimen terapéutico, teniendo como propósito mejorar la calidad de vida, evitando de esta manera las complicaciones que pudieran surgir a consecuencia de esta enfermedad.

Las intervenciones que el profesional de enfermería ofrece están encaminadas a obtener un óptimo resultado en el cumplimiento del tratamiento mediante la educación y orientación que se le brinde al paciente. No obstante cabe mencionar que para llevar a cabo dicho cumplimiento, es importante trabajar de la mano junto con el paciente para modificar e implementar hábitos en su estilo de vida.

Una de las principales intervenciones es el control de la glucemia para reducir las complicaciones en pacientes diabéticos. El primer objetivo del control de la glucemia en la mayoría de los diabéticos debe ser el de disminuir la hemoglobina glucosilada a menos de dos puntos porcentuales por arriba del límite superior de lo normal, además, la intensidad del tratamiento debe individualizarse y ajustarse en cada caso. Es indispensable en el cuidado del paciente diabético manejar simultáneamente las otras variables metabólicas que coexisten alteradas junto a la hiperglucemia, es decir, deben vigilarse estrictamente la concentración de colesterol sérico, colesterol HDL, LDL y triglicéridos, así como las variables de peso, índice de masa corporal (IMC), relación cintura-cadera y la presión arterial sistólica y diastólica. Para minimizar la incidencia de complicaciones agudas y crónicas, los siguientes parámetros se deben ajustar a cada paciente en particular:

- Educar y orientar al paciente diabético es crucial para garantizar el éxito de todas las formas terapéuticas.
- Familiarizar al paciente con el auto monitoreo de la glucosa sanguínea.
- Fomentar un equilibrio entre el consumo de alimentos, la actividad física y la dosis del medicamento.
- Fomentar la reducción en el consumo de calorías tendiente a minimizar la producción hepática de glucosa.
- El ejercicio constituye la piedra angular en el tratamiento del paciente diabético, pues disminuye la resistencia a la insulina, el peso corporal, los perfiles lipídicos y otros factores de riesgo cardiovascular.
- Garantizar un régimen de insulina de múltiples componentes o hipoglucemiantes orales combinados o separados en esquemas que fomenten la normoglucemia del paciente.
- Es imprescindible el apoyo psicológico.
- Es necesario incentivar la comunicación entre el paciente y el personal del área de la salud.

Para planificar y ejecutar las intervenciones de enfermería en el cuidado del paciente diabético es indispensable que el personal abarque el cuidado directo al paciente en caso de incapacidad.

Las intervenciones se clasifican en dos tipos: las prescritas por la enfermera y las prescritas por el médico. Todas las intervenciones requieren de un juicio inteligente por el profesional de enfermería, ya que son legalmente responsables de su adecuada puesta en práctica.

Guías del sistema sanitario. Facilitar información al paciente acerca de la localización y la utilización adecuada de los servicios de salud.

- Explicar el sistema de cuidados sanitarios y su funcionamiento.

- Ayudar al paciente o a la familia a coordinar los cuidados y la comunicación sanitaria.
- Instruir al paciente sobre el tipo de servicio que puede esperar de cada profesional de la salud (trabajo social, odontología, nutrición, oftalmología, enfermería, etc.).
- Disponer un sistema de seguimiento con el paciente.
- Notificar al paciente las visitas programadas.

Facilitar la autorresponsabilidad. Fomentar al paciente la responsabilidad que debe adquirir de su propia enfermedad.

- Determinar los conocimientos que tiene el paciente acerca de la enfermedad.
- Evaluar el nivel de responsabilidad que puede adquirir el paciente.
- Fomentar su independencia a base de orientaciones en caso de que no pueda realizar las acciones indicadas.
- Explicar las consecuencias de no asumir responsabilidades propias.
- Animar al paciente a que asuma responsabilidad de sus propios autocuidados.

Potencializar la disposición de aprendizaje. Mejorar la capacidad y disposición del paciente al recibir información.

- Escuchar con tiempo al paciente sus dudas e inquietudes.
- Explicar de manera clara y precisa la susceptibilidad en la que se encuentra por dicha enfermedad y que por tanto pueden presentarse complicaciones.
- Fomentar el autocontrol para evitar la progresión de la enfermedad.

Autocontrol de la diabetes. Acciones personales para controlar la Diabetes Mellitus, su tratamiento y prevención en el progreso de la enfermedad.

Administración de medicación: oral

- Determinar el conocimiento sobre la medicación y la comprensión del método de administración del paciente.
- Informar al paciente de las acciones y posibles efectos adversos esperados de los medicamentos.
- Enseñar al paciente la administración correcta de medicación.
- Instruir al paciente o al miembro de la familia sobre la forma de administrar el medicamento.
- Observar los efectos terapéuticos, efectos adversos, toxicidad del fármaco e interacciones de los medicamentos en el paciente.

Administración de medicación: subcutánea

El personal de enfermería juega un rol importante en la educación para la autoinyección, mezclas, horario y maneras de extraer la insulina, igualmente se debe educar al paciente sobre como conservar, trasladar y descartar la insulina. Se debe también orientar respecto al uso adecuado de las jeringas para insulina, su escala y las diferentes formas de medición.

- Orientar al paciente sobre las indicaciones y contraindicaciones de la inyección subcutánea.
- Enseñar cómo preparar correctamente la dosis indicada y el lugar de inyección adecuado (alternar los lugares de inyección de insulina dentro de una zona anatómica).
- Administrar la inyección utilizando técnicas asépticas.
- Aplicar una presión suave en el sitio, evitar masajearlo.
- Controlar si se producen los efectos esperados o adversos de la medicación.
- Educar al paciente, a los miembros de la familia y a otras personas relevantes en la técnica de la inyección.

Como guardar y viajar con la insulina

- Si la insulina se manipula o se guarda en forma indebida pudiera perder su actividad biológica.
- Guardar los frascos de insulina que se esté usando en el refrigerador siempre que sea posible.
- Nunca permitir que se le congele la insulina.
- La insulina que no esté refrigerada mantenerla a la temperatura más fresca posible y lejos del calor y la luz.
- No agitar la insulina con fuerza. No permitir que la tiren con descuido. Cuando la insulina se manipula con brusquedad tiene mayor tendencia a crear grumos o escarcha.

Rotación de los sitios de aplicación

- Usar todos los puntos de un área antes de pasar a otra.
- Si se inyecta más de una vez al día, use un área diferente para cada inyección.
- Empezar en un extremo de un área e ir pasando en orden a los diferentes puntos de inyección en sentido vertical u horizontal.
- Cuando se haya usado todos los puntos en un área, puede pasar a otra.

Monitoreo de la glucemia capilar. Las manos deben estar limpias, previo lavado con agua y jabón, no se recomienda utilizar alcohol, porque puede generar una conducta de aversión por el olor. Se deben rotar los dedos y el sector, así como la región lateral del pulpejo de los dedos.

- Seguir un horario exacto para las inyecciones de insulina.
- Usar las dosis prescritas.
- Aplicar la insulina a las mismas horas todos los días (en relación con los horarios de las comidas).

- Aplicar la insulina todos los días. Nunca saltar una inyección, aún si no puede comer, a menos que se lo indique el médico.
- Hablar con el médico antes de cambiar la insulina o de horario para inyectársela.
- Verificar la fecha en que caduca la insulina antes de usarla.
- Observar el aspecto de la insulina para asegurarse de que este en buen estado.
- Aplicar cada inyección de insulina en un lugar diferente, rotando los puntos.
- Equilibrar las comidas y los ejercicios con la insulina, un exceso de actividad o muy poca comida pueden modificar el valor de la glucemia.

Manejo de la hiperglucemia. Prevenir y tratar los niveles de glucosa en sangre superiores a lo normal.

- Vigilar los niveles de glucosa en sangre.
- Enseñar al paciente a detectar los signos y síntomas de hiperglucemia: poliuria, polidipsia, polifagia, debilidad, malestar, letargia, visión borrosa o jaquecas.
- Invitar a que acuda con el médico si persisten o empeoran los signos y síntomas de hiperglucemia.
- Identificar las posibles causas posibles de la hiperglucemia.
- Fomentar el autocontrol de los niveles de glucosa en sangre.
- Proporcionar ayuda en el ajuste de régimen para evitar y tratar la hiperglucemia (aumento de insulina o antidiabético oral), si éste está indicado.
- Facilitar el seguimiento del régimen de dieta y ejercicios.

Manejo de la hipoglucemia. Prevenir y tratar los niveles de glucosa en sangre inferiores a lo normal.

- Detectar la presencia de signos y síntomas de hipoglucemia (palidez, diaforesis, taquicardia, palpitaciones, hambre, parestesia, temblores, incapacidad de concentración, confusión, habla incoherente, conducta irracional o incontrolable, visión borrosa, somnolencia, debilidad, ansiedad).
- Contactar con servicios médicos de urgencia, si es necesario.
- Enseñar al paciente y familia los signos y síntomas, factores de riesgo y tratamiento de la hipoglucemia.
- Instruir en las interacciones de la dieta, insulina/agentes orales y ejercicio.
- Fomentar el autocontrol de los niveles de glucosa en sangre.
- Colaborar con el paciente y con el equipo de atención al diabético para realizar cambios en el régimen de insulina.

Manejo de la medicación. Facilitar la utilización segura y efectiva de los medicamentos prescritos.

- Determinar la capacidad y conocimiento del paciente para automedicarse.
- Revisar periódicamente con el paciente y/o familia los tipos y dosis de medicamentos tomados.
- Determinar los factores que puedan impedir al paciente tomar los fármacos tal como se han prescrito.
- Desarrollar estrategias con el paciente para potenciar el cumplimiento del régimen de medicación prescrito.
- Enseñar al paciente y/o familia el método de administración de los fármacos.
- Explicar al paciente y/o a la familia la acción y los efectos secundarios esperados de la medicación.
- Proporcionar al paciente y/o a los miembros de la familia información escrita y visual para potenciar la autoadministración de los medicamentos según sea necesario.
- Investigar los posibles recursos económicos para la adquisición de los fármacos prescritos.

- Determinar el impacto del uso de la medicación en el estilo de vida del paciente.
- Enseñar al paciente cuándo debe conseguir atención médica.
- Conocer si el paciente está utilizando remedios caseros basados en su cultura y los posibles efectos que puedan tener sobre el uso de medicamentos de venta libre y medicamentos prescritos.
- Revisar con el paciente las estrategias para controlar el régimen de medicación.

Enseñanza: Dieta prescrita. Fomentar el seguimiento de la dieta.

- Explicar el propósito de la dieta.
- Determinar el conocimiento por parte del paciente de los cuatro grupos alimenticios básicos (plato del bien comer), así como la percepción de la modificación necesaria de la dieta.
- Informar al paciente el tiempo/duración en que debe seguir la dieta.
- Instruir al paciente sobre las comidas permitidas y prohibidas.
- Informar al paciente de las posibles interacciones de fármacos/comidas.
- Ayudar al paciente a sustituir ingredientes que se acomoden a sus recetas favoritas en la dieta prescrita.
- Determinar la cantidad, tipo de ingesta de líquidos y hábitos de eliminación (jarra del buen beber).
- Monitorizar el peso.
- Identificar oportunamente factores de riesgo sobrepeso/ obesidad.
- Fomentar la implicación familiar.
- Remitir al paciente a un dietista/experto en nutrición.

Enseñanza: Actividad/ejercicio prescrito. Fomentar el ejercicio y explicar los beneficios que conlleva para la enfermedad.

- Informar al paciente del propósito y los beneficios de la actividad/ejercicio prescrito.
- Enseñar al paciente a realizar la actividad/ejercicio prescrito.
- Informar al paciente acerca de las actividades apropiadas en función del estado físico.
- Advertir al paciente acerca de los peligros de sobrestimar sus posibilidades.
- Ayudar al paciente a incorporar la actividad/ejercicio en la rutina diaria/estilo de vida.
- Proporcionar información acerca de los recursos/grupos de apoyo comunitarios para aumentar el cumplimiento del paciente con la actividad/ejercicio.

Tomando como referencia la **Guía de Práctica Clínica**, las intervenciones de Enfermería para evitar complicaciones de la Diabetes Mellitus en el Primer Nivel de Atención son las siguientes:

Prevención de Retinopatía

- Orientar al paciente y familiares sobre la importancia de acudir al médico anualmente para su revisión de fondo de ojo.
- Informar al paciente la importancia de llevar a cabo sus controles sanitarios, evitando con ello alteraciones irreversibles que contribuyan a que se produzca la ceguera.
- Hacer énfasis que el control de la glicemia, el nivel de presión sanguínea y los lípidos, en la prevención primaria, evita la retinopatía.
- Mantener al paciente interesado y orientado en el cuidado de su enfermedad.
- Concientizar al paciente que es su responsabilidad cuidarse llevando una dieta adecuada, tomando sus medicamentos y con un régimen de ejercicio conforme a su edad y condición.

- Informar la importancia sobre el cuidado de la enfermedad para lograr el control en los pacientes diabéticos.
- La educación sanitaria incluye adherencia a la terapéutica farmacológica, reducir el sobrepeso y sedentarismo con actividad física, así como valoración de fondo de ojo periódico.
- Se recomienda derivar a consulta médica para búsqueda de retinopatía a partir de que se cumplan 5 años desde el diagnóstico de la diabetes.
- En caso de no detectarse retinopatía en exploración basal de la retina, se recomienda derivar a consulta médica para búsqueda de retinopatía cada 2 o 3 años.
- Se recomienda derivar al paciente a consulta médica para determinación de micro albuminuria.
- Es indispensable llevar al paciente al mejor control metabólico posible a través de cambios en el estilo de vida.

Prevención de Nefropatía

- A todos los pacientes diabéticos se les debe realizar un examen físico que debe ser anual y ante factores de riesgo (hiperglucemias continuas y sostenidas) de 3 a 6 meses.
- Derivación a consulta médica para determinación de proteinuria, micro albuminuria en orina de 24 horas, al momento del diagnóstico y posteriormente cada año.
- Considerar los principales factores modificables como el control de la glucemia y de la hipertensión arterial.
- Se recomienda una restricción proteica moderada.
- Recomendar la disponibilidad y el consumo de frutas y vegetales.
- Sugerir la reducción del consumo de sodio para preparar alimentos y reducir también el consumo de embutidos y enlatados por utilizar conservadores a base de sodio.
- Referir al servicio de nutrición para control alimenticio.

- Favorecer hábitos de alimentación saludables para lograr un óptimo estado de nutrición, prevenir sobrepeso, obesidad y enfermedades relacionadas con la mala nutrición.
- Sugerir el consumo de cereales integrales por su contenido de carbohidratos complejos, ya que mejoran el control glucémico (por su contenido en fibra), la sensibilidad a la insulina y reducen la hipertrigliceridemia.
- Realizar pruebas rápidas de manera periódica.

Prevención de Neuropatía

- Promover el control glucémico estricto para reducir el desarrollo y progresión de complicaciones crónicas de la diabetes en particular de tipo microvascular.
- Al diagnóstico de diabetes mellitus se debe realizar un examen físico para identificar poli neuropatía simétrica distal que incluya: temperatura, fisuras, coloración e hidratación de la piel, eritema, zonas anormales de presión, edema, prueba de retorno venoso, examen vascular con prueba de llenado capilar, presencia de pulsos tibial posterior, pedio, peroneo, poplíteo y femoral.
- El seguimiento debe ser anual y ante factores de riesgo cada 3 a 6 meses.
- El examen de los pies debe incluir la clasificación de riesgo de ulceración.
- La mejor forma de prevenir la neuropatía es mantener los niveles de glucosa en la sangre tan cerca de los valores normales como sea posible.

Prevención del Pie Diabético

- En pacientes diabéticos se recomiendan los programas estructurados de valoración, estratificación de riesgo, prevención y tratamiento del pie en riesgo.

- Realizar inspección del pie y los tejidos blandos, valoración del calzado, exploración musculoesquelética.
- Se recomienda mayor vigilancia en pacientes de mayor edad (>70 años), con diabetes de larga evolución, con problemas de visión, tabaquismo, problemas sociales o que habiten solitariamente.

Prevención de Complicaciones Crónicas

- Proporcionar información sobre los cuidados del pie diabético con el objetivo de mejorar el conocimiento, fomentar el autocuidado y reducir el riesgo de complicaciones.
- Promover el auto monitoreo de la glucosa capilar.
- Recomendar visitas semanales al podólogo e higiene de mantenimiento, calzado protector y educación sobre cuidado diario.
- Evaluar los factores de riesgo modificables asociados al desarrollo del pie diabético tales como: enfermedad vascular periférica, neuropatía, deformidades en el pie, presión plantar elevada, callos plantares o hábito tabáquico.
- Sugerir el uso de zapatos de piel flexible con cordones o velcro que ajuste bien al pie, transpirables y con un interior sin costuras. El tacón en mujeres no superior a 5 cm. Evitar andar descalzo tanto en casa como en espacios exteriores, playa, césped, etc.

Prevención de la enfermedad Cardiovascular

- Realizar la valoración individualizada del riesgo cardiovascular.
- Evaluar los factores de riesgo arterial en cada consulta o por lo menos de forma anual, tales como edad, sexo, tiempo de evolución de la diabetes, antecedentes familiares de enfermedad vascular, tabaquismo, niveles de glucosa, presión arterial, perfil de lípidos y obesidad abdominal.

- Recomendar cambios en los hábitos de vida enfocados a la reducción del consumo de grasas saturadas y colesterol, aumentar el consumo de ácidos grasos, omega 3, fibras solubles, disminuir el peso corporal en caso necesario e incrementar la actividad física a fin de mejorar el perfil de lípidos.
- Medir la presión arterial al paciente con diabetes en cada visita de seguimiento.
- Realizar un control de peso en los pacientes con obesidad para evitar y controlar la hipertensión arterial.
- Moderar o evitar el consumo de alcohol para controlar la hipertensión arterial.
- Realizar en forma conjunta con el paciente un programa de actividad física para evitar y controlar la hipertensión arterial.
- Confirmar las cifras de presión arterial en los pacientes con presión sistólica mayor o igual a 130 mmHg y la presión diastólica mayor o igual a 80 mmHg, midiéndola al siguiente día.
- Referir a la consulta médica, los pacientes que se encuentren fuera de los objetivos de control de presión arterial.
- Realizar la medición de la presión arterial en posición sentada con los pies en el suelo y el brazo sostenido a la altura del corazón, posterior a 5 minutos de reposo, el tamaño del brazalete debe ser apropiado para la circunferencia del brazo.
- Sugerir la auto monitorización de la presión arterial en domicilio, realizando las anotaciones correspondientes para disminuir las discrepancias y establecer un diagnóstico oportuno.

CONCLUSIONES

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son uno de los mayores retos que enfrenta el sistema de salud. Lo son por varios factores: el gran número de casos afectados por la modificación en los estilos de vida, su creciente contribución a la mortalidad general, la conformación en la causa más frecuente de incapacidad prematura y la complejidad y costo elevado de su tratamiento.⁴⁵

Por ello es importante que en las Instituciones de Salud y sobre todo en el Primer Nivel de Atención se implementen Programas de Educación para la Salud que nos permitan fomentar en la población medidas preventivas para la detección oportuna de estos padecimientos, promover estilos de vida saludables y mejorar sus condiciones personales, así como la reorientación de los servicios sanitarios hacia una atención integral.

Con el presente proyecto se pretende llevar a cabo intervenciones de enfermería en el Primer Nivel de Atención que contribuyan a la implementación de actividades para promover la adherencia al tratamiento del paciente diabético sustentadas actualmente en: Programa de Acción Específica, Guía Práctica de la Diabetes Mellitus Tipo II, la NOM-017-SSA2-2012, para la Vigilancia Epidemiológica, NOM-015-SSA2-2010, para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus, NOM-008-SSA3-2010, para el Tratamiento Integral del Sobrepeso y la Obesidad, NOM-043-SSA2-2012, Servicios Básicos de Salud. Promoción y Educación para la Salud en Materia Alimentaria. Criterios para Brindar Orientación, etc, las cuales van dirigidas con un mismo propósito que es la promoción, prevención y control de este padecimiento.

Con este referente se muestra que al implementar las actividades necesarias se puede obtener un buen resultado siempre y cuando se trabaje de manera conjunta con el equipo de salud, ya que son la clave primordial que se necesita para lograr

⁴⁵ Ídem (4).

el objetivo, en este caso es la adherencia del paciente a su tratamiento, haciéndolo partícipe junto con su familia para conocer el proceso y manejo de su enfermedad; si no lleva a cabo el seguimiento oportuno, orientar sobre las dudas que se tengan para obtener el autocontrol que el paciente requiere sobre su padecimiento.

No se debe olvidar que el enfoque va encaminado a prevenir futuras complicaciones que a través del tiempo puedan ser perjudiciales y limitantes, tanto para la salud del individuo como para su financiamiento, ya que los gastos que esto representa son elevados. Por ello es esencial e indispensable que como profesionales de enfermería se tome la iniciativa para realizar este trabajo conjuntamente con el paciente, familia y comunidad para obtener un buen resultado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Prevención y Control de la Diabetes Mellitus. Programa de Acción Específica [Internet]. 2013-2018 [Consulta 22 de Mayo del 2017]: [78]. Disponible en: <http://bit.ly/2xkJzn5>
2. Lizán Luis, Sacristán J.A, Valladares Amparo. Atención Primaria. Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. Aten Primaria [Internet]. 2009 Mayo [Consulta 22 de mayo del 2017]; Volumen (41): [7]. Disponible en: <http://bit.ly/2s5IVba>
3. Ídem (1)
4. Córdova V, MA. et al. Las Enfermedades Crónicas No Transmisibles en México: Sinopsis Epidemiológica y Prevención integral. [Internet]. 2008 Septiembre/Octubre; Volumen 50 (5): [9]. Disponible en: <http://bit.ly/2xXjH5w>
5. Enfermería en Atención Primaria. Servicio Madrileño de la Salud [Internet]. 2005. [Consulta 11 de Octubre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2F3YPcp>
6. Ídem (5)
7. Historia de la Diabetes. [Internet]. [Consulta 29 de Octubre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2CP7QDU>
8. Dagoberto Álvarez Aldana, Yuliet Rodríguez Bebert. Historia de la Diabetes Mellitus. [Internet]. 2009 [Consulta 30 de Mayo del 2017; [12]. Disponible en: <http://bit.ly/2GTsa9B>
9. Erwin Chiquete, Patricia Nuño, Arturo Panduro. Perspectiva Histórica de Diabetes Mellitus. Comprendiendo la enfermedad. [Internet]. [Consulta 30 de Octubre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2CNsdl2>
10. Programa Sectorial de Salud. [Internet]. 2013-2018 [Consulta 17 de Agosto del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/23Sdy1n>
11. Ídem (10)
12. Ídem (7)

13. Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes Tipo 2. [Internet]. [Consulta 10 de Enero del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2HSVlep>
14. Deniss L. Kasper, Tinsley Randolph Harrison. Harrison: Principios de Medicina Interna. 16° Ed: Interamericana Mc Graw-Hill; 2005
15. José M. Miralles García- Alberto De Leiva Hidalgo. Enfermedades del Sistema Endocrino y de la Nutrición. Ed. Salamanca, 2001
16. Sistema Endocrino. [Internet]. [Consulta 18 de Junio del 2017]; [18]. Disponible en: <http://bit.ly/1SaLgrO>
17. Enfermería y Diabetes. Anatomía y Fisiología [Internet]. 2009 Noviembre [Consulta 3 de Abril del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2Fbu5sX>
18. Báez, H.J. et al Factores de Riesgo para la Diabetes Mellitus en el Profesional de Enfermería Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM. Volumen 8. 2008. N°. 2. Abril-Junio 2011
19. Guía de Actualización en Diabetes Mellitus tipo 2 ¿Cuáles son los factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2? Fundación GDPS 2016 [Internet]. [Consulta 10 de Octubre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2GUfoYB>
20. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SSA2-2010, PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS. [Internet]. [Consulta 9 de Octubre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2rexLkB>
21. Ídem (20)
22. La jarra del buen beber. [Internet]. [Consulta 31 de Octubre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2oFgu30>
23. Guía de Práctica Clínica. Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo II en el Primer Nivel de Atención. GPC [Internet]. 2014 Julio [Consulta 28 de Abril del 2017]; [139]. Disponible en: <http://bit.ly/1QhwT5U>
24. Ídem (20)
25. Dr. José Manuel Mosquera González, Dr. Pedro Galdos Anuncibay. Farmacología clínica para Enfermería. 4°Ed. México: Mc GRAW HILL

26. Tatiana Dilla, Amparo Valladares, Luis Lizán, J.A., José Antonio Sacristán. Atención Primaria. Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. Aten Primaria [Internet]. 2009 Mayo [Consulta 22 de mayo del 2017]; Volumen (41): [7]. Disponible en: <http://bit.ly/2s5IVba>
27. Ídem (26)
28. Ídem (23)
29. Alberto Lifshitz. El Ejercicio Actual de la Medicina. Diabetes Mellitus. [Internet]. 2008 Mayo [Consulta 8 de Marzo del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/1j8l6Bg>
30. Ídem (29)
31. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. 2017. [Internet]. [Consulta 07 de Septiembre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2fJtrol>
32. Ley General de Salud. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. 2017. [Internet]. [Consulta 07 de Septiembre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2HShsli>
33. NOM-017-SSA2-2012, PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. [Internet]. [Consulta 29 de Septiembre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2owzAc7>
34. Ídem (20)
35. NOM-008-SSA3-2010, PARA EL TRATAMIENTO INTEGRAL DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD. [Internet]. 2010 [Consulta 29 de Enero del 2018]. Disponible en: <http://bit.ly/1MFNhgo>
36. NOM-043-SSA2-2012, SERVICIOS BÁSICOS DE SALUD. PROMOCIÓN Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN MATERIA ALIMENTARIA. CRITERIOS PARA BRINDAR ORIENTACIÓN. [Internet]. 2013 [Consulta 29 de Enero del 2018]. Disponible en: <http://bit.ly/1zT1wDs>
37. Plan Nacional de Desarrollo. [Internet]. [Consulta 29 de Septiembre del 2017]. Disponible en: <http://pnd.gob.mx/>

38. Ídem (10)
39. Estrategia para la Prevención: Sobrepeso y Obesidad de la Diabetes Mellitus. Promoción de la Salud. [Internet]. [Consulta 30 de Septiembre del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/1C09NsX>
40. Catalina García Martín-Caro, María Luisa Martínez Martín. Historia de la Enfermería: Evolución Histórica del Cuidado Enfermero. Madrid (España): ELSEVIER; 2007
41. Cuidado de Enfermería. [Internet]. 2007 Junio [Consulta 18 de Enero del 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2HToyWv>
42. Burgos, M. M, Paravic K. T. Enfermería como Profesión. Scielo (Internet) 2009 consultado (16 de mayo de 2017) disponible en: <http://bit.ly/2ft8n2O>
43. Ann Marriner Tomey, Martha Raile Alligood. Modelos Y Teorías en Enfermería. 6° edición. ELSIVER MOSBY
44. Cárdenas Jiménez Margarita, Zárate Grajales Rosa Amarilis. La Enfermería como Disciplina Profesional. ENEO-UNAM
45. Ídem (4)

GLOSARIO

Adaptación: Proceso a través del cual se producen cambios en cualquiera de las dimensiones de la persona como respuesta al estrés.

Agentes: Elementos del modelo de salud y enfermedad agente-huésped-medio ambiente; factores biológicos, químicos, físicos, mecánicos o psicosociales cuya presencia o ausencia puede conducir a enfermedad.

Apnea: Cese del flujo de aire a través de la nariz y la boca.

Articulaciones: Conexiones entre huesos; clasificadas con arreglo a su estructura y grado de movilidad.

Auscultación: Método de exploración física, consistente en escuchar los sonidos producidos por el cuerpo, generalmente con un estetoscopio.

Autonomía: Capacidad o tendencia a funcionar de forma independiente.

Bienestar: Estado dinámico de salud en el que un sujeto evoluciona hacia un nivel más alto de funcionamiento, alcanzando un equilibrio óptimo entre los medios interno y externo.

Bradycardia: Caída de la frecuencia cardíaca por debajo de los valores normales

Bradipnea: Ritmo respiratorio anormalmente lento.

Caloría: Cantidad de calor requerida para elevar 1°C la temperatura de 1 lt. de agua a presión atmosférica; una kilocaloría o caloría grande utilizada para representar los valores de energía de la comida es mil veces mayor que una caloría pequeña unidad utilizada en medicina para describir el intercambio de energía en el cuerpo.

Defecación: Paso de las heces desde el aparato digestivo al exterior a través del recto.

Diástole: Período comprendido entre las contracciones de las aurículas o los ventrículos durante el cual la sangre entra en las cámaras relajadas.

Dolor: Sensación subjetiva y molesta causada por la estimulación nociva de las terminaciones nerviosas sensoriales.

Edema: Acumulación anormal de líquido en los espacios intersticiales de los tejidos.

Ejecución: Iniciación y finalización de las actuaciones de enfermería necesarias para ayudar al paciente a conseguir sus objetivos de salud.

Enfermedad: Proceso anormal en el que algún aspecto del funcionamiento de la persona se encuentra disminuido o debilitado en comparación con su estado previo.

Enfermedad crónica: Proceso que persiste durante largo tiempo y afecta la vida emocional, social, intelectual y espiritual del paciente.

Evaluación: Determinación del grado en el que se han alcanzado los objetivos establecidos en relación a un paciente.

Factor de riesgo: Toda variable interna o externa que hace que una persona o grupo de personas sea más vulnerable a la enfermedad o a un episodio morboso.

Fisura: Hendidura o surco en la superficie de un órgano que a menudo determinan la división del órgano en partes.

Fractura: Rotura de un hueso ocasionada por la aplicación de una fuerza violenta sobre el cuerpo; interrupción de la continuidad del tejido óseo.

Hernia: Protuberancia de un órgano a través de una abertura anormal en la pared muscular de la cavidad que lo contiene.

Hiperglucemia: Elevación de los niveles séricos de glucosa.

Menarquia: Presentación de la primera menstruación.

Metabolismo: El conjunto de todos los procesos químicos que se desarrollan en organismos vivos dando lugar al crecimiento, la producción de energía, la eliminación de los productos de desecho y otras funciones relacionadas con el transporte sanguíneo de nutrientes después de la digestión.

Micción: Acto de salida o expulsión de la orina de forma voluntaria a través de la uretra.

Obesidad: Aumento anormal de la proporción de células grasas principalmente en las vísceras y en los tejidos subcutáneos.

Percusión: Método de exploración física que permite determinar la localización, el tamaño y la densidad de una región corporal a través del sonido obtenido al dar golpecitos cortos y rápidos con los dedos.

Sístole: Contracción del corazón que conduce la sangre hacia la aorta y las arterias pulmonares. El comienzo de la sístole coincide con el primer ruido cardíaco percibido por auscultación y con el latido de la punta, el cual es palpable.

Taquicardia: Frecuencia cardíaca regular y rápida que oscila entre 100 y 150 latidos por minuto.

Taquipnea: Frecuencia aumentada anormalmente de la respiración.

Taxonomía: Sistema de clasificación de los diagnósticos de enfermería en amplios grupos de patrones de respuesta humana.


Tono muscular: Estado normal de tensión muscular en equilibrio.

Valoración: Primera fase del cuidado de enfermería; las actividades que integran esta primera fase son: la recogida de datos y su verificación, clasificación y documentación. El objetivo es reunir información para identificar el problema sanitario que se presenta.

Ventilación: Proceso respiratorio por el cual los gases entran y salen de los pulmones.

ANEXOS

1. FORMATO DE DETECCIÓN DE DIABETES MELLITUS



SECRETARÍA DE SALUD

Nombre: _____

Domicilio: _____ ¿Cuenta con Seguridad Social? SI NO IMSS ISSSTE OTRO: _____

¿Tiene Diabetes y no lo sabe?

Para encontrar si está en riesgo de padecer diabetes, hipertensión u obesidad, marque con una cruz la respuesta que se adapte a usted o a su paciente.

	SI	NO
1. Su IMC se ubica en: Normal=0, Sobrepeso=5, Obeso=10	10	5 0
2. Cintura: Mujer ≥ 80 cm Hombre ≥ 90 cm	10	0
3. Normalmente hace poco o nada de ejercicio (Sólo para menores de 65 años).	5	0
4. Tiene entre 45 a 64 años de edad.	5	0
5. Tiene 65 o más años de edad.	9	0
6. Alguno de sus hermanos padece o padeció diabetes mellitus.	1	0
7. Alguno de sus padres padece o padeció diabetes mellitus.	1	0
8. Si es mujer y ha tenido algún bebé con más de 4 kgs de peso al nacer.	1	0

MES/AÑO: ____/____/____

TOTAL:

Si obtuvo menos de 10 puntos de calificación: está en bajo riesgo de tener diabetes. Pero no olvide que en el futuro puede estar en riesgo mayor. Se le recomienda adoptar un estilo de vida saludable y aplicar nuevamente el cuestionario en 3 años.

Si obtuvo 10 o más puntos de calificación: está en alto riesgo de padecer diabetes. Haga la determinación de azúcar en sangre y aun si el resultado fuera negativo, practique estilos de vida saludable y repita la determinación en un año.

¿Presenta mucha sed, orina mucho o tiene mucha hambre?
 SI NO

Si la respuesta es si, realice la determinación de azúcar en sangre, independientemente de la calificación obtenida.

GLUCEMIA

AÑO: 20__ 20__ 20__ 20__ 20__

AYUNO: _____

CASUAL: _____

POSITIVA: Si su prueba de Glucemia Capilar fue mayor o igual a 100 mg/dl en ayunas o más de 140 mg/dl casual. Tendrá que acudir al médico para que le practique otra prueba en ayunas.

NEGATIVO: Si la prueba de Glucemia es menor de 100 mg/dl.

AÑO	20__	20__	20__	20__	20__
PESO (kg)					
ESTATURA (mts)					
IMC (kg/m ²)					
CINTURA (cm)					
Riesgo	0	5	10		
Peso	Normal	Sobrepeso	Grados de obesidad		
			I	II	III
IMC*	18.5 - 24.9	25 - 29.9	30 - 34.9	35 - 39.9	≥ 40
Estatura	Min. Max.	Min. Max.	Min. Max.	Min. Max.	Más de
1.44	38.4 51.6	51.8 62.0	62.2 72.4	72.6 82.7	82.9
1.46	39.4 53.0	53.3 63.7	63.9 74.4	74.6 85.1	85.3
1.48	40.5 54.5	54.8 65.5	65.7 76.4	76.7 87.4	87.6
1.50	41.6 56.0	56.3 67.3	67.5 78.5	78.8 89.8	90.0
1.52	42.7 57.5	57.8 69.1	69.3 80.6	80.9 92.2	92.4
1.54	43.9 59.1	59.3 70.9	71.1 82.8	83.0 94.6	94.9
1.56	45.0 60.6	60.8 72.8	73.0 84.9	85.2 97.1	97.3
1.58	46.2 62.2	62.4 74.6	74.9 87.1	87.4 99.6	99.9
1.60	47.4 63.7	64.0 76.5	76.8 89.3	89.6 102.1	102.4
1.62	48.6 65.3	65.6 78.5	78.7 91.6	91.9 104.7	105.0
1.64	49.8 67.0	67.2 80.4	80.7 93.9	94.1 107.3	107.6
1.66	51.0 68.6	68.9 82.4	82.7 96.2	96.4 109.9	110.2
1.68	52.2 70.3	70.6 84.4	84.7 98.5	98.8 112.6	112.9
1.70	53.5 72.0	72.3 86.4	86.7 100.9	101.2 115.3	115.6
1.72	54.7 73.7	74.0 88.5	88.8 103.2	103.5 118.0	118.3
1.74	56.0 75.4	75.7 90.5	90.8 105.7	106.0 120.8	121.1
1.76	57.3 77.1	77.4 92.6	92.9 108.1	108.4 123.6	123.9
1.78	58.6 78.9	79.2 94.7	95.1 110.6	110.9 126.4	126.7
1.80	59.9 80.7	81.0 96.9	97.2 113.1	113.4 129.3	129.6
1.82	61.3 82.5	82.8 99.0	99.4 115.6	115.9 132.2	132.5
1.84	62.6 84.3	84.6 101.2	101.6 118.2	118.5 135.1	135.4

*From: World Health Organization, Report of a WHO Consultation: Identifying, Preventing and Managing The Global Diabetes Crisis, WHO 2007

18.5 - 24.9

↓

Vigile su peso.
Realice ejercicio
(30 min. de 3 a 7 veces por semana).
Alimentación balanceada.

25 - 29.9

↓

Acuda a su médico.
Acuda a grupos de ayuda mutua.
Realice ejercicio.
(30 min. de 5 a 7 veces por semana).
Alimentación balanceada.

≥ 30

↓

Además de lo anterior,
acuda a su médico.
Requiere intervenciones inmediatas.

DI-TNC

2. CONTROLA LA DIABETES MELLITUS TIPO II



Controla la diabetes Tipo II

¿Puede la alimentación ser un aliado para controlar la diabetes Tipo II?

La diabetes tipo II, es una enfermedad metabólica en la que los niveles de azúcar en sangre (coloquialmente conocido como azúcar) permanecen elevados, como consecuencia de la aparición de una resistencia a la insulina. La insulina es una hormona que se libera por las células pancreáticas y actúa reduciendo los niveles sanguíneos de glucosa. Aunque existe una predisposición genética es, el estilo de vida inadecuado (alimentación poco saludable y vida sedentaria) la principal causa de padecer esta enfermedad.

La diabetes requiere un adecuado control para evitar hiper/hipoglucemias y conseguir retrasar sus consecuencias en el organismo. Una manera de lograrlo es gracias a nuestra dieta ya que, un diabético no tiene prohibido ningún alimento, sólo debe moderar el consumo de aquellos alimentos que elevan la glucosa bruscamente e incrementar aquellos que ayudan a estabilizar la glucosa.

Alimentos aliados



Cambia los cereales refinados por los integrales.

Su contenido en fibra disminuye la velocidad de absorción de los hidratos de carbono, evitando elevaciones bruscas de glucosa en sangre



Aumenta el consumo de verduras y frutas enteras y con su piel.

Su contenido en fibra dificulta el proceso digestivo evitando picos de glucosa en sangre.



Consume legumbres.

Con un bajo índice glucémico y un contenido alto en fibra y proteínas, mejoran los niveles de glucosa en sangre.



Cambiar el azúcar y miel por los edulcorantes.

Los edulcorante como sacarina, ciclamato, aspartamo, sorbitol... a parte de no aumentar el azúcar en sangre, no aportan calorías.

Dieta aliada



Reducir las porciones de alimentos ricos en hidratos de carbono, sin eliminarlos de la dieta.

Pasta, pan, arroz, plátano, patata, legumbres, etc.



Combina alimentos ricos en hidratos de carbono con alimentos ricos en proteínas y fibra.

Las proteínas, al igual que la fibra, enlentecen el proceso de digestión por su complejidad molecular.



Fracciona la comida en 5-6 tomas al día.

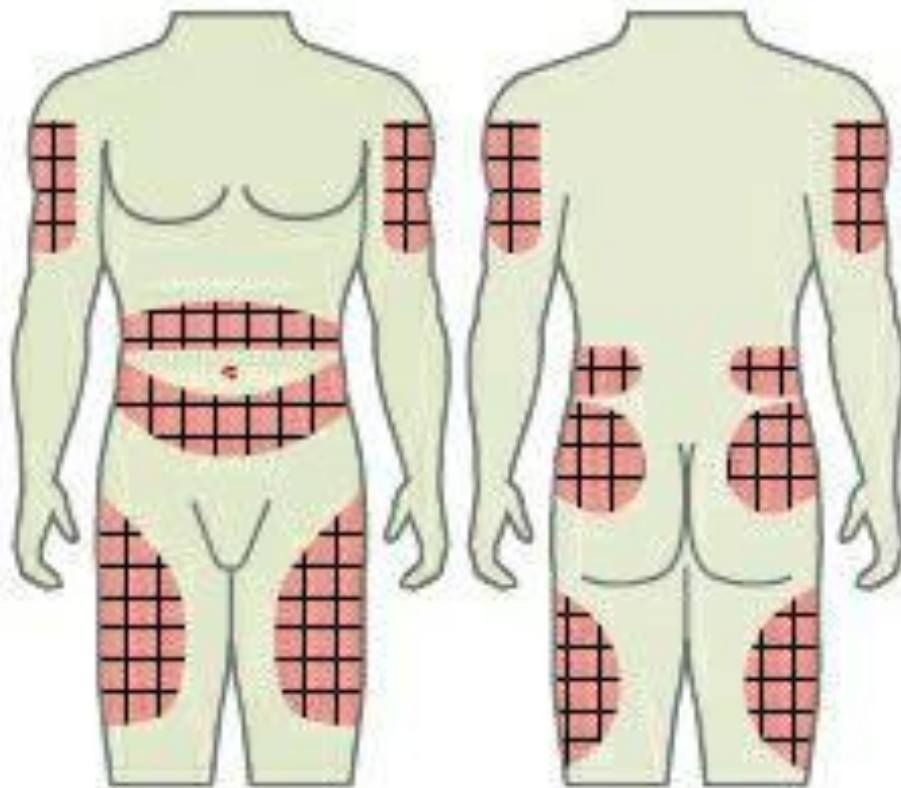
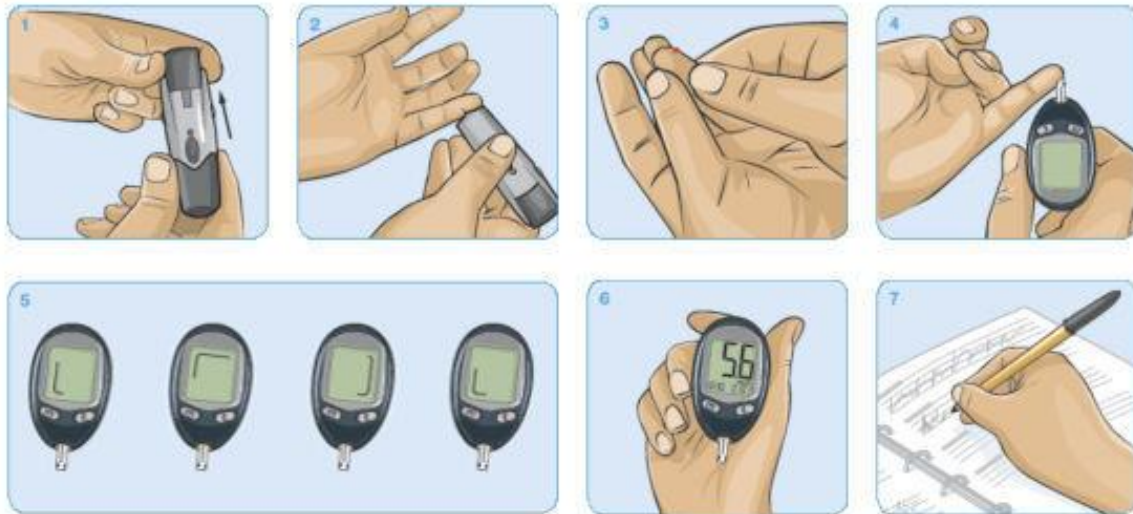
Fraccionar la comida hace que ingiramos menos cantidad de comida en cada toma. A menor volumen mejor control de la glucosa en sangre.



Dieta baja en grasa saturadas y colesterol como prevención de enfermedades cardiovasculares.

Moderar el consumo de lácteos enteros, carnes grasas, huevos y sus derivados, embutidos, bollería, etc.

3. USO DE GLUCOMETRO Y ZONAS DE APLICACIÓN DE INSULINA



4. DÍA MUNDIAL DE LA DIABETES

Día Mundial de la Diabetes



14 de Noviembre

OJO CON LA DIABETES

FACTORES DE RIESGO DE LA DIABETES TIPO 2

The infographic features a large blue circle in the center. Four risk factors are arranged around it, each with an illustration and a label in a white box with a dotted border: 'FALTA DE EJERCICIO' (top) with a couple on a sofa; 'ALIMENTACIÓN POCO SALUDABLE' (left) with a woman eating junk food; 'SOBREPESO' (right) with a man on a scale; and 'HISTORIAL FAMILIAR' (bottom) with a family of four.

1 DE CADA 2 ADULTOS CON DIABETES ESTÁ SIN DIAGNOSTICAR
LA MAYORÍA SON CASOS DE DIABETES TIPO 2

**SI PIENSAS QUE CORRES RIESGO, CONSULTA CON
UN PROFESIONAL DE LA SALUD**

ACTÚA HOY PARA CAMBIAR EL MAÑANA
www.worlddiabetesday.org

