

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ENFERMERIA

PROCESO DE ENFERMERÍA

**"EL PROCESO DE ENFERMERÍA Y EL MODELO DE VIRGINIA HENDERSON
APLICADO A UNA USUARIA CON DIABETES MELLITUS TIPO II"**

**Para obtener el título de:
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**Presenta:
P.L.E. AMALIA GREGORIO LÚA**

**Asesora:
EVANGELINA CHAVEZ CARVAJAL**

Morelia Mich. Enero del 2008

DIRECTIVOS

M.E. JOSEFINA VALENZUELA GANDARILLA
DIRECTORA DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA

L.E.D. MARÍA DE JESUS RUIZ RESENDIZ
SECRETARIA ACADEMICA

L.E.D. ANA CELIA ANGUIANO MORA
SECRETARIA ADMINISTRATIVA

MESA DEL JURADO

L.E. EVANGELINA CHÁVEZ CARVAJAL

PRESIDENTE

L.E.D. MA. MAGDALENA LOZANO ZÚÑIGA

1ER. VOCAL

DR. JOSÉ LUÍS CALDERÓN RODRÍGUEZ

2º VOCAL

ING. RICARDO JOSÉ GUADALUPE MARTÍNEZ MOLINA

SUPLENTE

DEDICATORIAS

A DIOS:

Principalmente a él ya que me ha dado tantas cosas hermosas y una de ellas, realizar este sueño y fortaleza para terminar mi carrera de Lic en enfermería.

Por escuchar siempre mi oración, por que me da la oportunidad de aprender de mis experiencias.

Toda la felicidad y lo beneficios que he recibido en la vida te lo debe sin duda a ti Dios.

Por estar conmigo en los momentos más difíciles infundiéndome ánimo por seguir adelante y renovando mis fuerzas.

A MIS PADRES:

Comienzo por decirles “Mil Gracias” por que han dado todo su amor incondicional, confianza, nobleza, comprensión, paciencia y por su amistad, este logro lo dedico a ellos que me han apoyado en momentos muy difíciles de mi Profesión.

No puedo expresar con palabras cuanto les agradezco todo lo que han hecho por mi, sin su apoyo no sería posible este gran sueño que ahora veo por poco convertido en realidad por ellos, es la herencia mas grata que puedo recibir de ellos, gracias por ser mis padres.

Se que se esforzaron mucho, que su único afán es sacar la familia adelante además de ser un padre y una madre son mis amigos en el que puedo confiar.

A ustedes les doy las gracias nunca podré pagarles todo lo que han hecho por mí, gracias por sus cuidados, por amarme y guiarme en la vida, son las personas más maravillosas que he conocido, gracias por todo.

A MI HIJO LUISITO:

A mi hijo por haber sido la motivación por la cual culmine mi carrera profesional.

Te quiero y te amo por que eres y significas en mi vida mi orgullo mi razón de ser.

A MI ESPOSO:

A ti que en este tiempo me has apoyado incondicionalmente y has creído en mí y en mis logros, esto es muy importante para mi, gracias amor.

A MI ASESORA:

Por el apoyo constante y la paciencia inmensa para la orientación de la elaboración de dicho trabajo.

AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES:

Manifiesto mi profundo reconocimiento a mis padres que en mi niñez me inculcaron, el deseo de superación y por ellos es que he llevado a la meta.

A MIS HERMANOS:

Jorge, Marco Antonio, Edgar, Ana Cristina, Miguel Ángel, Diana Guadalupe gracias a todos por que siempre me brindaron su apoyo emocional para que yo culminara este sueño anhelado que es mi profesión.

Gracias por estar conmigo en los momentos buenos y malos de mi vida

A MI ESPOSO:

Gracias por apoyarme durante mi carrera, por convivir a mi lado logros y sinsabores, por hacer tuyos mis logros y anhelos, por brindarme fuerza, fe y esperanza, por tu sensible comprensión e infinita paciencia.

A MI HIJO:

A él que soporto extrañarme cuando estaba en la escuela o cuando su mami fue a su servicio social un año, sin embargo el la recibía siempre con una sonrisa y un abrazo, para que yo cumpliera la meta más importante de mi vida, por esos y por muchas cosas más le agradezco en el alma. Te amo hijo

A él que es todo para mi, que día a día con su cariño me da ánimos para seguir adelante y el sabe que por él si caigo ente la vida me levanto, a ese angelito le debo todo lo que soy. Gracias por ser mi hijo.

A MIS TIOS:

Gracias por todo su apoyo que me han brindado, por que han estado al pendiente de que mis sueños se cumplieran, y principalmente este sueño que es mi profesión. Especialmente te doy las gracias a tía Magdalena que me has brindado todo tu apoyo emocional y has estado al pendiente en todo momento gracias por ser mi tía.

A MIS MAESTROS:

A ellos que estuvieron conmigo durante cuatro años, por la educación que me dieron, soy una persona afortunada, pase con ellos muchas cosas agradables y desagradables pero valió la pena.

Les doy las gracias por su tiempo, conocimientos adquiridos, su paciencia y sobre todo por los momentos de apoyo incondicional. "gracias por todo"

A MI ASESORA:

A mi asesora, por su confianza y seguridad y sobre todo por su valioso tiempo que me brindo, que nunca terminare de agradecerle por su ayuda incondicional. Ya que sin ella no hubiera logrado llegar a esta fase de mi vida, agradezco la paciencia y confianza que en mi depósito y el apoyo que me brindo por su tiempo y dedicación.

A LA FACULTAD DE LIC. EN ENFERMERÍA

A la facultad de lic. en enfermería de la UMSNH, por abrirme sus puertas y darme la oportunidad de cursar la licenciatura en enfermería.

INDICE TEMATICO

I.- INTRODUCCIÓN.....	1
II.- JUSTIFICACIÓN.....	2
III.- OBJETIVOS.....	3
3.1- General	
3.2- Especifico	
IV.- METODOLOGÍA.....	4
V.- MARCO TEORICO REFERENCIAL	
5.1.- DESARROLLO HISTÓRICO DEL PROCESO DE ENFERMERÍA..	5
5.2.- PROCESO DE ENFERMERÍA.....	7
5.3.- ETAPAS DEL PROCESO DE ENFERMERÍA	
5.3.1 Valoración.....	9
5.3.2 Diagnostico.....	10
5.3.3 Planificación.....	14
5.3.4 Ejecución.....	16
5.3.5 Evaluación.....	18
5.4.- MODELO DE VIRGINIA HENDERSON.....	20
5.5.- DIABETES MELLITUS TIPO II.....	32
VI.- PRESENTACIÓN DELCASO CLÍNICO.....	56
6.1.- Valoración de las 14 necesidades básicas.....	58
6.2.- Problemas interdependientes y diagnósticos de enfermería, Planeación, ejecución y evaluación.....	61
VII.- CONCLUSIONES.....	73
VIII.- SUGERENCIAS.....	75
IX.- BIBLIOGRAFIAS.....	76
X.- GLOSARIO DE TERMINOS.....	77
XI.- ANEXOS.....	82
11.1 Norma Oficial Mexicana, nom-015-ssa2-1994 "para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria"	
11.2 Esquema de vacunación.....	99
11.3 Ficha de identificación y valoración de necesidades humanas.....	101

I. INTRODUCCIÓN

Es muy probable que en el entorno laboral y social se conozca a muchas personas que padecen Diabetes mellitus de tipo II; y es que esta enfermedad es muy común de lo que imaginamos, incluso muchas personas la padecen y aún no la saben. Sin embargo, existe otro grupo de personas que ya la tienen y al descubrirse “diabéticos o diabéticas”, los pacientes seguramente tendrán muchas dudas e inquietudes con respecto a su enfermedad y como controlarla.

Para ello existe el personal de salud los cuales pueden brindar ayuda acerca de esta enfermedad ya que les trata de brindar principalmente los conocimientos básicos y así tratar de apoyarlos en lo mas que se pueda.

La enfermera trata de hacer intervenciones de acuerdo a las necesidades que la usuaria presente y que

Esta investigación del caso clínico de la usuaria se menciona desde sus antecedentes históricos, su historia natural de la enfermedad de esta patología.

Así como un marco teórico de acuerdo a los diagnósticos de enfermería, objetivos, intervenciones, ejecución y evaluación de acuerdo a cada una de las necesidades que la usuaria presentó, complementando todo esto a una metodología de la intervención de enfermería.

Por lo cual la intención del presente trabajo es proporcionar diagnósticos e intervenciones de enfermería de acuerdo a la valoración de necesidades de la usuaria, abarcando todas sus esferas (biológica, psicológica, sociales, cultural y espiritual) para ayudar a controlar su enfermedad ya que en los últimos años no se ha encontrado una cura y solo se sigue un tratamiento de sostén o se puede decir llevar un tratamiento adecuado para una mejor calidad de vida.

II. JUSTIFICACIÓN

Es de suma importancia valorar las necesidades que requiere la usuaria para lo cual debemos dar una atención con calidad y equidad.

Dándole la prioridad a cada persona, lo cual todos tienen derecho a la atención de salud. Nosotros como Licenciados en Enfermería debemos de brindar o intervenir tanto en la prevención, tratamiento oportuno y una rehabilitación adecuada.

En este caso clínico cuando a la usuaria se le valora y uno se da cuenta de la prioridad de sus necesidades de acuerdo a la patología que presenta, por lo cual se le brinda los conocimientos básicos para que lleve un tratamiento adecuado.

En nosotros queda que nuestra usuaria quede satisfecha a una atención adecuada y que nuestra profesión tenga el valor que se merece ya que es una de las carreras muy importantes en área de la salud.

Enfermería es un arte que consiste en el cuidado de los usuarios en relación en la prevención, Tratamiento, rehabilitación de salud. Por lo cual con este concepto, la enfermera es capaz de tratar a cualquier usuario, independientemente de su patología de fondo, con la metodología de enfermería encaminada a brindar una atención holística.

Con la aplicación de este trabajo se adquieren habilidades en la aplicación del proceso enfermero, con la cual la usuaria recibirá atención integral y cuidados de enfermería con calidad y calidez, fundamentos teóricos-prácticos y científicos con esto lograr la identificación como un miembro del equipo multidisciplinario de salud.

Por último, el proceso de enfermería se llevó a cabo como una opción de titulación para obtener el grado licenciada en enfermería.

III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general:

- ★ Aplicar la metodología de enfermería fundamentada en la teoría de Virginia Henderson a una usuaria con Diabetes mellitus de tipo II, para que mejore su situación en cuanto a su salud y control de su padecimiento para que tenga una mejor calidad de vida.

3.2. Objetivos Específicos:

- ★ Colaborar en el proceso de enseñanza de la usuaria respecto a su patología, para facilitar el autocuidado y que la usuaria sepa enfrentar los obstáculos de su padecimiento de la DM tipo II.
- ★ Promover un cambio en los hábitos y conducta de la usuaria con diabetes Mellitus tipo II, mediante la sensibilización al autocuidado y autoresponsabilidad de su salud, a través del conocimiento de las implicaciones de esta enfermedad.
- ★ Que la usuaria aumente la motivación por si misma y que aprenda a valorar su salud, que sepa vivir con su diabetes de acuerdo al tratamiento médico y las intervenciones de enfermería que se le brindan.
- ★ Aumentar la habilidad en el manejo del proceso enfermero para brindar una atención holística a la usuaria en la atención domiciliaria.

IV. METODOLOGÍA

La presente investigación requirió de diversas fuentes biográficas, Así como base de datos en páginas Web para estructurar el Marco Teórico, el cual esta conformado: proceso Enfermero, Filosofía de Virginia Henderson, diabetes Mellitus de tipo II, además de sustentar científicamente las intervenciones de enfermería llevadas a cabo. Se procede a la aplicación de los pasos del proceso de enfermería en los meses de septiembre- noviembre respetando el orden de sus etapas.

Se utilizó el Modelo de Virginia Henderson basada en las 14 necesidades humanas con los cuales se identificaron los problemas de salud que determinan el grado de dependencia de la usuaria.

Se aplicó el proceso de enfermería en sus 5 etapas, la primera fase constituye la valoración de las necesidades de la usuaria, se llevo a cabo a través de la aplicación de una guía estructurada de acuerdo a dicha necesidad y por medio de la entrevista personalizada. Una vez obtenida la información se procedió al análisis de enfermería los cuales se obtuvieron de la Taxonomía de la Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería (Nanda)

El diagnostico se elaboro bajo el formato PES (Problema, Etiología, Sintomatología) y problemas interdependientes tomando en cuenta la naturaleza del problema y los criterios autorizados por la nanda.

La planeación se realizó jerarquizando los diagnósticos según las necesidades encontradas de la usuaria, diseñando objetivos e intervenciones con razonamiento y fundamento científico; la ejecución incluye las acciones de enfermería planeadas y llevadas a cabo, registrando los resultados y haciendo las observaciones respectivas, la evaluación se basa principalmente en la comparación de los resultados obtenidos con los objetivos planeados durante la etapa de planeación valorando el impacto de las intervenciones de enfermería propuestas.

V. EL MÉTODO DE INTERVENCIÓN EN ENFERMERÍA: EL PROCESO DE ENFERMERÍA

5.1. DESARROLLO HISTÓRICO DEL PROCESO DE ENFERMERÍA

A partir de su estado embrionario en la década de los cincuentas, el **proceso de enfermería** ha llegado a convertirse en una actividad organizada, que va adquiriendo, lentamente, una mayor reconocimiento en nuestro país, a pesar de ser un método de intervención enfermera bastante consolidado en Norteamérica.

Así, haciendo memoria histórica sobre su aparición, hemos de retrotraernos a 1955, momento en que Lydia Hall pronunció una conferencia en Nueva Jersey acerca de la calidad de la asistencia sanitaria. Esta autora, en el transcurso de su conferencia, empezó desarrollando sus ideas acerca de la asistencia sanitaria para llegar a la afirmación central de su conferencia. “La asistencia sanitaria es un proceso”. En este sentido, definió como preposiciones fundamentales: “la asistencia sanitaria **a** el paciente, **para** el paciente y **con** el paciente”. Dichos enunciados debían guiar el objetivo del **proceso de enfermería**, por lo que podían utilizarse para evaluar el grado de calidad del mismo.

Del mismo modo, la obra de I. J. Orlando, publicada a comienzos de la década de los sesenta, ha sido citada con frecuencia por su presentación del proceso de enfermería, así como por la identificación que en ellas se realiza de las actividades sanitarias. El componente central de la obra de Orlando, titulada La relación dinámica enfermera paciente, lo constituye la relación interpersonal. Al proponer la realización de acciones deliberadas, Orlando establece las distinciones entre éstas y las actividades automáticas que pueden llegar a formar parte de la actuación de profesional de enfermería; asimismo, fue una de las primeras autoras que utilizó el término Proceso de la Asistencia Sanitaria, hoy conocido como Proceso de Enfermería.

Hasta los primeros años de la década de los sesenta no se aprecia un denodado interés por este proceso. Como hemos señalado anteriormente, Hall definía el objetivo de la asistencia sanitaria, mientras Orlando diferenciaba las fases de dicho proceso en términos de relaciones interpersonales, y otras teóricas se dedicaban a explorar formas de analizar su filosofía y sus valores. Así, en 1966 Sois Knowles presentó una descripción de un modelo que contenía las actividades que constituyen el cometido de los profesionales de la enfermería. Sugiere esta autora que el éxito profesional de la enfermería depende de su maestría para desarrollar las siguientes actividades:

- a) **Descubrir:** el profesional de la enfermería adquiere conocimientos o información acerca de algo que no conocía previamente; tal información debe contribuir a la prestación de un mejor servicio al paciente.

- b) **Investigar:** el profesional de enfermería utiliza la información procedente del mayor número posible de fuentes para obtener datos acerca del paciente.
- c) **Decidir:** el profesional de enfermería planea el procedimiento a seguir en la asistencia al paciente. Tiene en cuenta todas las facetas del problema y decide cuál es la mejor forma de abordar la situación
- d) **Actuar:** El profesional de enfermería desarrolla en la práctica el plan que ha concebido.
- e) **Discriminar:** el profesional de enfermería establece prioridades mediante la evaluación de los problemas y necesidades del paciente.

Estas cinco fases no son idénticas a las del **proceso de enfermería** tal y como se identifican en la actualidad, pero suponen en gran medida un paso determinante para su conformación usual hoy día.

En 1967 un comité norteamericano definió **el proceso de enfermería** como “la relación que se establece entre un paciente y una enfermera en un determinado medio ambiente; incluye los esquemas de comportamiento y acción de paciente y de la enfermera y la interacción resultante. Las fases del proceso son: percepción, comunicación, interpretación, intervención y evaluación”. En ese mismo año, un grupo de profesores de la Escuela de Asistencia Sanitaria de la Universidad Católica de Norteamérica identificó las siguientes fases del **Proceso de Enfermería**: valoración, planificación, ejecución y evaluación.

De otra parte, hemos de significar que pocos estudios sobre la interpretación enfermera se han realizado de forma tan extensa y rigurosa como el proyecto de investigación desarrollado por un grupo de investigación interdisciplinario en la Universidad de Colorado. Los resultados de este trabajo fueron apareciendo en una serie de artículos publicados en Nursing Research. EL objetivo de este estudio consistía en investigar el **proceso clínico de deducción** referido a la intervención enfermera. Se consideró en dicho trabajo que el proceso de deducción de las necesidades del paciente debía realizarse mediante la emisión de juicios basados en los datos disponibles. Esencialmente, esto puede interpretarse como la **elaboración un diagnóstico de los problemas del paciente**. Así pues, cuando el paciente tiene determinados problemas, manifestará ciertos síntomas, y el profesional de la enfermería es responsable de captarlos. Mediante la observación de los síntomas, será capaz de establecer un diagnóstico y de **decidir** a continuación cuál es el mejor camino a seguir **en beneficio del paciente**. Estos autores sugieren que aunque los profesionales de la enfermería han estado comprometidos en este proceso deductivo desde los comienzos de la práctica sanitaria, no ha existido hasta hace poco un análisis crítico, deliberado y sistemático del proceso. Así pues, el modelo de actuación que ellos proponen se adapta fácilmente al proceso de enfermería. Las fases más significativas del modelo propuesto son:

- **Identificación** del estado del paciente a partir de la **interpretación de los síntomas** que presenta.
- Establecimiento de **deducciones**.
- **Ejecución** de acciones dirigidas al logro de **objetivos definidos**

Los autores ponen de relieve la eficacia del análisis cuidadoso, y el potencial de estudio que ofrece la fértil y compleja relación enfermera-paciente. A tenor de estos trabajos, King, entre otras autoras, define la intervención enfermera como un proceso de acción, reacción, interacción y ejecución, a través del cual los profesionales de la enfermería ayudan a individuos de cualquier edad a satisfacer sus necesidades humanas básicas mediante la atención que prestan al estado de su salud en alguna fase particular de su ciclo vital. En conclusión, podemos señalar que, en la actualidad, el proceso de enfermería continúa siendo motivo de discusión y debate en foros científicos de Enfermería, y esta siendo utilizado en gran medida, principalmente en EEUU y Canadá. Es obvio que aún quedan muchos aspectos por mejorar y perfeccionar, sobre todo en el nivel teórico, pero de lo que no parece existir la mejor duda es que supone el método de intervención más eficaz para la satisfacción de los propósitos de la asistencia sanitaria a través de la práctica enfermera.

DEFINICIÓN:

5.2. PROCESO DE ENFERMERÍA

Es un método sistemático de brindar cuidados humanistas eficientes centrados en el logro de resultados esperados. Queda de todo punto explicado que se trata de un procedimiento metódico de intervención práctica: ello conlleva la explicación de acciones prácticas –cuidados de enfermería –con un fin práctico e inmediato, sin aspiraciones supremas hacia una explicación o predicción.

De este modo, las funciones del proceso de Enfermería se han clasificado en dos apartados: de una parte, las funciones que cumple para las instituciones en las que se desarrolla la actividad enfermera, de otra, las funciones que cumple para el propio sujeto que se servirá de dicho método de intervención durante el desarrollo de su profesión, esto es, para el profesional de enfermería:

FUNCIONES DEL PROCESO DE ENFERMERÍA PARA LAS INSTITUCIONES

- ✓ **SIMBOLICA:** Que trata de generar respuestas a las diferencias percibidas por la organización. Desempeña esa función de símbolo en torno a la cual se dan respuestas a los problemas detectados; por tanto, su existencia es garantía de que se posee los instrumentos pertinentes para solucionar dificultades.

- ✓ **PROPAGANDÍSTICA**, debe servir como seña de identidad de la propia profesión con la que trata de acreditar su servicio y obtener su reconocimiento. Es, en suma, la imagen de los profesionales de enfermería que se da a la sociedad en general.
- ✓ **RACIONALIDAD**, es un instrumento para analizar e interpretar las propias prácticas y su historia desde una perspectiva de científicidad.
- ✓ **POLITICA**, En la medida en que crea un marco organizativo para la toma de decisiones sobre cuestiones que afectan a muchos ciudadanos.

FUNCIONES DEL PROCESO DE ENFERMERÍA PARA EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

- ❖ **SATISFACER** ciertas necesidades personales inmediatas, como las de reducir la incertidumbre y la ansiedad.
- ❖ **LOGRAR** un sentimiento de control, seguridad y confianza en las decisiones y acciones a realizar.
- ❖ **AYUDAR** a la formación continuada del profesional, dada la necesidad de reordenar y aprender nuevos conocimientos que pueden ser requeridos ante nuevos casos.
- ❖ **ORDENAR** los medios y recursos, tanto cognoscitivos como materiales, de los que se dispone para la actuación enfermera.
- ❖ **ORGANIZAR** el tiempo de que se dispone para conseguir los fines propuestos.
- ❖ **PREPARAR** las actividades que se pondrán en marcha.
- ❖ **FACILITAR** el recuerdo de los objetivos y actividades propuestos para el desarrollo de la intervención enfermera.
- ❖ **ORGANIZAR** la relación y preparación del paciente para la intervención enfermera.
- ❖ **MODIFICAR** el plan de actuación a fin de adecuarlo a las circunstancias particulares que encontramos en cada situación de cuidados.
- ❖ **CUMPLIR** los requisitos administrativos.
- ❖ **FACILITAR** la tarea del equipo de enfermería, como en el caso de los turnos de veinticuatro horas, así como la continuidad de la intervención iniciada por un profesional de enfermería, en caso de baja del mismo, o por traslado del paciente a otra unidad o centro, siendo un medio de comunicación entre los profesionales de enfermería, lo que permite mejorar las actuaciones de distintos profesionales sobre los mismos pacientes.

Finalmente, se ha de considerar un hecho de vital importancia para la correcta aplicación del proceso de Enfermería. Nos estamos refiriendo al Modelo Teórico elegido como marco conceptual, en torno al cual se fundamentará el análisis que se haga de toda la situación que rodea a la intervención en enfermera.

5.3. EL PROCESO DE ENFERMERÍA

La finalidad última del proceso de enfermería es, mantener el nivel óptimo de bienestar del paciente, y si dicho nivel decae, proporcionarle la **cantidad** y **calidad de cuidados** necesarios para restituirlo, y en el caso de que no pudiera lograrse el bienestar del paciente, el proceso debe contribuir a proporcionarle una calidad de vida tan elevada como se pueda durante el mayor tiempo posible. Así pues, para una mejor aproximación y aplicación de este **método de intervención** utilizando en la práctica **enfermera**, el Proceso de Enfermería se divide en cinco fases: -a pesar de que constituyen ésta una separación artificial de acciones que en la práctica real no tienen solución de continuidad. –Sin embargo, con el fin de realizar un análisis deliberado y reflexivo del mismo, es preciso distinguir las distintas fases y sugerir que el profesional de enfermería se esfuerce en definir cada acción en términos de la fase de asistencia sanitaria que está realizando. Esta práctica garantizará que se está persiguiendo cuidadosa, consciente y deliberadamente el cómo del **Proceso de Enfermería**, en definitiva el como de la intervención enfermera.

De este modo, para facilitar la discusión o la realización de la intervención enfermera, el proceso de la misma se divide en los siguientes componentes o fases: **valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación**. A continuación se señalarán las características más importantes de cada fase, ya que no es nuestra intención entrar en profundidad en cada una de ellas, teniendo en cuenta que no se tomará ningún **Modelo de Enfermería** concreto. Tan sólo señalar que del **modelo utilizado** dependerán los componentes específicos del **Proceso** en su aplicación.

5.3.1. VALORACIÓN

La valoración puede definirse como el acto de revisar una situación con el propósito de emitir un diagnóstico acerca de los problemas del paciente. Es un proceso organizado, sistemático y deliberado de recogida de datos procedentes de diversas fuentes para analizar el estado de un cliente y poder establecer conclusiones posteriormente.

Supone el establecimiento de prioridades entre los datos según las necesidades del cliente, por lo que es de suma importancia hacer participar en la recogida a los clientes, a los familiares y a otros profesionales que puedan intervenir durante la actuación enfermera.

La fase de valoración debe ofrecer una base sólida, de manera que favorezca la prestación de una atención individualizada de calidad. Así pues, es necesario una valoración exacta y completa lo que debe llevar al profesional de enfermería que valora a reunir todos los datos que tenga a su alcance,

procedentes de diversas fuentes. Estas fuentes se pueden clasificar como primaria y secundarias, identificando al propio paciente como la fuente primaria que se debe utilizar para obtener los datos subjetivos pertinentes, en tanto en cuanto es él quien puede compartir con mayor precisión las percepciones y sensaciones personales sobre su situación de bienestar, identificar objetivos o problemas concretos y validar respuestas a modalidades diagnósticas o de tratamiento.

De otra parte, las fuentes secundarias serán todas aquellas personas o documentos a los que se puedan tener acceso y que tengan una vinculación con el paciente.

Una valoración de enfermería completa puede identificar muchas respuestas reales o potenciales del paciente que exigen una intervención enfermera. La valoración de cada una de ellas puede ser poco realista o difícil de manejar; por tanto, es vital establecer un sistema o marco conceptual para determinar qué datos deben reunirse en primer lugar, marco que, a su vez, dependerá del Modelo Teórico de Enfermería que utilicemos para valorar al paciente, p. ej.: en la teoría de Orem, las prioridades en cuanto al orden en el que se van a recoger los datos vienen determinadas por los requisitos de autocuidado universales en le orden establecido(aire, alimentación, hidratación, eliminación, actividad-reposo, interacción social, peligros y normalidad), a continuación se recogerá la información relativa a los requisitos del desarrollo, y por último los datos referidos al estado de desviación de la salud del paciente.

Independientemente del modelo empleado se utilizan tres técnicas principales para obtener información durante la valoración de enfermería. Estos métodos incluyen **entrevista, observación y exploración física**. Tales técnicas proporcionan al profesional de enfermería un enfoque lógico, sistemático y continuo en la recogida de los datos necesarios para el posterior diagnóstico de enfermería y planificación de los cuidados.

En resumen, podemos señalar que el primer paso de la fase de valoración, la recogida de datos, consiste en la acumulación de información subjetiva, objetiva, actual y anterior, obtenida de fuentes primarias y secundarias. El profesional de enfermería debe establecer prioridades para la recogida de datos y utiliza métodos como la entrevista, la observación y la exploración física.

Asimismo, los principios del razonamiento crítico favorecen la adquisición de una base de datos organizada, exacta y sistemática de cada paciente.

5.3.2. DIAGNÓSTICO

Se ha de considerar este segundo paso como la fase final de la valoración, ya que consiste en el establecimiento de conclusiones relativas a los datos que se han recogido y analizado. Por lo tanto, el **diagnóstico** permitirá, mediante un término concreto, entender la situación del paciente, en la que se identifican tanto los aspectos positivos derivados de la capacidad y de los recursos de aquél como los negativos, asociados a sus perturbaciones y limitaciones. Debemos entender el **diagnóstico**, de forma general, como un **juicio acerca del problema de un paciente, al que se llega mediante procesos**

deductivos a partir de los datos recogidos. La índole del problema es tal que puede mitigarse mediante la intervención enfermera.

Así pues, es importante no confundirlo con los objetivos definidos para el paciente, ni debe ser utilizado como sinónimo de las intervenciones enfermera, pues si bien constituye la base para establecer objetivos y para planear intervenciones, posee unas características propias que le diferencian de esas actividades. En este sentido, el **diagnosticar** debe entenderse como una función establecida e independiente propia del profesional de enfermería. Se requiere una gran **capacidad y conocimientos previos** para captar los problemas del paciente y emitir juicios inteligentes; por tanto el diagnóstico enfermero preciso constituye una de las claves para la práctica eficaz de la intervención enfermera, por lo que todos los profesionales de enfermería deben estar capacitados para realizarlo.

Sin embargo, esto, que parece algo bastante obvio, es un concepto muy reciente. El término **diagnostico de enfermería** se utilizó por vez primera en la década de los años cincuenta. Con posterioridad en 1960, Faye Abdellah introdujo un sistema clasificatorio para la clasificación de 21 problemas clínicos del paciente. Este sistema se utilizó en el plan de estudios de las escuelas de enfermería norteamericanas en los años 60 para ayudar a los estudiantes a diagnosticar las respuestas del paciente ante la salud y la enfermedad, y de este modo identificar las actuaciones de enfermería pertinentes para dicha situación.

En la década de los 60 se reconocía la necesidad de desarrollar una **terminología**, para describir los problemas de salud diagnosticados y tratados por el profesional de enfermería, por lo que en 1973 tuvo lugar la Primera Conferencia Nacional sobre la **Clasificación de los Diagnósticos de Enfermería** en la Escuela de Enfermería de la Universidad de St. Louis. El grupo comenzó a formular diagnósticos de enfermería y publicó una lista provisional. Desde entonces han continuado trabajando para desarrollar y clarificar los **diagnósticos enfermeros**.

Del mismo modo la American Nurses Association (ANA), aprobó y legitimó el uso del término **diagnostico de enfermería** y el de **proceso diagnóstico**, exponiendo que: *Los diagnósticos de enfermería se obtienen de los datos del estado de salud del cliente.* Esto proporcionó al profesional de enfermería un apoyo legal y una obligación profesional de utilizar el proceso diagnóstico para determinar los diagnósticos de enfermería adecuados. Este marco legal sin embargo, no se encuentra garantizado en los países europeos, incluyendo a España, por lo que su utilización depende únicamente del interés y disponibilidad de los profesionales de enfermería.

De otra parte, es un hecho significativo la existencia de varias formas de expresar los diagnósticos de enfermería, es decir, existen diversos. **Sistemas Diagnósticos.** El sistema mas utilizado fue desarrollado por la Asociación Norteamericana de Diagnósticos de enfermería North American Nursing Diagnosis Association (NANDA). En 1988, el sistema de diagnósticos de la NANDA fue adoptado por la Asociación Americana de Enfermería – American Nurses Association, ANA – como el Sistema de Diagnóstico Oficial de los Estados Unidos. Antes de estudiar el modo de redactar un diagnóstico, puede resultar interesante comentar la organización de la NANDA y la evolución de su sistema.

La Primera Conferencia Nacional sobre la clasificación de los diagnósticos de enfermería fue organizada en 1973, y dio lugar a la publicación de la primera lista de diagnósticos. De este modo la NANDA se desarrollo a partir de un grupo de profesionales de la Enfermería asistentes a dicha conferencia e interesados por el problema de los diagnósticos. Existiendo en su forma actual desde 1982, la NANDA ha realizado desde entonces conferencias aproximadamente cada dos años, continuando con el desarrollo y perfeccionamiento de la lista de diagnósticos.

El proceso por el que son enviados nuevos diagnósticos y aprobados por la NANDA esta atravesando un proceso de cambio. Actualmente, el diagnóstico propuesto es enviado a dicha asociación y entra en el ciclo de revisión del diagnóstico. Para entrar en el ciclo, cada diagnostico propuesto puede incluir algunos o todos los siguientes elementos: designación, definición, características definitorias y factores relacionados o de riesgo. El diagnostico propuesto debe ser compatible con la definición del NANDA de un diagnóstico de enfermería, esto es, debe cumplir los siguientes requisitos.

- La **designación** proporciona un nombre al diagnóstico.
- La **definición** ofrece una descripción clara y exacta del diagnostico, define su significado y lo diferencia de otros diagnósticos.
- Las **características definitorias** se refieren a las conductas o signos y síntomas clínicos que son manifestaciones del diagnóstico.
- Los **factores relacionados** son las situaciones o circunstancias que pueden causar o contribuir al desarrollo del diagnóstico.
- Los **factores de riesgo** son factores ambientales y elementos fisiológicos, genéticos o químicos que aumentan la vulnerabilidad a un acontecimiento nocivo.

En el mejor de los casos, los diagnósticos propuestos incluyen referencias bibliograficas o estudios de investigación para apoyar la justificación de la designación diagnóstica, las características definitorias y los factores relacionados o de riesgo.

Asimismo la NANDA ha identificado tres tipos de diagnósticos de enfermería: reales, de alto riesgo y de bienestar, los cuales se definen del siguiente modo:

- **Diagnostico de enfermería real**, es un juicio clínico sobre una respuesta individual, familiar o de la comunidad ante problemas reales o

potenciales de la salud o ante procesos de la vida: p. ej.: desesperanza, conflicto del rol parenteral, fatiga.

- **Diagnóstico de enfermería de alto riesgo**, es un juicio clínico acerca de la mayor vulnerabilidad de un individuo, una familia o una comunidad para desarrollar un problema, y de otros que se encuentran en una situación igual o similar. Los diagnósticos de alto riesgo incluyen factores de riesgo, - conductas, enfermedades o circunstancias – y guían las actuaciones de enfermería para reducir o evitar que se produzca un problema, p. ej.: alto riesgo de infección, alto riesgo de disfunción neurovascular periférica, alto riesgo de tensión en el desempeño del rol de cuidador.
- **Diagnóstico de enfermería de bienestar**, es un juicio clínico sobre un individuo, una familia, una comunidad en transición de un nivel concreto de bienestar a un nivel más elevado, p. ej.: conductas generadoras de salud, lactancia materna eficaz, o afrontamiento familiar: potencial de desarrollo.

En la actualidad, los diagnósticos aprobados por la NANDA suelen aparecer en una tabla ordenada alfabéticamente o se clasifican según la taxonomía que fue propuesta por el Grupo de teóricos de enfermería convocado por la NANDA en 1978. Estos catorce teóricos de enfermería, mediante un proceso democrático, coincidieron en algunas conclusiones básicas y propusieron que los **nueve patrones de respuestas humanas de la (Persona Unitaria) formaran el sistema** para la organización de los diagnósticos. Estos nueve patrones reflejan la forma en que interaccionan los individuos con el entorno que les rodea. Los diagnósticos de enfermería clasificados bajo cada patrón describen la forma en que los individuos responden a determinados estados de salud o enfermedad. Estos patrones son de intercambio, de valoración, de percepción, de sentimientos, de relación, de comunicación, de movimiento, de conocimiento y de elección. Así pues, cada uno de los diagnósticos aprobados por la NANDA ha sido incluido en una de estas nueve clases.

De otra parte, cuando los diagnósticos exigen mayor especificidad se utilizan subcategorías, p. ej.: en el patrón de intercambio de *volumen de líquido* se incluyen dos características: *déficit de volumen de líquidos* y *exceso de volumen de líquidos*. Así mismo, la lista de diagnósticos continúa ampliándose a medida que los profesionales de enfermería identifican y validan designaciones que describen el campo de la práctica. También se espera que la taxonomía cambie a medida que los profesionales de enfermería continúen aclarando el concepto de diagnóstico de enfermería y desarrollando métodos de organización eficaces.

Sin embargo, y a pesar del gran esfuerzo que estas asociaciones norteamericanas están haciendo para establecer un consenso sobre una pertinente clasificación de los diagnósticos de enfermería, a nuestro juicio es necesario la utilización de un marco conceptual apropiado para establecer dicha clasificación, ya que uno de los mayores problemas que se pueden dar en su aplicación es la inoperancia de los diagnósticos que no se correspondan con los postulados del **Modelo Teórico Enfermero** que elijamos para llevar a cabo una intervención concreta.

5.3.3. PLANIFICACIÓN

La **planificación** consiste en la elaboración de estrategias diseñadas para reforzar las respuestas del paciente sano o para evitar, reducir o corregir las respuestas del cliente enfermo identificadas en el diagnóstico de enfermería. Esta fase comienza después de la formulación del diagnóstico y concluye con la documentación real del plan de cuidados.

Durante la fase de planificación se elaboran los **objetivos**, lo que será capaz de hacer el paciente como objetivo de las acciones de enfermería, y las **intervenciones de enfermería**, que describen la forma en que el profesional de la enfermería debe actuar para ayudar al paciente a conseguir los objetivos.

Así pues, hemos de entender esta fase de **planificación** como un **proceso de toma de decisiones** para la elaboración del **Plan de Cuidados**, es decir, para la realización de una **programación** o **plan de acción** antes de su puesta en práctica, y para ello es preciso seguir el programa de la página siguiente.

Por tanto, para la realización de dicho programa se debe llevar a cabo un diseño de acción práctica, es decir, el plan de cuidados. Para su elaboración hemos de tener en cuenta en primer lugar la elección de un **marco conceptual**, es decir, un Modelo Teórico considerado por sus postulados el más adecuado para determinar las directrices de la intervención enfermera en dicho momento. En segundo lugar, consideraremos el diagnóstico de enfermería, esto es, el juicio emitido sobre el estado de paciente, al que hemos llegado tras la recopilación de los datos necesarios. Por último, se hace necesario comenzar a decidir acerca de qué es lo que se pretende conseguir; como acción técnica, la actuación enfermera se propone llevar a cabo un cambio en el estado del paciente, y ello se logrará **mediante el Proceso de Enfermería**.

Así pues, hemos de considerar, que la planificación como componente del proceso de Enfermería consta de cuatro etapas:

1. Establecimiento de prioridades de los problemas diagnosticados, de acuerdo al **modelo teórico** y las características del propio paciente.
2. Elaboración de objetivos a corto, medio y largo plazo. Sabiendo que éstos dependerán del tiempo que se haya programado para su consecución, por lo general los objetivos a medio y largo plazo se referirán a la prevención de complicaciones, a la rehabilitación y la educación sanitaria.
3. Desarrollo de intervenciones de enfermería. Quizá éste sea uno de los puntos más cruciales de todo el proceso, ya que con la aplicación de las acciones que se describan en este momento se confirmará la validez y eficacia del mismo.

Obviamente, las acciones deben ir orientadas hacia la consecución de los objetivos. Estas deben ser claras y capaces de ser realizadas y adaptadas a la problemática específica del paciente. En algunos casos existen normas establecidas –Protocolos –relativas al tipo de acciones a desarrollar y a las personas que deben ejecutarlas. Pero es imprescindible que dichos protocolos de actuación se elaboren con la colaboración del profesional de enfermería, y

en cualquier caso no deben aplicarse ciegamente, sino con el debido conocimiento de la norma y de la situación y circunstancias especiales de cada situación concreta.

Así pues, una vez se haya seleccionada la solución que se considera más idónea deben determinarse las acciones sanitarias orientadas a la consecución de objetivos, para lo que se tendrá en cuenta:

De qué recursos Dispongo: son todos aquellos recursos, bien sean humanos o materiales, desde los más simples a los más sofisticados, que utilizamos para llevar a cabo las actividades que tanto el profesional de enfermería como el paciente realizan para alcanzar o construir las intenciones del plan de cuidados.

Así, podemos conceptualizarlos como:

- **Motivadores:** atraen la atención del paciente, ocupando posteriormente un papel poco significativo en los procesos de cuidado, p. ej.: hablar con el paciente sobre un tema que le interese.
- **Portadores de contenido:** utilización de parte de potencial de información que tienen los recursos, bien para introducir nuevos contenidos o para reforzar otros, p. ej.: utilizar libros, folletos. En la educación a un diabético.
- **Estructuradores de proceso de cuidar:** condiciona toda la actividad del cuidado y se constituyen en el eje y centro del trabajo. La pertinencia de los mismos, sus limitaciones, sus costos, las dificultades que tienen, deben ser objeto de un estudio en profundidad por que condicionan todo lo que ocurra en la intervención enfermera.

Puede ser algo sumamente interesante analizar los recursos en el contexto en el que se utilizan, así como conocer de qué modo son usados según el plan de cuidados. Por ello, es una tarea importante abrir vías, estrategias y marcos conceptuales para transformarlos y seguir mejorando su utilidad y eficacia, así como el descubrimiento de nuevos recursos.

Asimismo, se ha de tener en cuenta:

- **Qué actividades son posibles,** por lo que puntualizamos algunas nociones generales a seguir para su concreción:
- **Permiten** al paciente efectuar elecciones informadas para realizar la actividad y reflexionar sobre las consecuencias de sus opciones.
- **Asignan** al paciente un papel activo en lugar de pasivo en situaciones de cuidado.
- **Exigen** al paciente que indague sobre ideas o problemas cotidianos, bien personales bien sociales, que afecten a su cuidado.

- **Propician** que el paciente actúe con la mayor cercanía a la realidad a la que se enfrentará.
 - **Realizan** con éxito para el paciente y la familia, en caso necesario, habilidades propias para su cuidado.
 - **Exigen** al paciente que examine dentro de un nuevo contexto una idea, una aplicación de un cuidado o un problema actual.
 - **Exigen** que es paciente describa, repase y perfeccione sus esfuerzos iniciales.
 - **Estimulan** al paciente a ocuparse de la aplicación y del dominio de reglas, estándares o disciplinas significativas para su autocuidado.
 - **Proporcionan** al paciente la probabilidad de compartir con el profesional de enfermería la planificación del plan de cuidados, así como su realización.
 - **Son** relevantes en relación con los propósitos expresos del paciente.
4. Documentación del plan. Finalmente, todas las decisiones tomadas durante la planificación de cuidados deben ser precisadas en el plan de cuidados, constituyendo una de las fuentes básicas de información acerca del paciente, en la que se incluye una descripción de sus problemas y un programa de atención para tratar de resolverlos.

5.3.4. EJECUCIÓN

La **ejecución** supone la puesta en marcha del **plan de cuidados de enfermería** para conseguir los objetivos concretos que se han propuesto. Se ejecutan **intervenciones de enfermería** concretas para modificar los factores que contribuyen al problema del cliente. Por tanto, podemos señalar que se trata de la fase del **proceso de Enfermería** orientada hacia la **acción directa**, en la cual el profesional de enfermería es responsable de la puesta en práctica del plan de cuidados que se elaboró previamente.

Asimismo, durante esta fase el profesional de enfermería debe ser capaz de coordinar eficazmente las actividades de los distintos miembros del equipo sanitario, prestar cuidados directos al paciente y delegar responsabilidades para estos cuidados al personal sanitario de acuerdo con la preparación y posibilidades de cada uno de sus miembros.

En este sentido, las **actividades intelectual, interpersonal y técnica** desarrolladas durante la **fase de ejecución** están basadas en el plan de cuidados elaborado para cada paciente, de acuerdo con la valoración previa de sus problemas.

El profesional de enfermería ejecuta planes de cuidados en diversos ambientes de atención sanitaria, tales como hospitales, domicilios, centros para enfermos

crónicos, escuelas, clínicas, consultas de médicos y otros. Independientemente del marco de intervención, se utiliza el proceso de enfermería para prestar atención a los clientes.

La ejecución se lleva a cabo en tres etapas: preparación, intervención y documentación.

La primera etapa de la fase de ejecución exige una **preparación** para comenzar las intervenciones de enfermería. Esta preparación consiste en una serie de actividades, cada una de las cuales exige el uso del razonamiento crítico:

1. Revisión de las intervenciones de enfermería para asegurarse que son compatibles con el plan de cuidados establecido.
2. Análisis del conocimiento de enfermería y de las habilidades necesarias.
3. Reconocimiento de las complicaciones potenciales asociadas a actividades de enfermería concretas.
4. Proporcionar los recursos necesarios.
5. Preparación de un entorno seguro que conduzca a los tipos de actividades necesarios.

Un segundo momento es el que supone en sí mismo la intervención enfermera, enfoque diseñado para cubrir la mayor parte de las necesidades físicas o emocionales del cliente. Su abordaje puede incluir el inicio de acciones interdependientes e interdependientes.

Las intervenciones diseñadas para cubrir las necesidades físicas y emocionales del cliente son numerosas y variadas, dependientes de los problemas individuales específicos.

Generalmente, la ejecución de la atención enfermera se ajusta a una de estas seis categorías:

1. Refuerzo de las cualidades.
2. Ayudar en las actividades de la vida diaria.
3. Supervisión del trabajo de otros miembros del equipo de enfermería.
4. Comunicación con otros miembros del equipo de atención sanitaria.
5. Educación.
6. Prestación de cuidados para conseguir los objetivos del cliente.

Finalmente, en la etapa de **documentación** tiene lugar el registro completo y exacto de los acontecimientos que tienen lugar en esta etapa del **Proceso de Enfermería**. Así pues, el registro de estas acciones y reacciones constituye una función importante del profesional de enfermería. La calidad del registro relativo al paciente, y la relevancia de aquello sobre lo que el profesional de enfermería decide dejar constancia, determinará el valor de la información directa acerca de la aproximación a los objetos propuestos y de las reacciones individuales del paciente, y proporcionará la orientación necesaria para continuar trabajando sobre el problema.

De otra parte, las anotaciones realizadas de forma automática o las conclusiones de tipo general proporcionan indicaciones escasas o nulas acerca

de la individualidad del paciente, de sus problemas y de sus reacciones a las acciones planificadas. En este sentido, el informe debería contener la información necesaria para proporcionar un perfil del paciente. Las reglas que establecen límites en el contenido y extensión de lo que debe registrarse, y que tienen sólo por objeto el pretender ganar tiempo, pueden motivar, paradójicamente, una pérdida de tiempo. El profesional de enfermería debe decidir qué anotar, con qué extensión, cuándo y dónde anotarlo, todo ello en función de lo que éste considere importante.

5.3.5. EVALUACIÓN

La evaluación, como última fase del **Proceso de Enfermería**, se considera siempre en relación con la respuesta del paciente a la acción planificada. Puesto que las actuaciones enfermeras específicas se planearon para resolver problemas del paciente, cualquier juicio relativo a la forma en que tales problemas se están resolviendo debe basarse en la situación presenta de aquél. En esta fase, el diagnóstico y los objetivos propuestos para la resolución de problemas se utilizarán como marco para la evaluación, así pues, las consecuencias que producen en el paciente todas las acciones intelectuales, interpersonales y técnicas, así como los cambios que se derivan de ellas, constituyen el objeto de la evaluación.

Por tanto, se ha de considerar la evaluación como la actividad intelectual que completa las otras fases del proceso, pues indica el grado en que el diagnóstico y la intervención enfermera correspondientes han sido correctos. En este sentido, y como objetivo de esta actividad, el profesional de enfermería determina si el plan de cuidados es adecuado, realista, actual o si necesita revisión. Si el cliente no ha conseguido los objetivos, se dedicará a la resolución del problema para determinar cómo revisar el plan de cuidados. Para facilitar esta labor, es interesante el planteamiento de preguntas tales como:

1. Se consiguió el objetivo establecido en el plan de cuidados.
2. Si la respuesta es no, eran adecuados los objetivos.
3. Se resolvió el diagnóstico de enfermería.
4. Si la respuesta es no, eran exactas las respuestas humanas y los factores relacionados del diagnóstico de enfermería.
5. Eran adecuadas las actuaciones.
6. Si la respuesta es no, será necesario revisar el plan de cuidados.

En ocasiones ocurre que el **objetivo** definido puede no ser ya aplicable debido a que los cambios en las circunstancias o el estado del paciente exigen un cambio en el plan de cuidados. En otros momentos, el cliente no consigue el objetivo por que el diagnóstico de enfermería no es exacto aplicable o adecuado. Ante esta situación se debe revisar si dicho diagnóstico describe con precisión el estado del paciente, que podremos comprobar utilizando las habilidades de valoración para obtener más datos. Cuando el diagnóstico de enfermería no se resuelve y se han revisado los objetivos, el profesional de enfermería debería revisar las actuaciones especificadas en el plan de cuidados y determinar por qué no fueron eficaces en el cuidado del paciente. El

análisis metódico de los enfoques utilizados puede indicar estrategias alternativas que ayudarán al cliente a conseguir el objetivo.

A continuación, desde una perspectiva más general, y como se está haciendo a lo largo de todo el epígrafe, daremos unas consideraciones útiles para entender y valerse de manera más eficaz de la evolución.

Qué se debe evaluar y cómo: desde una concepción abierta se hace necesario descubrir nuevas dimensiones dentro de la evaluación, nuevos mecanismos de obtención de información y análisis de la misma. Ello supone:

- **Apertura conceptual** para dar cabida en la evaluación a resultados no previstos y acontecimientos imprevisibles; se trata de una visión de la evaluación más allá del logro de los objetivos.
- **Apertura de un enfoque** que permita la recogida de datos tanto sobre procesos como sobre productos; estamos ante un modelo de evaluación formativa y sumativa.
- **Apertura metodológica;** incluyendo procedimientos informales; con ello se pretende realizar una compaginación de métodos experimentales, empíricos y cualitativos.
- **Apertura ético-político;** la evaluación proporciona información a todos los participantes y recoge opiniones e interpretaciones de todas las personas implicadas en un plan de cuidados.

Principios de Referencia de la Evaluación, que deben actuar como marco de referencia permanente con respecto a la evaluación de los aprendizajes de los alumnos:

- a) **Evaluación como comparación:** cuando evaluamos el cuidado del paciente estamos realizando tanto una **medición** como una **valoración**. Una y otra dimensión cumple funciones diferentes en el proceso de evaluación. Así, mediante la medición constatamos el estado actual del objeto o situación que queremos evaluar. Con la valoración, realizamos una comparación entre los datos obtenidos en la medición que reflejan el cómo es o el cómo debería ser.
- b) **Evaluación como proceso y sistema:** este principio es de **naturaleza procesal y sistémica**. Podríamos afirmar que la evaluación es un proceso y esta en un proceso. La evaluación no debería ser un aspecto separado del proceso de intervención enfermera, ya que juega un papel específico con respecto al conjunto de componentes que integran el cuidado como un todo.
- c) **Comprensividad de la evaluación:** la evaluación está comprometida con el hecho de aportar información sobre el Proceso de Enfermería. Sobre esta función habría que añadir la necesidad de ofrecer información rica en profundidad, extensión, en diversidad metodológica y técnica obtenida. En este sentido, la evaluación debe abarcar toda la diversidad de componentes y aspectos que se presenten en el cuidado.¹

¹ HERNANDEZ Conesa, Juana y ESTEBAN, Albert Manuel. Fundamentos de la enfermería teoría y método, Editorial Mac Graw Hill interamericana, Madrid 1999, Pág. 130 - 140

5.4. VIRGINIA HENDERSON

DEFINICION DE LA ENFERMERIA CLINICA

BIOGRAFIA

Virginia Henderson, la quinta hija de una familia de ocho hermanos, nació en 1897. Natural de cansas city, Missouri, Henderson estudio en virginia, ya que su padre ejercía la abogacía en Washington DC.

Durante la primera guerra mundial, Henderson empezó interesarse por la enfermería, en 1918, ingreso en la Army School of Nursing de Washington DC y se graduó en 1921. Después, acepto un puesto de enfermera en el Herry Street Visiting Nurse Service de New york. En 1922, Henderson empezó a dar clases de enfermería en el Norfolk Protestant Hospital de Virginia. Cinco años después entro en el Teachers collage de la Universidad de Columbia, donde se licencio como profesora de enfermería y donde posteriormente realizo un master. En 1929 trabajo como supervisora del profesorado en las clínicas del Strong Memorial Hospital de Rochester, New York. Regreso al Teachers Collage como profesora en 1930 y trabajo allí impartiendo cursos sobre el proceso enfermero analítico y la practica clínica hasta 1948.

Henderson tuvo una larga carrera como autora y como investigadora. Mientras era profesora del Teachers Collage, reescribió la cuarta edición del libro de Berta Hamer de 1939 Texbook of the Principles and Practice of Nursing. La quinta edición de este libro de texto que fue publicada en 1955, ya incluía la definición de enfermería de Henderson. Desde principios de los años cincuenta, Henderson empezó a colaborar con la Universidad de Yale y aprovecho esta colaboración para potenciar la investigación enfermera desde 1959 hasta 1971, dirigió el proyecto para elaborar el Nursing Studies Index. Financiado por la Universidad de Yale.

Colaboro durante cinco años con Leo Simmons para elaborar un estudio en Estados unidos de América sobre investigación enfermera que se publico en 1964. Su libro, The Nature of Nursing publicado en 1966, describe el concepto que Henderson tenia de la función única y primaria de la enfermería. La National League for Nursing lo volvió a publicar en 1991. Henderson y Gladys Nite escribieron conjuntamente la sexta edición de The Principles and Practice of Nursing, publicada en 1978, y Henderson se encargo de editarla. Muchas escuelas de enfermería han utilizado este libro de texto para elaborar planes de estudios. Los libros clásicos de esta autora se han traducido a más de 25 idiomas. Así mismo Henderson fue cofundadora Interagency Council on Information Resources for nursing, creado para manejar el conjunto de información relacionado con la enfermería.

También fue la confundadora de New England Regional Council on Library Resources for Nursing y fue la primera presidenta de la internacional Nursing Index Editorial Advisory Comité. Durante los años ochenta, Henderson continuó su labor como investigadora asociada en la universidad de Yale. Gracias a sus logros y a su influencia en la profesión enfermera, fue nombrada doctora

honoris causa en más de nueve ocasiones y consiguió el primer premio Carihiane Reimaann que se concedió. Asimismo, le otorgaron el premio Mary Adelaide Nutting de la National League for Nursing estadounidense, puestos honoríficos en la American Academy of Nursing,...

En 1983, recibió el premio Mary Tolle Wright Founders de la Sigma Theta Tau Internacional por su liderazgo, uno de los honores más altos que concede esta asociación. En la convención de la American Nurses Association (ANA) DE 1988, recibió una mención honorífica especial por sus contribuciones a la investigación, la educación y la profesionalización de la enfermería.

Henderson murió en Marzo de 1996 a la edad de 98 años. Su definición de enfermería es conocida en todo el mundo y su trabajo continúa influyendo en la práctica, la enseñanza y la investigación enfermeras en todo el mundo. A lo largo de su vida Henderson se convirtió en una leyenda viviente y por ello la biblioteca de Sigma Theta Tau Internacional lleva su nombre. También por este motivo, la noticia de su muerte fue difundándose por Internet hasta llegar a toda la comunidad enfermera internacional.

FUENTES TEÓRICAS

La primera vez que Henderson publicó su definición de enfermería fue en 1955 en la revisión de *The principles and practice of Nursing* de Hamer. Henderson decidió elaborar su propia definición de enfermería por tres motivos principalmente. En primer lugar, la revisión que realizó de *Textbook of the principles and practice of Nursing* en 1939 le hizo darse cuenta de la de la necesidad de especificar claramente la función de las enfermeras.

En segundo lugar, se sintió impulsada por su implicación como miembro de una comisión en una conferencia regional del National Nursing Council estadounidense de 1946. El trabajo de su comisión se incorporó en el informe de Esther Lucile Brown de 1948, *Nursing for the future*. Henderson afirmó que este informe representaba su punto de vista modificada por las ideas de los demás miembros del grupo. Finalmente la investigación de cinco años de la ANA sobre la función de las enfermeras acabó de despertar el interés de Henderson por elaborar una definición, ya que no estaba totalmente satisfecha con la que la ANA adoptó en 1955.

Henderson calificó su trabajo como una definición más que una teoría, ya que en esa época las teorías no estaban de moda. Describió su interpretación como la síntesis de múltiples influencias, algunas positivas y otras negativas. En *The Nature of Nursing*, menciona a las siguientes personas que la habían influido durante sus primeros años como enfermera.

Annie W. Goodrich

Goodrich fue una inspiración para Henderson. Era la decana de la Army School of Nursing, donde Henderson recibió su educación enfermera elemental. Henderson recordaba que: "Cuando visitaba nuestra unidad, hacia que nos fijáramos en detalles mas allá de las técnicas y de la rutina". Asimismo atribuyó a Goodrich su descontento inicial por la estricta organización del cuidado del paciente y por la idea de que la enfermería estaba subordinada a la medicina.

Carolina Stackpole

Cuando Henderson estudiaba en el Teachers Collage de la Universidad de Colombia, Stackpole era profesora de filosofía de esta institución. Inculcó a Henderson lo importante que era mantener el equilibrio psicológico.

Edward Thorndike

Thorndike trabajaba en el departamento de psicología del Teachers Collage. Realizó estudios sobre las necesidades básicas de los seres humanos. Gracias a él, Henderson advirtió que la enfermedad es más que un estado de alteración de la salud y que en los hospitales no se satisfacen la mayoría de las necesidades básicas.

George Deaver

Deaver era físico y trabajaba en el Institute for the Crippled and Disabled y, más tarde, también en el Bellevue Hospital. Henderson aprendió de él que el objetivo de los esfuerzos de rehabilitación es devolver al paciente la independencia.

Bertha Harmer

Harper una enfermera canadiense, fue la autora original de Textbook of the principles and practice of nursing, que Henderson revisó. Ella y Henderson nunca se conocieron, pero las similitudes entre sus respectivas definiciones de enfermería son evidentes. La definición de Harper de 1922 empieza así "La enfermería tiene sus raíces en las necesidades de la humanidad".

Ida Jean Orlando (Pelletier)

Henderson reconoció que Orlando la había influido en el concepto de la relación enfermera. Paciente. Afirmando: "Gracias a Orlando, me di cuenta de lo fácil que es que la enfermera interprete mal las necesidades del paciente si no verifica su interpretación con él".

UTILIZACIÓN DE PRUEBAS EMPÍRICAS

Henderson incorporo principios fisiológicos y psicológicos en su concepto personal de enfermería. Sus conocimientos en estas áreas se basaban en las enseñanzas de Stackpole y Thorndike durante la época que estudio en el Teachers Collage.

Stackpole baso su curso de fisiología en el principio de Claude Bernard de que la salud depende del constante mantenimiento de la linfa alrededor de la célula. A partir de esta idea, Henderson llego a la conclusión de que una definición de enfermería debe incluir el principio de equilibrio fisiológico. Gracias a la teoría de de Bernard, Henderson también descubrió psicósomática y sus implicaciones para la enfermería. Expuso su siguiente punto de vista del siguiente modo: cuando me di cuenta de que una emoción es realmente nuestra interpretación de la respuesta celular a las fluctuaciones de la composición química de los fluidos intercelulares, la idea de que el equilibrio emocional es inseparable del equilibrio fisiológico resulto obvia.

Henderson no especifico las teorías que Thorndike defendía, solo dijo que trataban sobre las necesidades básicas de los seres humanos. A pesar de ello en las 14 necesidades básicas de Henderson, que van desde las necesidades físicas hasta las psicológicas, puede observarse una correlación con la jerarquía establecida por Abraham Maslow. Henderson no cita a este autor como fuente de influencia pero describió su teoría de la motivación humana en la sexta edición de *The Principles and Practice of Nursing* en 1978.

PRINCIPALES SUPUESTOS

Henderson no cito directamente sus principales supuestos por la que la siguiente lista de supuestos se ha adaptado a partir de sus publicaciones.

ENFERMERIA

Henderson definió a la enfermería en términos funcionales. Afirmando: la función única de una enfermera es ayudar al individuo, sano o enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyan a su salud o a su recuperación (o a una muerte tranquila), y que este podría realizar sin ayuda si tuviese la fuerza, la voluntad y el conocimiento necesario. Asimismo es preciso realizar estas acciones de tal forma que el individuo pueda ser independiente lo antes posible.

SALUD

Henderson no dio ninguna definición propia de salud, pero en sus obras utilizaba salud como sinónimo de independencia. En la sexta edición de *The Principles and Practice of Nursing*, menciona muchas definiciones de salud procedentes de varias fuentes entre ellas la de Organización Mundial de la Salud. Consideraba que la salud dependía de las personas para satisfacer por si misma las 14 necesidades básicas sin ayuda. Afirmaba: es más importante la calidad de la salud que la vida en si misma, ese margen de energía mental/física que permite trabajar del modo más eficaz y alcanzar el nivel potencial más alto de satisfacción en la vida.

ENTORNO

De nuevo, Henderson no dio su propia definición de este término. Por el contrario utilizo la definición de Webster's New Collegiate Dictionary, 1961, que definía al entorno como: el conjunto de todas las condiciones e influencias externas que afectan a la vida y al desarrollo de un organismo.

PERSONA (PACIENTE)

Henderson, consideraba que el paciente era un individuo que precisaba ayuda para recuperar su salud y su independencia, o para tener una muerte tranquila. La mente y el cuerpo son inseparables, de igual forma el paciente y su familia son una unidad.

NECESIDADES

No existe ninguna definición específica de necesidad, pero Henderson identifico 14 necesidades básicas del paciente, que integran los elementos del cuidado enfermero estas necesidades son:

1. Respirar normalmente
2. Comer y beber adecuadamente
3. Eliminar por todas las vías corporales
4. Moverse y mantener posturas adecuadas
5. Dormir y descansar
6. Escoger ropa adecuada; vestirse y desvestirse
7. Mantener la temperatura dentro de los límites normales, adecuando la ropa y modificando el entorno
8. Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel
9. Evitar los peligros ambientales y evitar lesionar a otras personas
10. Comunicarse con los demás expresando emociones, necesidades, temores u opiniones
11. Vivir de acuerdo con sus propios valores y creencias
12. Ocuparse en algo de tal forma que su labor tenga un sentido de realización personal
13. Participar en actividades recreativas
14. Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal y usar los recursos disponibles

Enfermería

- La función principal de la enfermera es la de ayudar a los individuos sanos o enfermos.
- La enfermera forma parte del equipo de salud.
- El trabajo de la enfermera es independiente del trabajo del médico, pero debe colaborar con él cuando este atiende al paciente. (por ejemplo, Henderson recalca que la comadrona puede y debe trabajar independientemente si es la profesional sanitaria mejor preparada en una situación determinada. La enfermera puede y debe diagnosticar y tratar al individuo si la situación lo requiere. Henderson hace especial hincapié en este punto en la sexta edición de *The Principles and Practice of Nursing*.
- La enfermera debe poseer conocimientos tanto en ciencias biológicas como sociales.
- La enfermera puede evaluar las necesidades básicas humanas.
- Los 14 elementos del cuidado enfermero incluyen todas las funciones posibles de la enfermería.

Persona (paciente)

- La persona debe mantener el equilibrio emocional y fisiológico
- La mente y el cuerpo de una persona son inseparables
- El paciente requiere ayuda para conseguir su independencia
- El paciente y su familia son una unidad
- Las necesidades del paciente están representadas en los 14 elementos del cuidado enfermero

Salud

- La salud es la calidad de la vida
- La salud es esencial para el funcionamiento humano
- La salud precisa independencia e interdependencia
- La promoción de la salud es más importante que el cuidado del enfermo

- Los individuos se mantendrán sanos si poseen la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesario

Entorno

- Los individuos sanos son capaces de controlar el entorno, pero la enfermedad puede afectar esta capacidad.
- Las enfermedades deben recibir enseñanzas sobre seguridad
- Las enfermeras deben de reducir al máximo las posibilidades de las lesiones estableciendo recomendaciones sobre construcción de edificios y compra y mantenimiento de equipo
- Los médicos utilizan las observaciones y opiniones de las enfermeras como base para las prescripciones sobre dispositivos de protección
- Las enfermeras deben conocer las costumbres sociales y las prácticas religiosas para evaluar los peligros que puedan derivarse de estas

AFIRMACIONES TEORICAS

La relación enfermera-Paciente

Pueden identificarse tres niveles de relaciones entre la enfermera y el paciente, que van de una dependencia mayor a menor: a) la enfermera como sustituta del paciente; b) la enfermera como ayudante del paciente y, c) la enfermera como compañera del paciente. En los casos de enfermos muy graves, la enfermera es el; sustituto de todo lo que el paciente necesita para sentirse “completo” o “independiente” y no puede conseguir por la falta de fuerza física, voluntad o conocimiento. Henderson reflejó esta opinión en su afirmación: La enfermería es temporalmente la conciencia del inconciente, el amor por la vida del suicida, la pierna del amputado, los ojos de alguien que ha perdido la vista, el medio de locomoción para un bebé, la sabiduría y la confianza para una joven madre, la “portavoz” de aquellos demasiados débiles o que han renunciado a hablar, etc.

Durante las situaciones de convalecía, la enfermera ayuda al paciente a adquirir su independencia o a recuperarla. Henderson afirmó: la independencia es un término relativo. Todos dependemos de los demás, pero luchamos por conseguir una interdependencia saludable y evitar una dependencia enfermiza. Como colaboradores la enfermera y el paciente elaboran juntos el plan de cuidado. Independientemente del diagnóstico, existen unas necesidades básicas pero estas pueden variar según la patología y según características como la edad, el carácter, el estado anímico, la clase social o el nivel cultural y las capacidades físicas e intelectuales.

La enfermera no debe valorar solo las necesidades del paciente también debe de considerar las características y los estados patológicos que las modifican. Henderson señaló que: toda enfermera “debe ponerse en lugar” de todos sus pacientes para saber cuales son sus necesidades. Después debe de verificar las necesidades detectadas con el paciente.

La enfermera puede modificar el entorno siempre que lo crea necesario. Henderson creía que: en cada situación, las enfermeras que conocen las reacciones fisiológicas y psicológicas a la temperatura y a la humedad, la luz y

el calor, las presiones del gas, olor, ruido e impurezas químicas y microorganismos pueden organizar y utilizar del mejor modo posible las instalaciones disponibles.

La enfermera y el paciente siempre trabajan para conseguir un objetivo, ya sea la independencia o una muerte tranquila. Uno de los objetivos de la enfermera debe ser mantener la rutina diaria del paciente tan normal como sea posible. La promoción de la salud es otro objetivo importante de la enfermera. Henderson afirmó: es más provechoso enseñar a la gente a llevar una vida sana que preparar a los mejores terapeutas para que atiendan a los enfermos.

La relación enfermera-medico

Henderson insistió en que el trabajo de la enfermera es único y diferente al del medico. El plan de cuidados elaborado por la enfermera y el paciente debe asegurar que se consiga el plan terapéutico prescrito por el medico.

Henderson puso especial énfasis en que las enfermeras no debían de seguir las ordenes del medico ya que una enfermera cuestiona una filosofía que permite a un medico dar ordenes a pacientes y a otros profesionales sanitarios. Además recalco que las enfermeras ayudan a los pacientes en los problemas de salud cuando los médicos no están disponibles. A pesar de ello reconocía que las tareas de médicos y enfermeras se solapaban en muchos casos.

La enfermera como miembro del equipo sanitario

La enfermera trabaja en coordinación con otros profesionales de la salud. Todos los miembros del equipo colaboran los unos con los otros para llevar a cabo el programa completo de cuidados, pero no deben de intercambiar tareas. Henderson afirmó: ningún miembro del equipo deberá hacerle una petición demasiado exigente a otro miembro, de modo que en este no pueda realizar sus propias tareas.

Henderson comparo el equipo sanitario al completo, incluido el paciente y la familia, los diferentes partes de un grafico en forma de tarta.

El tamaño de la parte correspondiente a cada miembro depende de las necesidades del paciente en cada momento; por tanto, varían a medida que el paciente va progresando hacia su independencia. En algunas situaciones, ciertos miembros del equipo no aparecen en el grafico. El objetivo es que el paciente ocupe todo el círculo o la mayor parte posible.

Al igual que las necesidades del paciente cambian, también puede hacerlo la definición de la enfermería.

Henderson admitió que: Esta definición no tiene por qué perdurar en el tiempo. Creo que la enfermería cambia según la época en que se practica y depende en gran medida de lo que hacen los otros profesionales de la salud.

Henderson amplió su definición en la sexta edición de *The Principles and Practice of Nursing*, escrito con Gladys Nite, para que incluyera a todas las enfermeras profesionales. En una entrevista telefónica, afirmó que: "La enfermería no debe existir en un vacío. Debe crecer y aprender para satisfacer las nuevas necesidades sanitarias de la gente a medida que aparecen."

FORMA LÓGICA

Parece que Henderson utilizó la forma deductiva del razonamiento lógico para desarrollar la definición de enfermería. Dedujo la definición de enfermería y las 14 necesidades a partir de principios fisiológicos y psicológicos. Para valorar la adecuación lógica, es necesario estudiar los supuestos de la definición de Henderson. Muchos de estos supuestos son válidos, ya que se corresponden en gran medida con conclusiones de investigaciones y obras de científicos de otros campos. Por ejemplo, aunque Henderson describió las 14 necesidades básicas antes de leer el trabajo de Maslow, se corresponden bastante con la jerarquía de necesidades humanas de Maslow ampliamente aceptada.

ACEPTACIÓN POR PARTE DE LA COMUNIDAD ENFERMERA

Práctica profesional

La definición de enfermería de Henderson, refiriéndose a la práctica de la profesión, indica que la enfermera, cuya función principal consiste en ser la cuidadora directa del paciente, se verá recompensada a medida que el paciente vaya ganando independencia. La enfermera debe esforzarse por comprender al paciente, cuando éste carece de voluntad, conocimiento fuerza. Tal y como Henderson afirmó, la enfermera debe “ponerse en su piel”. La enfermera puede ayudar al paciente a avanzar hacia la independencia valorando, planificando, implantando y evaluando cada uno de los 14 elementos del cuidado enfermero básico.

El planteamiento que Henderson hacía del cuidado del paciente era reflexivo e implicaba tomar una decisión. Aunque no mencionó específicamente los pasos del proceso de atención enfermero, la relación entre ambos conceptos resulta obvia. Henderson creía que el proceso de atención enfermero es el proceso normal de resolución de problemas y que no es específico de la enfermería.

En la fase de valoración, la enfermera debe valorar al paciente según las 14 necesidades básicas. Después de valorar totalmente la primera, la enfermera pasa a la siguiente, hasta completar las 14. Para reunir los datos, deberá utilizar los cinco sentidos. Al final de la fase de valoración, la enfermera deberá analizar los datos recogidos, lo que implica poseer conocimientos sobre lo que es o no normal en la salud y en la enfermedad.

Henderson afirmó que, dado que la enfermería es el único servicio disponible las 24 horas del día, 7 días a la semana, la función de valoración es indiscutible. Las enfermeras necesitan diferenciar el estado de salud normal del paciente del anormal.

Según Henderson, la fase de planificación debe ajustarse a las necesidades del individuo. Además, el plan debe actualizarse siempre que sea necesario, debe utilizarse como un registro y debe ajustarse al plan prescrito por el médico. En su opinión, un buen plan es aquel que incluye el trabajo de todos los miembros del equipo sanitario.

En la fase de implementación, la enfermera ayuda al paciente a realizar actividades para mantener la salud, para recuperarse de la enfermedad o para

conseguir una muerte tranquila. Las intervenciones se realizan para cada individuo según sus condiciones fisiológicas, la edad, el nivel cultural, el equilibrio emocional y las capacidades físicas e intelectuales. Henderson evaluaría al paciente según el grado de autonomía que posee. No obstante, los bebés y las personas inconscientes son o pueden ser independientes pero no autónomos. En algunas fases de la enfermedad, las enfermeras deben tener en cuenta lo que las personas desean que hagan por ellas.

Formación

Henderson afirmó: Para que una enfermera pueda ejercer como experta y utilizar el planteamiento científico con el fin de mejorar la práctica, necesita una educación universitaria. La educación de la enfermera debe servir para comprender a los seres humanos. Esta afirmación coincide con la posición que adoptó la ANA EN 1965.

Henderson creía que el valor de la educación proviene de la confianza añadida que el individuo desarrolla estando en la universidad y de los conocimientos que adquiere. Pensaba que la enfermería era una ocupación universal y que la educación superior permitía que la enfermera la realizase mejor.

En su libro, *The Nature of Nursing: A Definition and Its Implications for Practice, Research, and Education*, Henderson dividió el plan de estudios que las estudiantes debían superar en tres partes. No obstante, las tres partes compartían el mismo objetivo: ayudar al paciente siempre que no posea la fuerza, voluntad o conocimiento para realizar alguna actividad cotidiana o para llevar a cabo la terapia prescrita con el objetivo final de la independencia.

En la primera fase, se pone el énfasis en las necesidades básicas del paciente, la planificación del cuidado enfermero y la función única de la enfermera para ayudar al paciente a realizar sus actividades de la vida diaria. En esta fase, el plan de estudios no trata demasiado los estados patológicos ni las enfermedades específicas, pero sí trata las condiciones que siempre afectan a las necesidades básicas. En la segunda fase, se estudia cómo ayudar a los pacientes para satisfacer sus necesidades ante la presencia de alteraciones corporales o estados patológicos que requieren modificaciones en el plan de cuidados enfermeros. El paciente al que el estudiante de enfermería debe ayudar presenta problemas de mayor complejidad. Se estudian más ciencia médica y el estudiante empieza a comprender el razonamiento del tratamiento sintomático. En la tercera fase, la instrucción se centra en el paciente y su familia. El estudiante se implica en el estudio completo del paciente y sus necesidades.

Henderson ha recalcado la importancia de que los estudiantes de enfermería desarrollen la costumbre de cuestionar; reciban cursos sobre ciencias biológicas, físicas y sociales, y sobre humanidades; aprendan con estudiantes de otros campos; observen el cuidado eficaz, y proporcionen el cuidado eficaz en diferentes ambientes.

El libro de texto que incluye la definición de enfermería de Henderson, *The Principles and Practice of Nursing*, es una fuente excelente para los estudiantes de enfermería y para las enfermeras que ya ejercen. Posee una profundidad

que no suelen tener estos textos. Kelly afirma: si cayese una bomba y solo pudiera salvarse un libro de enfermería con la sabiduría acumulada del derecho, la medicina y la religión, documentado con bibliografía internacional y con notas a pie de página fascinantes y es eminentemente práctico.

Investigación

Henderson recomendó la investigación bibliográfica y la práctica en gran medida. Investigo los recursos de las bibliotecas y las investigaciones de enfermería. Estaba a favor de que las enfermeras estudiaran hasta el nivel de diplomatura y creía que la investigación era necesaria para evaluar y mejorar la práctica.

Henderson pensaba que las enfermeras debían basar su práctica en descubrimientos realizados en investigaciones y que debían adquirir la costumbre de leer lo publicado sobre investigaciones. Recomendaba que las enfermeras utilizaran más los recursos de las bibliotecas y esperaba que investigaran con el fin de mejorar la práctica, en lugar de pretender únicamente obtener prestigio académico.

En la encuesta de Henderson y Leo W. Simmons de 1964 y en la valoración de la investigación enfermera aparecieron varios motivos por los cuales no se investigaba en enfermería clínica entre los cuales destacan.

1. Gran parte de las energías de la profesión se han destinado únicamente a mejorar la preparación de las enfermeras.
2. Aprender como reclutar y retener el número suficiente de enfermeras para abastecer la corriente demanda ha supuesto un esfuerzo considerable.
3. La necesidad de gestoras y profesoras ha superado prácticamente el número de enfermeras expertas.
4. La falta de apoyo por parte de las direcciones de enfermería, las administraciones y los médicos ha desanimado a las investigadoras.

Basándose en cada una de las 14 necesidades básicas, se pueden realizar múltiples investigaciones. La función de la enfermera consiste en asumir la responsabilidad de identificar problemas, comprobar la validez de su acción continuamente, mejorar los métodos que utiliza y confirmar la eficacia del cuidado enfermero.

Henderson concluyó que: Ninguna profesión, ocupación o industria de nuestro tiempo puede evaluarse adecuadamente o mejorar su práctica si investigación. La investigación es el de análisis más fiable.

Henderson creía que la enfermería no se convertiría en una profesión basada en la investigación hasta que las enfermeras que ejercen aprendieran a utilizar los recursos de una biblioteca como, por ejemplo, los índices de la National Library of Medicine.

DESARROLLOS POSTERIORES

La última vez que Henderson revisó su definición de enfermería fue en 1966, aunque continuó escribiendo y reflexionando sobre la práctica enfermera durante toda su vida. En 1991, afirmó que el cuidado del paciente era “el elemento esencial del servicio enfermero”, puso énfasis en la valoración continua de las necesidades del paciente a medida de que el estado del paciente y los objetivos cambian. Asimismo Henderson animo a las enfermeras a que identificaran nuevas necesidades más allá de las 14 que enumero. Creía que la investigación en enfermería es esencial para la práctica en la era de los avances tecnológicos.

Halloran ha recopilado las obras de Henderson en A Virginia Henderson Reader: Excellence in Nursing, una introducción al mundo de esta famosa enfermera, dirigida a las enfermeras que no conocen la obra de Henderson, en sus propias palabras. Las obras y reflexiones son extractos de sus publicaciones más importantes y se presentan y organizan de modo que el lector pueda apreciar el trabajo de Henderson en relación a los problemas contemporáneos de enfermería.

CRÍTICA

Antes de evaluar la teoría enfermera de Henderson según los criterios generalmente aceptados de simplicidad, generalidad, precisión empírica y a consecuencias, es importante entender que no pretendía elaborar una teoría enfermera definitiva. Envé de ello. Desarrolló un concepto definición personal para especificar la función única que ella creía que le enfermera desempeña.

Afirmo: mi interpretación de la función de la enfermera es la síntesis de muchas influencias, algunas positivas y otras negativas... en primer lugar, debo aclarar que no espero que todo el mundo este de acuerdo conmigo. Al contrario me gustaría que todas las enfermeras desarrollaran su propio concepto.

La definición de Henderson puede considerarse una gran teoría o una filosofía según el paradigma de desarrollo de una teoría en enfermería. Su concepto es descriptivo y fácil de leer ya que utiliza un lenguaje corriente. Sus definiciones de enfermería y su enumeración de las 14 funciones básicas de la enfermería pretenden explicar la totalidad de la conducta enfermera. No tenía ninguna intención de desarrollar una teoría; por tanto, Henderson no desarrollo las afirmaciones teóricas interrelacionadas o las definiciones operacionales necesarias para demostrar la teoría. No obstante puede hacerse.

Simplicidad

El concepto de enfermería de Henderson es más bien complejo. Contiene múltiples variables y diferentes relaciones descriptivas y explicativas. No se asocia con organizaciones estructurales en un marco o modelo para potenciar la simplicidad, pero se han realizado algunos trabajos en esta área. En el libro de Henderson y Nite se han reproducido los diagramas de Henderson y los conceptos de de enfermería del libro perteneciente al Nursing Theories Conference Group, Nursing Theories: The Base for Profesional Nursing Practice. Además, las 14 necesidades básicas están redactadas con simplicidad, pero se vuelven complejas cuando alguna necesidad experimenta una modificación y hay que considerar todos los parámetros referentes a esta necesidad. La sexta edición de The Principles and Practice of Nursing es muy amplia y está bien ilustrado, lo que le confiere una mayor claridad.

Generalidad

La definición de enfermería de Henderson resulta general, ya que tiene un planteamiento amplio. Intenta incluir la función de todas las enfermeras y todos los pacientes en las diferentes relaciones y grados de interdependencia.

Consecuencias Deducibles

La perspectiva de Henderson ha servido para promover nuevas ideas y ampliar el desarrollo conceptual de las teóricas emergentes. En sus múltiples obras publicadas, comentó la importancia de la independencia y la interdependencia de la enfermería con otras ramas del campo del cuidado sanitario. Asimismo, su influencia se hizo notar en el desarrollo de los planes de estudio y contribuyó enormemente a recalcar la importancia de la investigación en la práctica clínica de la enfermería. Utilizó ampliamente las investigaciones de otras teóricas para su trabajo. Evans ha afirmado que *The Principles and Practice of Nursing* supuso un cambio revolucionario en el pensamiento de la investigación enfermera. Ha señalado que la tesis revolucionaria del libro es que “los hábitos mentales que conforman las tareas diarias de la enfermera son exactamente los mismos que los implicados en las mejores investigaciones publicadas; es decir, toda enfermera debe ser una investigadora además de realizar las pequeñas tareas de investigación de su trabajo, independientemente de si publica o da conferencias.

La definición de la función de la función única de la enfermería elaborada por Henderson tuvo una amplia difusión, por lo que sirvió como base para que la enfermería se considere una disciplina científica profesional. Continúa citándose en las bibliografías y publicaciones en todas las áreas de la práctica enfermera, desde la enfermería holística hasta el proceso de atención enfermero.²

² MARRINER Tomey, Ann. y RAILE Alligoog, Martha. Modelos y teorías en enfermería “Virginia Henderson Definición de la enfermería clínica” [s. tr] 5ª. Edición, México, Editorial Mosby, Págs. 98 a 106.

5.4. INTRODUCCIÓN DE LA DIABETES MELLITUS

La diabetes no es una de las enfermedades “nuevas” que han ido surgiendo en la historia, sino que tiene orígenes muy remotos. La primera mención histórica de la enfermedad es la del papiro de Ebers (1550 a.c.). El término Diabetes se debe a Demetrius de Apamaia (S. II a.c.), y posteriormente se le añadió Mellitus por el sabor a miel que tenía la orina de los pacientes.

Langerhans describió los islotes pancreáticos que llevan su nombre, y Minkowsky, a través de experimentos animales demostró que el páncreas era capaz de producir una sustancia cuya carencia provocaba la diabetes.

La Diabetes es un problema conocido desde la época egipcia y descrito en la antigua Grecia. Si bien, hoy en día, se conocen con gran profundidad y precisión las causas, síntomas y signos, así como su evolución y problemas relacionados; en la actualidad no existen medidas curativas.

Se trata por tanto, de una enfermedad crónica que si bien puede presentar un grave desenlace, los conocimientos médicos y terapéutica actuales permiten al paciente realizar una vida normal y tener una expectativa media de vida como cualquier otra persona.

Su diagnóstico en etapas tempranas y la rigurosidad de un tratamiento, retrasan y pueden evitar el desarrollo de otras enfermedades asociadas a la Diabetes, como hipertensión, ceguera, gangrena, etc.

HISTORIA DE LA DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus era ya conocida antes de la era cristiana. En el papiro de Ebers descubierto en Egipto, correspondiente al siglo XV antes de Cristo, ya se describen síntomas que parecen corresponder a la diabetes. Fue Areteo de Capadocia quien, en el siglo II de la era cristiana, le dio a esta afección el nombre de diabetes, que significa en griego sifón, refiriéndose al signo más llamativo que es la eliminación exagerada de agua por el riñón, expresando que el agua entraba y salía del organismo del diabético sin fijarse en él. En el siglo II Galeno también se refirió a la diabetes. En los siglos posteriores no se encuentran en los escritos médicos referencias a esta enfermedad hasta que, en el siglo XI, Avicena habla con clara precisión de esta afección en su famoso Canon de la Medicina. Tras un largo intervalo fue Tomás Willis quien, en 1679, hizo una descripción magistral de la diabetes, quedando desde entonces reconocida por 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). En 1775 Dopson identificó la presencia de glucosa en la orina. La primera observación necrópsica en un diabético fue realizada por Cawley y publicada en el “London Medical Journal” en 1788. Casi en la misma época el inglés Rollo consiguió mejorías notables con un régimen rico en proteínas y grasas y limitado en hidratos de carbono. Los primeros trabajos experimentales relacionados con el metabolismo de los glúcidos fueron realizados por Claude Bernard quien descubrió, en 1848, el glucógeno hepático y provocó la aparición de glucosa en la orina excitando los centros bulbares. En la segunda mitad del siglo XIX el gran clínico francés Bouchardat señaló la importancia de la obesidad y de la vida sedentaria en el origen de la diabetes y marcó las normas para el tratamiento dietético, basándolo en la restricción de los glúcidos y en el

bajo valor calórico de la dieta. Los trabajos clínicos y anatomopatológicos adquirieron gran importancia a fines del siglo pasado, en manos de Frerichs, Cantani, Naunyn, Lanceriaux, etc. y culminaron con las experiencias de pancreatometría en el perro, realizadas por Mering y Minkowski en 1889. La búsqueda de la presunta hormona producida por las células descritas en el páncreas, en 1869, por Langerhans, se inició de inmediato. Hedon, Gley, Laguesse y Sabolev estuvieron muy cerca del ansiado triunfo, pero éste correspondió, en 1921, a los jóvenes canadienses Banting y Best, quienes consiguieron aislar la insulina y demostrar su efecto hipoglucemiante. Este descubrimiento significó una de las más grandes conquistas médicas del siglo XX, porque transformó el porvenir y la vida de los diabéticos y abrió amplios horizontes en el campo experimental y biológico para el estudio de la diabetes y del metabolismo de los glúcidos.³

CONCEPTO DE DIABETES MELLITUS

Es una enfermedad crónica caracterizada por un desorden en los niveles de glucosa (azúcar) en sangre. Durante la digestión el organismo metaboliza los azúcares, almidones e hidratos de carbono, transformándolos en azúcares simples, esta va al torrente sanguíneo y con la ayuda de la insulina que es una hormona secretada por el páncreas, la glucosa se transforma en energía que es aprovechada por las células del cuerpo.

Cuando no existe insulina o cuando esta no es producida en forma efectiva, la glucosa se acumula en sangre aumentando los niveles de azúcar, esto es la diabetes.⁴

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad crónica (para toda la vida) que aparece cuando el páncreas, no produce nada o poca insulina, o ésta no puede ser utilizada adecuadamente.

La insulina hace posible que los azúcares entren en las células para poder ser utilizados como fuente de energía, si es escasa o funciona mal, los azúcares se acumulan en la sangre, produciendo en consecuencia una hiperglucemia⁵.

ETIOLOGIA

Los mecanismos exactos que conducen a la resistencia insulínica y a la alteración de la secreción de insulina en la diabetes tipo II se desconocen hasta este momento. Se considera que los factores genéticos participan en el

³ "World Health Organization, Department of Noncommunicable Disease Surveillance. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications." Geneva: WHO; 1999. Disponible en PDF

⁴ <http://www.nuestramedicina.com/asp/enfid.asp?id=29>

⁵ <http://mural.uv.es/paumue/diabetes.doc>

desarrollo de la resistencia a la insulina. Además, se sabe que hay ciertos factores de riesgo aunados al desarrollo de diabetes tipo II que son:

Edad (la resistencia a la insulina aparece después de los 65 años de edad).

Obesidad.

Anamnesis.

Grupo étnico (en Estados Unidos, hay mayor probabilidad de diabetes tipo II entre latinos e indios estadounidenses, y en menor grado en los negros).⁶

La diabetes mellitus de tipo 2 comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia.

Existen varios tipos de DM debido a una compleja interacción entre genética, factores ambientales y elecciones respecto al modo de vida.

Dependiendo de la causa de la DM, los factores que contribuyen a la hiperglucemia pueden ser descenso a la secreción de insulina, decremento del consumo de glucosa o aumento de la producción de esta.

CLASIFICACIÓN ETIOLOGICA DE LA DIABETES MELLITUS (DM)

I. Diabetes de tipo I

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

DM de tipo IA. Inmunitaria

(Es resultado de la destrucción inmunitaria de las células beta, que ocasionan deficiencia de insulina).

DM de tipo IB. Idiopática: (carece de inmunomarcadores indicadores de un proceso autoinmunitario destructivo de las células beta pancreáticas. Sin embargo desarrollan deficiencia de insulina por mecanismos no identificados y son propensos a la cetosis).

II. Diabetes de tipo 2

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

III. Otros tipos específicos de diabetes:

A. Defectos genéticos de la función de la célula beta caracterizados por mutación en:

1. Factor de transcripción nuclear del hepatocito (HNF) 4& (MODY 1)
2. Glucocinasa (MODY 2).
3. HNF-1& (MODY 3).
4. Factor promotor de insulina (IPF) 1 (MODY 4).
5. HNF-1B (MODY 5).

⁶ <http://html.rincondelvago.com/diabetes-mellitus.html>

6. Neuro D1 (MODY 6
7. DNA mitocondrial).
8. conversión de proinsulina o insulina

B. Defectos genéticos en la acción de la insulina

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

C. Enfermedades de páncreas exocrino: pancreatitis, pancreatectomía, neoplasia, fibrosis quística, hemocromatosis, pancreatopatía fibrocalculosa.

D. Endocrinopatías: acromegalia, síndrome de cushing, glucagonoma, feocromocitoma, hipertiroidismo, somatostatina, aldosteronoma.

E. Inducida por fármacos o agentes químicos: vacor, pentamidina, ácido nicotínico, glucocorticoides, hormona tiroidea, diazóxido, agonistas adrenérgicos beta, tiazidas, fenitoina, interferón alfa, inhibidores de proteasa, clozapina, antiadrenérgicos beta.

F. Infecciones: rubéola congénita, citomegalovirus, virus coxsackie.

G. Formas frecuentes de diabetes inmunitaria: síndrome de “hombre rígido”, anticuerpos contra el receptor de insulina.

H. Otros síndromes genéticos que a veces se asocian a diabetes:

Síndrome de down, Síndrome de klinefelter, Síndrome de Turner, Síndrome de wolfram, ataxia de Friederich, corea de huntington, Síndrome de Laurence-moon-Biedl, distrofia miotónica, Porfirio, Síndrome de prader-willi.

IV. Diabetes dravídica (GDM) Ocasionada por resistencia insulínica y deficiencia relativa de insulina durante el embarazo.

EPIDEMIOLOGÍA

La prevalencia mundial de la DM se ha incrementado en grado impresionante durante los 2 últimos decenios.

Aunque la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 1 como la de DM de tipo 2 esta aumentando en todo el mundo, cabe esperar que la del tipo 2 aumenta con mas rapidez en el futuro a causa de la obesidad creciente y la reducción de la actividad física.

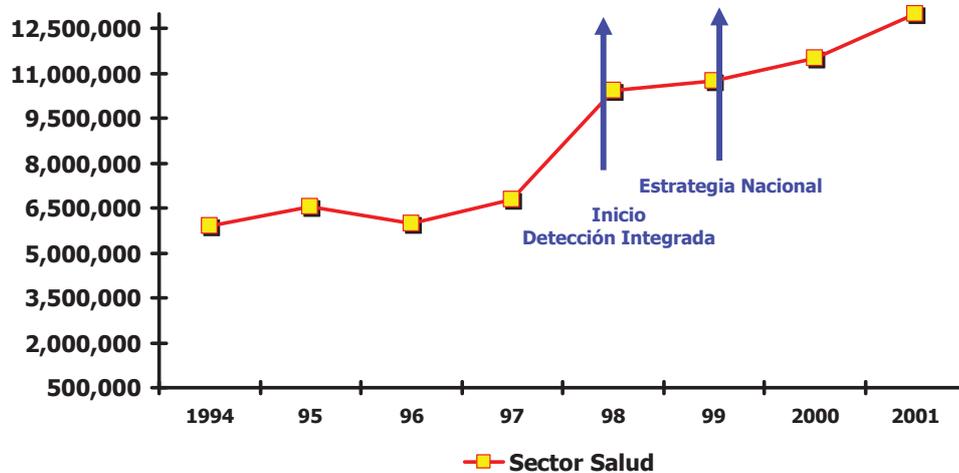
La DM se incrementa con la edad. En el año 2000 se estimaba que la prevalencia de la DM era del 0.19% en personas menores de 20 años, y de 8.6% en mayores de esa edad. En los individuos de mas de 65 años la prevalencia de DM fue de 20.1%.

La prevalencia es semejante en valores y mujeres dentro de la mayor parte de los grupos de edad, pero es ligeramente más elevada en los varones mayores de 68 años.⁷

La prevalencia de casos nuevos de Diabetes mellitus tipo 1 y DM de tipo 2 a nivel estatal de Michoacán es una situación crítica, se ha visto año con año hasta la actualidad el decremento que ha estado dando.

En la secretaría de salud, la dirección general de epidemiología ha mostrado los casos nuevos de DM de tipo 1 y DM de tipo 2 que se han presentado en los siguientes años.

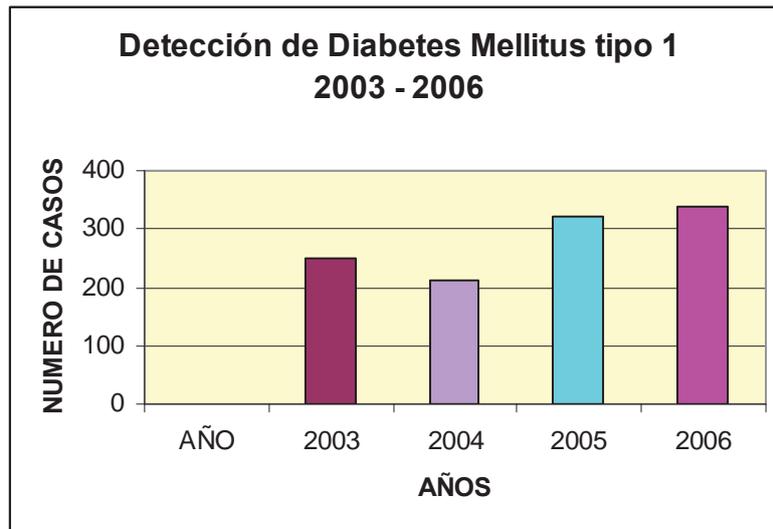
Detecciones de Diabetes Mellitus 1994 - 2001



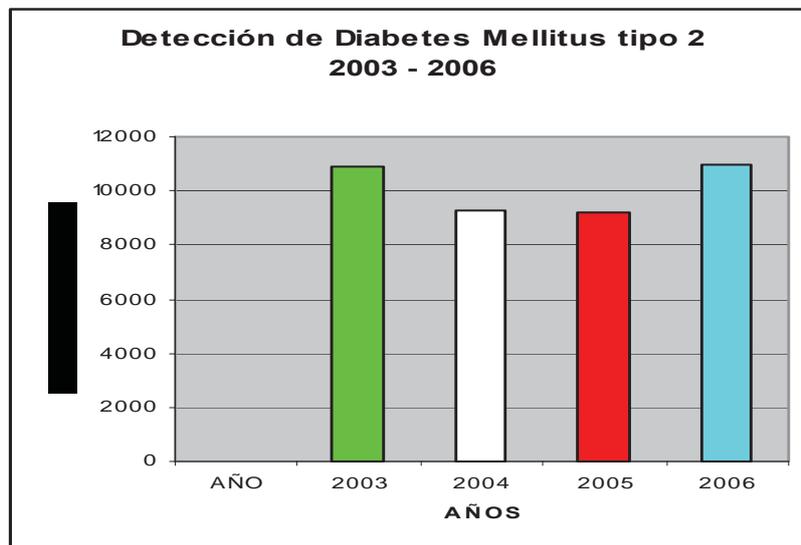
Detección de Diabetes Mellitus 2003 - 2006		
AÑO	Diabetes Mellitus tipo 1	Diabetes Mellitus tipo 2
2003	251	10, 919
2004	212	9, 285
2005	321	9,204
2006	340	10, 945

Fuente: Secretaria de Salud, Dirección General de Epidemiología, Casos nuevos de Diabetes Mellitus

⁷ DENNIS L. Kasper, Et al. Principios de medicina interna, 16a edición, México, Ed Mac Graw-Hill interamericana, Pág. 2367 – 2368.



Fuente: Secretaria de salud Michoacán.



**TENDENCIA DE LA MORTALIDAD DE DIABETES MELLITUS EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS
2000-2004**

AÑO	No. DE DEFUNCIONES	TASA
2000	1748	41.2
2001	1888	43.9
2002	1981	44.3
2003	2161	48.9
2004	1914	47.8

Fuente: Secretaria de Salud, Dirección General de Epidemiología, Casos nuevos de Diabetes Mellitus

La tendencia de mortalidad de la Diabetes Mellitus en general en el estado de Michoacán se ha visto un alto grado de número de defunciones a causa de esta enfermedad.⁸

FISIOPATOLOGÍA DE LA DIABETES MELLITUS

La mayor parte de los hallazgos patológicos de la diabetes mellitus puede atribuirse uno de los siguientes efectos principales de la falta de insulina.

Disminución de la utilización de glucosa por las células del organismo, con el consiguiente incremento de la concentración de glucemia a 300 a 1200 mg/dL;

Un notable aumento de la movilización de grasas, lo que causa un metabolismo lipídico anormal, además del depósito de colesterol en las paredes arteriales, que causa aterosclerosis, y reducción de proteínas de los tejidos corporales.

PÉRDIDA DE GLUCOSA POR LA ORINA EN LA DIABETES

Siempre que la cantidad de glucosa que penetra en los túbulos renales con el filtrado glomerular se eleva por encima de un nivel crítico, una proporción significativa del exceso de glucosa no puede ser reabsorbida y se vierte a la orina. Esto ocurre normalmente cuando la concentración sanguínea de glucosa se eleva por encima de 180 mg/dL, un nivel que se denomina <<umbral>> sanguíneo de aparición de glucosa en la orina. Cuando la glucemia se eleva a niveles de entre 300 y 500 mg/dL, valores frecuentes en personas con diabetes grave no tratada, pueden perderse diariamente 100 gramos de glucosa o más por la orina.

EFFECTO DESHIDRATANTE DE LA GLUCEMIA ELEVADA EN LA DIABETES

En casos extremos de diabetes no tratada, se sabe que se alcanzan niveles de glucemia de 1200 mg/dL, 12 veces la normal, y son frecuentes cifras de 300 a 500 mg/dL. Sin embargo, el único efecto significativo de la elevación de la glucosa es la deshidratación de las células de los tejidos. Esto ocurre en parte debido a que la glucosa no se difunde con facilidad a través de los poros de la membrana celular, y el aumento de la presión osmótica de los líquidos extracelulares causa transferencia osmótica de agua al exterior de las células. Además del efecto deshidratante directo del exceso de la glucosa, la pérdida de la glucosa en la orina ocasiona diuresis osmótica. Por tanto, uno de los hallazgos importantes de la DM es la tendencia a que desarrolle deshidratación tanto extracelular como intracelular, y esto puede contribuir a la aparición de shock circulatorio.

Ácidos y como en la diabetes. Y a hemos comentado el cambio del metabolismo de los hidratos de carbono al de las grasas en la diabetes. Cuando el organismo depende casi exclusivamente de la grasa para obtener energía, el nivel de los cetoácidos, ácido acetoacético y ácido beta-

⁸ Sistema Nacional de Salud, Secretaría de Salud, Dirección General de Epidemiología, Casos nuevos de Diabetes Mellitus y la mortalidad de DM.

hidroxibutírico, puede elevarse de 1 mEq/litro o más. Todo este ácido adicional es probable que provoque acidosis.

Un segundo efecto, que habitualmente es incluso más importante en la génesis de la acidosis que el aumento directo de los cetoácidos sanguíneos, es una disminución de la concentración de sodio causada por lo siguiente: los cetoácidos tienen un bajo umbral de excreción renal; por tanto cuando se incrementa la concentración de cetoácidos en la diabetes, puede eliminarse por la orina de 100 a 200 gramos de cetoácidos por día.

Debido a que son ácidos fuertes, con un promedio de pK de 4.0 ó menos, sólo una pequeña parte puede ser excretada en forma de ácido; por el contrario, se excretan combinados con sodio procedente del líquido extracelular. Como consecuencia., la concentración de sodio del líquido extracelular disminuye, y parte del sodio es sustituido por el aumento de la cantidad de hidrogeniones, lo que constituye notablemente a la acidosis.

Todas las reacciones fisiológicas habituales que se producen en la acidosis metabólica tienen lugar en la acidosis diabética. Entre ellas incluye una respiración rápida y profunda denominada respiración de kussmaul, que provoca una espiración excesiva de dióxido de carbono, y un notable descenso del contenido en bicarbonato de los líquidos extracelulares.

Aunque estos efectos extremos solo se da en los casos más graves de diabetes no controlada pueden provocar un coma acidótico y la muerte en unas horas, cuando el PH sanguíneo cae por debajo de 7.0.

RELACIÓN DE OTROS SÍNTOMAS DIABÉTICOS CON LA FISIOPATOLOGÍA DE LA FALTA DE INSULINA

La poliuria (Eliminación excesiva de orina), La polidipsia (beber excesiva cantidad de agua), la polifagia (comer en exceso), la pérdida de peso y la astenia (falta de energía) son los síntomas más precoces de la diabetes.

Como se ha explicado, la poliuria se debe al efecto diurético osmótico de la glucosa en los túmulos renales. A su vez, la polidipsia se debe a la deshidratación como consecuencia de la poliuria. El fracaso del metabolismo de la glucosa (y de las proteínas) en el organismo causa pérdida de peso y una tendencia a la polifagia.

Aparentemente la causa principal de la astenia es la pérdida de proteínas corporales, pero también la disminución de la utilización de carbohidratos para obtener energía.

FISIOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO

Los métodos habituales de diagnóstico de la diabetes se basan en diversas pruebas químicas realizadas con la orina y la sangre.

GLUCOSURIA: Para determinar la cantidad de glucosa que se pierde por la orina, puede utilizarse métodos simples que se utiliza en la consulta o procedimientos analíticos cuantitativos más complicados.

GLUCEMIA EN AYUNAS: El nivel de glucosa sanguínea en ayunas al principio de la mañana es normalmente de 80 a 90 mg/dL, y se considera que 110 mg/dL representa el límite superior de la normalidad. Una glucemia en ayunas por encima de este valor suele indicar diabetes mellitus o, mucho menos frecuentemente, diabetes hipofisaria o suprarrenal.

CURVA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA

Cuando una persona normal, en ayunas, ingiere 1 gramo de glucosa por kilogramo de peso, la glucemia se eleva desde unos 90 mg/dL a 120 a 140 mg/dL y vuelve a descender a una cifra inferior a la normal en 2 horas.

En una persona diabética, la concentración basal de glucosa en sangre es casi siempre superior a 110 mg/dL, y con frecuencia supera los 140 mg/dL.

Con la ingesta de glucosa, estas personas muestran un aumento de la glucemia muy superior al normal, y el nivel de glucemia sólo vuelve al nivel de control cuando han transcurrido 4 a 6 horas; además, no baja por debajo del nivel de control.

ALIENTO CETÓNICO

Pequeñas cantidades del ácido acetoacético presente en la sangre, que aumenta mucho en la diabetes grave, se convierten en acetona. Esta es volátil y se vaporiza al aire espirado. En consecuencia, con frecuencia es posible hacer un diagnóstico de DM por el olor a acetona del aliento del paciente.

También pueden detectarse cetoácidos en la orina por métodos químicos, y su cuantificación ayuda a detectar la gravedad de la diabetes.⁹

DEFINICION Y CLASIFICACIÓN DE LA DIABETES MELLITUS

SISTEMA MODERNO PARA CLASIFICAR LA DIABETES MELLITUS

En 1979, un grupo internacional, patrocinado por el National Diabetes Data Group (NDDG) de los National Institutes of Health, creó una clasificación de diabetes mellitus y otras categorías de la intolerancia a la glucosa basada en la investigación científica de este síndrome heterogéneo.

DIABETES MELLITUS: es un síndrome, es decir, un grupo de enfermedades que se caracterizan por hiperglucemia e intolerancia a la glucosa, ya sea por deficiencia insulínica, irregularidades en la eficiencia de la acción insulínica o una combinación de ambas.

Estos grupos distinguen dos variedades principales de DM en el mundo occidental, a las que las denominan DM insulínica (DM de tipo I), y diabetes mellitus no insulínica (DM de tipo II). Recomendaron abolir los términos antiguos de diabetes mellitus "juvenil, del adulto y de la madurez".

El sistema de clasificación de NDDG-OMS incorporó los datos obtenidos en investigaciones realizadas a lo largo de varios años, estableciendo:

⁹ GUYTON. M.D. Arthur C. y HALL, Ph.D. Johnne, Tratado de fisiología médica, 9ª edición, Macgraw-Hill-Interamericana de España S.A, México D.F, 1997, Pág. 1074-1076.

DM, es un grupo heterogéneo desde el punto de vista causal y clínico de trastornos que tiene en común la intolerancia a la glucosa. La evidencia a favor de esta heterogeneidad era abrumadora y comprendía lo siguiente:

- a) existen varias enfermedades distintas, la mayor parte de las cuales es rara en forma individual, que conllevan intolerancia a la glucosa.
- b) La prevalencia de las variedades principales de DM, es distinta en los diversos grupos raciales étnicos en todo el mundo.
- c) La intolerancia a la glucosa se manifiesta por rasgos clínicos variables, como sucede en el paciente delgado propenso a la cetosis e insulino dependiente y el enfermo obeso, sin cetosis y con DM resistente a insulina.
- d) Los estudios genéticos, inmunitarios y clínicos demuestran que, en los países occidentales, las variedades de DM que comienzan principalmente durante la juventud o la madurez son enfermedades distintas.
- e) La variedad de DM, en jóvenes que no requieren insulina se heredan en forma autonómica dominante y es claramente distinta de diabetes aguda clásica juvenil.

Este sistema de clasificación incluye además una categoría llamada otros tipos de diabetes, donde las causas se atribuyen a determinados factores conocidos como trastornos pancreáticos, anomalías de los receptores insulínicos y lesiones pancreáticas por fármacos o sustancias químicas.

La DM gestacional (GDM), constituye un cuarto grupo y se trata de hiperglucemia durante el embarazo que origina un mayor índice de complicaciones tanto para el feto como para la madre.

SISTEMA DE CLASIFICACION DE LA AMERICAN DIABETES ASSOCIATION

En 1996 y 1997 la American Diabetes Association creó un comité de expertos que estudió los resultados de investigación obtenidos durante los últimos 20 años y propuso algunos cambios en la clasificación de NDDG-OMS. Como los siguientes:

Diabetes Mellitus de tipo I

Causada por la destrucción de células beta, a menudo de tipo inmunitario, que origina la pérdida de la secreción de insulina y deficiencia insulínica absoluta. Aunque no se conocen los elementos causales del proceso autoinmunitario y la destrucción de las células beta. También comprende los casos en que no se conocen las causas de la destrucción de las células beta. Representa entre 5% y 10% de los casos del síndrome diabético.

Diabetes Mellitus de tipo II

Producida por una combinación de factores genéticos y no genéticos cuyas consecuencias son la resistencia insulínica y la deficiencia de insulina. Se conocen los genes específicos, pero se les investiga de manera intensiva. Algunos de los factores no genéticos son edad avanzada, consumo excesivo de calorías, sobrepeso, adiposidad central, vida sedentaria y bajo peso al nacer. Corresponde entre 90 y 95% de los casos de síndrome diabético.

Otros tipos específicos de diabetes mellitus

Estas variedades comprenden un grupo causal heterogéneo que abarca los casos diabetes en que las causas se establecen o por lo menos se conocen parcialmente. Estas causas comprenden defectos genéticos conocidos que alteran el funcionamiento de las células beta o la acción insulínica, trastornos del páncreas exocrino, endocrinopatías, cambios pancreáticos medicamentosos o químicos y enfermedades y situaciones en que la frecuencia de la diabetes se eleva en grado considerable pero aun no se ha establecido una causa precisa. Representa entre 1 y 2% de los casos de síndrome diabético.

Diabetes Mellitus Gestacional

Ocasionada por resistencia insulínica y deficiencia relativa de insulina durante el embarazo. Ocurre en 3 a 5% de los embarazos.

Las características principales de los cambios en la clasificación son las siguientes:

1. Eliminación de los términos *diabetes mellitus insulínica independiente* y *diabetes mellitus no insulínica independiente* y de sus acrónimos, IDDM y NIDDM. Sin embargo, se postula que se conservaran los términos diabetes mellitus de tipo I y tipo II.
2. Inclusión dentro de la diabetes de tipo I de variedades de diabetes en que ocurre destrucción de células beta pancreática, como los casos con causa autoinmunitaria y los casos de causa desconocida.
3. Definición más precisa dentro de la diabetes mellitus de tipo II de la variedad de diabetes más frecuente en Estados Unidos, que es la causa por resistencia insulínica con defectos en la secreción de insulina.

Diabetes Mellitus de tipo I

Esta variedad de diabetes mellitus (DM), corresponde a entre 5 y 10% de los casos de este síndrome. Es la variedad más frecuente de DM en niños y adolescentes, y antes se les llamaba diabetes mellitus juvenil (o de inicio juvenil). En estas personas, la enfermedad se caracteriza por el comienzo repentino de síntomas intensos, la necesidad de administrar insulina exógena para conservar la vida y la tendencia a la cetosis incluso en estado basal, todo ello producido por una deficiencia absoluta de insulina (insulinopenia).

Este tipo de diabetes es raro en adultos. En estudios comunitarios, entre 15 y 30 % de los casos de DM de tipo I se diagnosticaron después de los 30 años de edad. Algunas investigaciones indican que alrededor de 7 % de los pacientes que recibieron insulina cuya diabetes comenzó después de los 30 años de edad quizá padezcan DM de tipo I.

En el adulto, la destrucción de las células beta es un proceso más lento que en los niños, y el funcionamiento de las células betas que queda basta para prevenir la cetoacidosis durante varios años. Otros estudios indican que el 20% de individuos que padecen al principio DM tipo II en realidad padecen DM de tipo I de avance lento.

La DM de tipo I es consecuencia de destrucción de las células beta, con desaparición casi completa de la secreción de insulina y deficiencia insulínica absoluta. Se distinguen 2 subclases, una variedad autoinmunitaria y otra idiopática. La variedad inmunitaria es una enfermedad crónica con un periodo prodrómico subclínico que se caracteriza por destrucción autoinmunitaria celular de las células beta productora de insulina en los islotes pancreáticos.

Diabetes mellitus de tipo 2

Este tipo de diabetes comprende alrededor de 90% del síndrome diabético. Se caracteriza por resistencia insulínica en músculo, hígado y tejido adiposo que quizá comienza en una fase preclínica (probablemente en el estadio de tolerancia alterada a la glucosa). Con frecuencia este tipo de diabetes pasa inadvertido durante varios años por la ausencia de síntomas.

A diferencia de la diabetes de tipo I, los pacientes con diabetes de tipo 2 no dependen de la insulina exógena para prevenir la cetonuria y no son propensos a sufrir cetosis. Sin embargo algunas necesitan insulina para corregir la hiperglucemia de ayuno cuando no lo logran con dieta o fármacos orales, y caen en cetosis en circunstancias especiales como estrés excesivo precipitado por infección o traumatismo. En el estado basal, la concentración de insulina es mayor que la normal, existe insulinopenia leve o la concentración de insulina es mayor que la normal y conlleva resistencia insulínica. Después de un estímulo con glucosa o alimento, la concentración de insulina en el grupo de diabéticos de este subgrupo varía desde normal hasta supranormal.

Si bien en diagnóstico en la mayoría de los pacientes con diabetes de tipo 2 se establece durante la madurez, esta enfermedad también ocurre en personas jóvenes que no necesitan insulina ni son cetósicos, de manera que tampoco pertenecen al grupo de diabetes de tipo I. Además, a diferencia de lo que ocurre en el caso de la población blanca estadounidense, la edad promedio en el momento del diagnóstico de la diabetes de tipo 2 es mucho menor en los

grupos con prevalencia alta, como son los indios estadounidenses y los habitantes de las islas del pacifico, y un poco menor entre los grupos con prevalencia intermedia, como los afroestadounidenses e hispanoestadounidenses.

Aunque la causa de diabetes de tipo 2 se desconoce, se sabe que tiene una base genética importante por su patrón familiar frecuente, su prevalencia tan alta en determinados grupos étnicos y los estudios de mezclas genéticas. Prácticamente cualquier grupo racial – étnico de Estados Unidos posee un riesgo mayor que la población blanca mayoritaria, quizá por la mayor frecuencia de genes ligados a la DM en estos grupos. Todavía no se conocen los genes que originan la mayor parte de los casos de diabetes de tipo 2, pero se están investigando en la forma intensiva. Es muy probable que las causas de la diabetes de tipo 2 se encuentra muy ligada a determinados factores genéticos, no hay duda que su etiología es heterogénea, puesto que se ha identificado una gran variedad de estilos de vida y elementos ambientales que constituyen factores de riesgo de este trastorno. Es muy probable que las causas de la diabetes de tipo 2 sean factores ambientales y del modo de vida que se añade a la predisposición genética.

Uno de los factores mas importantes es la obesidad, puesto que entre 50 y 90% de los pacientes con diabetes de tipo 2, son obesos. De hecho, se ha demostrado que existe fuerte correlación entre la obesidad de la parte superior del cuerpo (obesidad central), y la prevalencia y frecuencia de la diabetes de tipo 2. El deposito intraabdominal de grasa contribuye el factor mas importante en el riesgo de la diabetes de tipo 2. Otros son edad, alimentación hipercalorica, vida sedentaria y bajo peso al nacer. Los individuos con anormalidades de la tolerancia a la glucosa o a la GDM también tienen mayor riesgo, quizás a causa de que estos trastornos constituyen estudios preclínicos de la diabetes de tipo 2.

FACTORES DE RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO2

- Antecedentes familiares de diabéticos
- Obesidad (BMI) ≥ 25 Kg. / m².
- Inactividad física habitual
- Raza o etnicidad (p. ej., afroestadounidenses, hispano estadounidenses, amerindio, ascendencia, asiática, isleño del pacifico).
- IFG o IGT previamente identificados.
- Antecedentes de GDM o nacimiento de un niño que pesa menos de 4 kg.
- Hipertensión (presión arterial $\geq 140/90$ mmHg).
- Concentración del colesterol de HDL ≤ 35 mg/100ml. (090mmol/l) concentración de trigliceridos ≥ 250 mg/100 ml (2.82 mmol/l) o ambas cosas.
- síndrome de ovario poliquistico o acantosis nigricans)
- Antecedentes de enfermedad vascular.¹⁰

Nota HDL, Lipoproteína de alta densidad

¹⁰ DENNIS L. Kasper, Et al. Principios de medicina interna, 16a edición, México, Ed Mac Graw-Hill interamericana, Pág. 2369.

IFG, Trastorno de la glucosa en ayunas

IGT, trastorno de la tolerancia a la glucosa.

Fuente: Adoptado de American diabetes association, 2004.

Heterogeneidad en la evolución clínica de la diabetes mellitus tipo 1 y 2

Algunas personas muestran una diabetes de tipo 2 en la clínica, pero varios años después manifiestan la dependencia insulínica característica de la diabetes de tipo 1. A estos se les agrupa en la categoría de diabetes mellitus autoinmunitaria latente del adulto. En ellos se ha observado claramente que después de un periodo de diabetes clínica de tipo 2 aparece la diabetes de tipo 1. Estos enfermos manifiestan un cuadro típico de diabetes tipo 2, así que se tratan con dieta sola o hipoglucemiantes orales y dieta durante varios años antes de necesitar insulina. Este subgrupo posee características inmunitarias que los distinguen de los pacientes con diabetes de tipo 2. Por consiguiente, en una proporción de adultos que manifiesta diabetes de tipo 2 es posible observar una isulitis autoinmunitaria de avance lento realizando pruebas de anti – GAD. Este fenómeno tiene consecuencias importantes no solo para la clasificación correcta de la DM, sino para las acciones preliminares que se llevan a cabo.

Otro grupo atípico es el de los individuos que aparentemente padecen de diabetes de tipo 1 en el momento del diagnóstico pero que con el tiempo dejan de necesitar insulina.

Este fenómeno se ha descrito en afroestadounidenses. Su necesidad de insulina fue transitoria y la evolución clínica subsecuente resultó más similar a la propia de la diabetes de tipo 2.

DIABETES MELLITUS GESTACIONAL (GDM)

Consiste en la presencia de hiperglucemia de ayuno o intolerancia a la glucosa leves, datos que se advierten en 2 a 5% de las embarazadas en Estados Unidos. Esta variedad se limita a las mujeres grávidas en quienes aparece o se diagnostica DM o intolerancia a la glucosa durante el embarazo.

Su frecuencia es mayor conforme avanza la edad, en mujeres con sobrepeso y en las razas o etnias minoritarias.

Es importante identificar la GDM, ya que esta incrementando el riesgo de lagunas, complicaciones durante el parto y los hijos de estas mujeres tienen mayor riesgo de sufrir macrosomía y mortalidad perinatal.

Las mujeres con GDM tienen mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus 2 después del embarazo. Después del parto es necesario estudiar nuevamente a las pacientes que sufrieron GDM. En la mayor parte de los casos la tolerancia a la glucosa se normaliza en el posparto, pero en el riesgo de padecer alteraciones en la tolerancia a la glucosa y diabetes de tipo 2 aumenta considerablemente de por vida.¹¹

¹¹ DEREK LeRoith, Simeon I. Taylor y JERROLD M. Olefsky, Diabetes Mellitus, fundamentos y clínica, Mac Graw-Hill Interamericana, segunda edición, México DF, 2003, Pág. 406-410.

SINTOMAS DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 1

Los síntomas principales antes del diagnóstico son habitualmente cansancio, pérdida de peso (a pesar de aumentar el apetito), sed intensa y continua producción de orina, incluso por la noche. Es especialmente grave la elevación incontrolada en sangre de glucosa y los llamados cuerpos cetónicos (que se producen en el hígado por un exceso de grasas liberadas al torrente circulatorio en situaciones de gran insulinodeficiencia) ya que, sin tratamiento, es potencialmente mortal cuando llega al extremo del llamado coma cetoacidótico.

¿Cómo se diagnostica?.- El diagnóstico en estos casos suele ser sencillo al determinarse un valor de glucosa en sangre claramente elevado (habitualmente superior a 200 mg/dl -miligramos por decilitro-) en el contexto de los síntomas antes mencionado.

¿Cuál es el tratamiento inicial? Desde el momento del diagnóstico debe iniciarse el tratamiento con insulina. En la mayoría de los casos puede ser necesario un ingreso hospitalario durante algunos días para iniciar el tratamiento insulínico (que se administra por vía subcutánea en dos a cuatro inyecciones diarias), el ajuste de las dosis necesarias y, sobre todo, para recibir, a través de un equipo especializado, la instrucción necesaria para la autoinyección de insulina, el análisis domiciliario de glucosa mediante aparatos denominados glucómetros y el seguimiento de una dieta adecuada.¹²

Signos y exámenes

- Los siguientes exámenes se pueden utilizar para diagnosticar la diabetes:
- El análisis de orina muestra la glucosa y los cuerpos cetónicos en la orina, pero se requiere un examen de sangre para el diagnóstico.
- La glucosa en sangre en ayunas es de 126 mg/dL o más.
- La glucosa aleatoria (sin ayunar) en la sangre excede los 200 mg/dL (esto se debe confirmar con examen en ayunas).
- El examen de insulina (nivel bajo o indetectable de insulina).
- El examen del péptido-C (nivel bajo o indetectable del péptido-C de la proteína, un subproducto de la producción de insulina).

TRATAMIENTO

Al momento del diagnóstico, los objetivos inmediatos del tratamiento son tratar la cetoacidosis diabética (también denominada CAD) y los altos niveles de glucosa sanguínea. Debido a la aparición súbita y gravedad de los síntomas en la diabetes tipo 1, el tratamiento para las personas diagnosticadas recientemente puede implicar la hospitalización.

¹² <http://www.mailxmail.com/curso/vida/enfermedadesendocrinologicas/capitulo34.htm>

Los objetivos a largo plazo del tratamiento son prolongar la vida, reducir los síntomas y prevenir complicaciones relacionadas con la diabetes, tales como ceguera, insuficiencia renal y amputación de extremidades.

Estos objetivos se logran por medio de educación, uso de insulina, planeación de las comidas, control del peso, ejercicio, cuidado de los pies y un autocontrol atento de los niveles de glucosa en la sangre.

LA INSULINA

La insulina baja el nivel de azúcar en la sangre permitiendo que salga del torrente sanguíneo y entre en las células del organismo. Todas las personas necesitan insulina. Las personas con diabetes tipo 1 no pueden fabricar su propia insulina y deben recibir insulina diariamente.

La insulina se inyecta debajo de la piel o se inhala. En algunos casos, se usa una bomba para liberar la insulina en forma continua. La insulina no viene en forma de píldoras.

Las preparaciones de insulina se diferencian por la rapidez con que empiezan a hacer efecto y el tiempo que dura el mismo. El médico revisa los niveles de glucosa en la sangre para determinar el tipo apropiado de insulina que la persona debe utilizar. Se puede mezclar más de un tipo de insulina en una misma inyección para así lograr un mejor control de la glucosa en la sangre.

Por lo general, es necesario aplicar las inyecciones de 1 a 4 veces al día. El médico de cabecera o un educador en diabetes enseña a las personas que requieren insulina cómo inyectarse ellos mismos. Inicialmente, la inyección en los niños debe ser aplicada por uno de los padres u otro adulto y hacia la edad de 14 años se puede esperar que la mayoría de los niños se aplique sus propias inyecciones (aunque no se les debe exigir esto).¹⁰

ADMINISTRACIÓN DE LA INSULINA

La insulina se administra a las personas con diabetes tipo 1 prácticamente siempre deben ser tratadas con insulina (salvo en muy raros casos) y a las personas que padecen de la diabetes tipo 2 cuando no se consigue el control de la enfermedad a pesar de seguir correctamente la dieta y haber llegado a la dosis máxima de pastillas.

La insulina es una proteína relativamente grande, lo que hace que (hasta la actualidad) sólo se pueda utilizar inyectada, porque ingerida es destruida en el tubo digestivo antes de ser absorbida como el resto de proteínas de la dieta.

Según el comienzo y duración de acción, existen fundamentalmente tres tipos de insulina:

Insulinas de acción rápida. Comienzan su acción de forma rápida y duran poco tiempo una vez que se han inyectado. Se utiliza antes de las comidas para controlar la elevación de la glucemia que ocurre tras la ingesta de alimentos y, también, para bajar rápidamente el nivel de glucosa en sangre cuando sea necesaria una corrección rápida de ésta.

Insulinas de acción intermedia. A este tipo de insulinas se les añade una sustancia retardante (protamina o zinc), que hace que tengan un inicio y duración de acción más largo. Se usan para proveer una cantidad "basal" de insulina y se suelen inyectar dos veces al día.

Insulinas de acción lenta. Son menos utilizadas. A estas insulinas se les añade más cantidad de zinc para lentificar más la duración de la acción. Se usa una inyección al día combinada habitualmente con inyecciones de insulina rápida antes de las comidas.¹³

DIETA

La dieta o planeación de las comidas para diabéticos insulino-dependientes requiere coherencia para así permitir que la comida y la insulina trabajen juntas, con el fin de regular los niveles de glucosa en la sangre. Si las comidas y la insulina no están balanceadas se pueden presentar variaciones extremas en la glucosa de la sangre.

En Estados Unidos, la Asociación Estadounidense para la Diabetes (American Diabetes Association) y la Asociación Dietética Estadounidense (American Dietetic Association) ofrecen información sobre la planificación de una dieta saludable y balanceada. Igualmente, puede ayudar el hecho de consultar con un dietista profesional o un asesor en nutrición.¹⁰

ACTIVIDAD FÍSICA

El ejercicio regular ayuda a controlar la cantidad de azúcar en la sangre y quemar el exceso de calorías y de grasa para lograr el peso óptimo.

Antes de que los pacientes con diabetes empiecen cualquier programa de ejercicios, deben obtener la aprobación médica. Los diabéticos con el tipo 1 deben tomar precauciones especiales antes, durante y después de cualquier actividad física intensa o ejercicios.

AUTOEXAMEN

El control de la glucosa en la sangre se hace comprobando el contenido de glucosa de una pequeña gota de sangre. Dicha prueba se hace sobre una base regular y le informará a la persona con diabetes qué tan bien están funcionando la dieta, los medicamentos y los ejercicios en conjunto para controlar la diabetes.

Los resultados se pueden usar para modificar la dieta, la actividad física o los medicamentos con el fin de mantener los niveles de azúcar en la sangre en un rango apropiado. Estos resultados le brindarán información valiosa al médico para que sugiera cambios con el fin de mejorar los cuidados y el tratamiento. Las pruebas identificarán el alto o bajo nivel de azúcar en la sangre antes de que se desarrollen problemas serios.

CUIDADO DE LOS PIES

¹³ <http://mural.uv.es/paumue/diabetes.doc>

La diabetes causa daños a los vasos sanguíneos y a los nervios, lo cual provoca una disminución de la capacidad para sentir lesiones o la presión en los pies; razón por la cual una lesión en el pie puede pasar inadvertida hasta desarrollar infecciones graves.

Además, la diabetes altera el sistema inmunitario del organismo, disminuyendo la capacidad que tiene el cuerpo para combatir la infección. Las infecciones pequeñas pueden progresar rápidamente hasta provocar la muerte de la piel y otros tejidos, lo que puede hacer necesaria la amputación del miembro afectado.¹⁴

DIABETES MELLITUS TIPO 2

Signos y síntomas

Muchos enfermos de diabetes no manifiestan síntomas obvios. La enfermedad produce daños internos que no aparecen hasta que se produce una complicación, como un ataque al corazón. Sin embargo, los síntomas a tener en cuenta son:

- Sed excesiva (Polidipsia)
- Orinar frecuentemente (Poliuria)
- Rápida pérdida de peso
- Fatiga y cansancio
- Irritabilidad y cambios de humor inexplicables
- Cambios en la visión

- Adormecimiento en las piernas, pies o dedos
- Frecuentes infecciones de piel o picazón
- Curación lenta de heridas y magulladuras
- Impotencia en el hombre
- Infecciones vaginales en la mujer

- Aliento dulce, con olor semejante a fruta o a quitaesmalte de uñas.¹⁵

Diagnostico de la DM tipo 2

Su profesional médico le preguntará sobre su historia clínica y sus síntomas y le hará un examen físico. Le medirá el nivel de azúcar en la sangre. Se pueden hacer dos análisis de sangre para diagnosticar la diabetes: la prueba de glicemia en ayuno (FPG, por sus siglas en inglés) y la prueba de tolerancia oral a la glucosa (OGTT). La prueba FPG es más fácil y rápida de realizar, y cuesta menos. Para hacerla se le tomará una muestra de sangre a la mañana, antes de que haya comido. Si la prueba muestra que tiene un nivel de azúcar en la

¹⁴ <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000305.htm#Complicaciones>

¹⁵ <http://www.tusalud.com.mx/121402.htm>

sangre de 126 miligramos por decilitro (mg/dL) o más en ayuno, es posible que sea diabético. Con frecuencia se hará una segunda prueba después de estar en ayunas desde la noche anterior. Si esta segunda prueba confirma que tiene un alto contenido de azúcar en la sangre, su profesional médico lo diagnosticará con diabetes tipo 2.

Tratamiento de la DM tipo 2

El objetivo del tratamiento es controlar el nivel de azúcar en su sangre. Conviene tratar de mantener un nivel normal de azúcar en la sangre. Esto se lleva a cabo mediante:

- la medición del azúcar en la sangre con regularidad
- buena nutrición y planificación de comidas
- ejercicios
- Medicamento.
-

Régimen de comidas

Su profesional médico o un dietista le proveerá pautas claras acerca de qué alimentos debe comer y cuántas calorías debe consumir al día. Si tiene sobrepeso, la reducción de peso le ayudará a reducir su nivel de azúcar en la sangre. Una dieta de comidas sanas le ayudará a bajar de peso. A veces con bajar sólo 7 ó 10 libras de peso puede reducir o eliminar su necesidad de tomar medicamento para la diabetes.

Ejercicio

La actividad física es importante para controlar la diabetes tipo 2. A veces sólo hace falta hacer ejercicios para controlar su nivel de azúcar en la sangre. El ejercicio mejora su circulación, utiliza más azúcar de su sangre y ayuda al cuerpo a utilizar la insulina más eficientemente. Caminar es uno de los mejores ejercicios que puede hacer. Pida a su profesional médico que le recomiende ejercicios.

Medicamentos

Si no puede controlar el azúcar en la sangre, su profesional médico recetará medicamentos para bajar el nivel de azúcar en la sangre. Es posible que necesite más de un solo tipo de medicamento para mantener el azúcar en la sangre al nivel normal.

Los medicamentos tomados por boca más comunes que bajan el nivel de azúcar en la sangre y se usan para tratar diabetes tipo 2 son:

- Sulfonilureas, que ayudan a que su páncreas libere más insulina. Ejemplos de este tipo de medicamento son tolbutamida (tolbutamide, Orinase), tolazamida (tolazamide, Tolinase), gliburida (glyburide, DiaBeta, Glynase, Micronase), glipicida (glipizide, Glucotrol) y glimepirida (glimepiride, Amaryl). Estos medicamentos se toman por boca 1 a 3 veces por día.

- Repaglinida (repaglinide, Prandin) y nateglinida (nateglinide, Starlix), que también ayudan a liberar más insulina. Se toman por boca antes de comer.
- Metformina (metformin, Glucophage), que ayuda al cuerpo a usar mejor la insulina. Baja el nivel de azúcar en la sangre sin causar aumento de peso. Este medicamento se toma por boca 2 a 3 veces por día. Puede ser tomada junto con sulfonilurea o con insulina.
- Rosiglitazona (rosiglitazone, Avandia) y pioglitazona (pioglitazone, Actos), que ayudan al cuerpo a usar mejor la insulina. Se toman por boca una vez al día y se pueden combinar con sulfonilureas, metformina, o insulina. Mientras esté tomando uno de estos medicamentos tendrá que hacerse análisis de sangre para ver si le están afectando el hígado.
- Acarbosa (acarbose, Precose) y miglitol (Glyset), que reducen la absorción de azúcar.

Cuando la dieta, ejercicios y medicamentos por vía oral no alcancen para mantener un nivel normal de azúcar en la sangre, o si hay cetonas presentes en el momento de hacerse el diagnóstico, tendrá que darse inyecciones de insulina. La insulina viene en diferentes formas. Puede ser de acción corta, intermedia, prolongada o rápida.

Si necesita insulina, su profesional médico le enseñará cómo darse las inyecciones. Puede necesitar una inyección 1 a 4 veces por día. La insulina premezclada combina insulina de acción corta y acción prolongada en 1 sola dosis (con 1 sola aguja y jeringa). Cuando se usa la insulina glargina de acción prolongada (Lantus), no se puede colocar ningún otro tipo de insulina en la jeringa.

Mientras esté usando cualquier tipo de medicamento para la diabetes, debe medir el nivel de azúcar en su sangre siguiendo cuidadosamente las instrucciones de su profesional médico. Esto no sólo ayudará a controlar el nivel de azúcar en su sangre efectivamente, sino que además ayudará a prevenir que el nivel de azúcar baje demasiado (hipoglucemia), lo cual puede poner en peligro su vida.¹⁶

COMPLICACIONES DE LA DIABETES

Complicaciones

La frecuencia, gravedad y progresión de las complicaciones agudas y crónicas están relacionadas con el grado de hiperglucemia, los trastornos metabólicos asociados, la duración de la enfermedad, la exposición a otros factores de riesgo y el ambiente genético. (Véase algoritmo de identificación precoz de complicaciones tardías de DM 2.)

¹⁶ http://www.med.umich.edu/1libr/aha/aha_noninsul_spa.htm

Agudas

Son complicaciones agudas el coma hiperosmolar, la cetoacidosis diabética y la hipoglucemia, las cuales no son abordadas en este documento porque su manejo requiere de un segundo nivel de atención (manejo intra-hospitalario).¹⁸

La Cetoacidosis Diabética: Es la complicación aguda típica de la diabetes mellitus Tipo 1

- Se produce por abandono del tratamiento con insulina, por alguna infección en el diabético, en una cirugía, embarazo, traumatismo, transgresiones dietéticas, etc.
- La cetoacidosis diabética es una descompensación aguda que consiste en la elevación de la glucemia por encima de 300mg/ml, la presencia de cuerpos cetónicos en la orina.
- Esta alteración puede ser tan grave que el paciente puede llegar a hacer un Coma y morir.

La Descompensación Hiperosmolar: Es la complicación aguda típica de la diabetes Tipo 2.

- Se desencadena por el abandono del tratamiento, infecciones, algunos fármacos (diuréticos con pérdida de potasio, difenilhidantoina, corticoides), transgresiones dietéticas, etc.
- Generalmente la glicemia es mayor de 600mg/ml, no hay cuerpos cetónicos en orina.
- Esta alteración también puede acabar en coma.

La Hipoglucemia: Se produce cuando las concentraciones de glucosa plasmática son anormalmente bajas, por debajo de 50mg/ml.

- Se desencadena cuando el paciente se aplica una cantidad excesiva de insulina, o la dosis de sus hipoglucemiantes orales es elevada. También se consideran causas de hipoglucemia en un diabético la omisión o el retraso en alguna comida, y el ejercicio intenso.
- La alteración también puede llevar al coma, y a daños cerebrales irreversibles.

Las Complicaciones Crónicas Son:

- En ojos se incrementa el riesgo para desarrollar cataratas, retinopatía, glaucoma y es la principal causa de ceguera adquirida en los adultos de 20 a 74 años de edad.
- Se incrementa 17 veces el riesgo de desarrollar daño renal, que se manifiesta por nefropatía (microalbuminuria) e insuficiencia renal crónica.
- Se incrementa dos veces el riesgo de cardiopatía isquémica, enfermedad vascular cerebral e hipertensión arterial.

- Se incrementa la probabilidad de insuficiencia vascular periférica, que a su vez condiciona pie diabético, el cual causa más de la mitad de todas las amputaciones que se llevan a cabo en el IMSS.
- Se incrementa el riesgo de neuropatía autonómica en los sistemas cardiovascular, digestivo y genitourinario.
- En piel y mucosas favorece infecciones oportunistas piógenas y micóticas crónicas.¹⁷

La pérdida progresiva de la visión, que puede llevar al paciente a la ceguera. A esto los médicos conocemos como RETINOPATIA DIABÉTICA.

Las alteraciones renales, que en muchos casos llegan a ser graves, ya que los riñones dejan de funcionar totalmente, y los pacientes requieren de diálisis para sobrevivir. A esto los médicos llamamos NEFROPATIA DIABETICA.

Las alteraciones neurológicas, que se manifiestan como pérdida progresiva de la sensibilidad, sensación de hormigueo, y dolor en manos y pies. A veces los pacientes hacen infartos cardiacos silentes (sin dolor) por tener alteraciones en la sensibilidad. A esto los médicos conocemos como NEUROPATIA DIABETICA.

El pie diabético y otras alteraciones de continuidad en piel. Son heridas difíciles de curar, sobre todo cuando hay infección es difícil su recuperación. Es por eso que en algunos casos de pie diabético, el paciente sufre la amputación del miembro afectado.

Las complicaciones cardiacas, es decir el diabético puede desarrollar un infarto cardiaco más fácilmente que otras personas por la obstrucción de las arterias coronarias que llevan sangre al corazón (por la aterosclerosis).¹⁸

RECOMENDACIONES ALIMENTARIAS

Difundir y fomentar entre la población las Siguietes recomendaciones:

- Conocer los principios de la alimentación correcta y ponerlos en práctica.
- Consumir mayores cantidades de verduras, frutas y leguminosas.
- Dividir la dieta en tres a cinco comidas diarias.
- Preferir los alimentos con alto contenido de hidratos de carbono complejos y ricos en fibra.
- Moderar el consumo de alimentos ricos en grasas de origen animal y azúcares simples.
- Reducir el consumo de sal. Para ello, evitar agregar sal a los platillos y aminorar el consumo de alimentos enlatados, en salmuera o encurtidos.
- Si se consume alcohol, hacerlo en forma mesurada (una a dos bebidas por día, cuando mucho).¹⁹

¹⁷ <http://geosalud.com/diabetesmellitus/DMtipo2.htm>

¹⁸ http://www.geocities.com/amirhali/_fpclass/DIABETES.htm

¹⁹ Pautas para la orientación alimentaría en México, se terminó de producir en julio de 2002, Corrección, edición y producción: Bertha Trejo Delarbre / Wenceslao Huerta Lucario, betredel@prodigy.net.mx, Diseño, formación y versión electrónica: Jesús Fernández Vaca efe5203@prodigy.net.mx.

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

Conseguir un peso cercano al ideal

1. Minimizar el riesgo de hipoglucemia comiendo 5-6 veces por día (ideal 3 comidas y 2 colaciones).
2. Respetar los horarios de comidas y no saltarse ninguno.
3. Motivar el consumo de edulcorantes nutritivos: fructuosa y sorbitol; y no nutritivos: aspartame, nutrasweet y sacarina.
4. Vigilar los carbohidratos, proteínas altas y lípidos bajos.
5. Evitar el consumo de azúcares simples y sales.
6. Incluir cada día cantidad suficiente de cereales como el pan integral.
7. Proteínas de alto valor biológico (aporte de amino ácidos esenciales en mayor cantidad).
8. No más de tres huevos por semana.
9. No más del 10% de las calorías provenientes de grasas debe corresponder a grasas saturadas y el resto a no saturadas (poliinsaturadas y monoinsaturadas).
10. Restringir el colesterol a menos de 300 mg/día.
11. Eliminar la grasa visible de carnes y aves antes de su cocción.
12. Incluir legumbres (en reemplazo de los cereales), pastas alimenticias y arroz entre 2 y 4 veces por semana.
13. Máxima 70 gms de cereales integrales por porción.
14. Incluir diariamente verduras en forma cruda (ensaladas).
15. Administración de vitaminas (C, E y COMPLEJO B, ACIDO FOLICO), que permitirá mejorar la inmunidad y la visión al diabético.
16. Limitar el aporte de Na a 1000 Kcal. de la ingesta total sin exceder de 3000 mg/día.
17. Beber entre 1 litro a 1½ de agua al día, (entre 4-6 vasos).
18. Bebidas sin azúcar de bajas calorías, consumirse en forma controlada.
19. Mayor ingesta de fibra soluble en agua
20. El consumo de productos para diabéticos debe de ser controlado, consultado y recomendado por un especialista.

DISTRIBUCIÓN

CHO = 55-60%

PROTEINAS = 15-20%

LIPIDOS = 25-35%

ALIMENTOS PERMITIDOS

Carbohidratos

Lácteos descremados

- ✓ Leche descremada, yogurt, queso.

Cereales

- ✓ Integrales, panecillo de salvado, trigo, arroz, cebada, avena, papa, (tubérculo)

Carnes

- ✓ Magras (res, pechuga de pollo sin piel, pescado blanco, ostión, salmónes, atún, sardina).

Leguminosas

- ✓ camote, frijón, garbanzo, lenteja, alubia, habichuelas, chicharos, ejotes.

Verduras

- ✓ Brócoli, zanahorias, acelgas, espinacas, lechuga, coliflor, pimiento, calabacitas, tomate, ejote, cebolla, apio, garbanzos, tomate, apio.

Frutas

- ✓ Melón, fresa, naranja, manzana, papaya, cítricos, uva, pina, sandía, durazno, mamey guayaba, tamarindo.

Grasas

- ✓ aceites de oliva, soya, cartoma, crudos, margarina, aguacate y aceites de pescado.

ALIMENTOS NO PERMITIDOS

- Lácteos: Leche entera, queso Oaxaca, requesón, yogurt.
- Cereales: Refinados (harinas)
- Carnes: Cerdo, yema de huevo.
- Frutas y verduras en jugo
- Grasas: de coco, manteca de cerdo, mantequilla.
- Oleaginosos: Almendras, pistaches, nueces, cacahuates, semillas de girasol.
- Bebidas: Refresco, cerveza, pulque, o cualquier tipo de bebidas.
- Comida chatarra y embutidos.

NUTRIENTES A VIGILAR

- CHO = Azúcares simples
- PROTEINAS = Deben ser de origen animal /vegetal
- LIPIDOS = Deben ser poliinsaturados.
- Mg = Su deficiencia puede tener papel en la resistencia a la insulina.
- Sodio = Reducido para proteger el riñón y evitar la insuficiencia renal.
- Hierro y cobre= Mantener en niveles normales; pues causa estrés oxidativo.
- Vitaminas hidrosolubles y liposolubles.²⁰

²⁰ L.N. FLORES Solis Maria Dolores, Manual de Dietoterapia I, 6º Semestre de la licenciatura en enfermería.

VI. CASO CLÍNICO

Magdalena G. M, tiene 48 años de edad, es originaria de Tarecuato, Municipio de Santiago Tangamandapio.

Es soltera, es la primera hija de 10 hermanos, su escolaridad es primaria incompleta, actualmente vive con su mamá de 65 años y su hermano el menor de 19 años, los demás hermanos ya están casados y su padre ya falleció.

Es de religión católica, menciona estar muy contenta con su religión.

Ellos se dedican a la panadería, tienen un pequeño negocio, es de bajos recursos.

Habita casa tipo rural, construida de adobe, pisos de loseta, cuenta con los servicios intradomiciliarios, no hacinamiento, baño y cambio de ropa diario, el tratamiento del agua es purificada, su alimentación es regular, ya que no lleva una dieta adecuada de acuerdo al padecimiento que tiene, come o trata de consumir comidas con poca grasa, come un poco de frutas y verduras de temporada, leguminosas, cereales, carnes, y un poco de lácteos.

Magdalena menciona estar muy descontrolada en su glucemia por que no ha llevado una dieta adecuada, ya que es de bajos recursos económicos, menciona no tener una buena educación en cuanto a su alimentación para su padecimiento de Diabetes Mellitas tipo II.

Se conoce con el padecimiento de diabetes mellitas tipo II desde hace 10 años aproximadamente, se le detecto una hiperglucemia de 400 mg/dl., lleva su control con un doctor particular, se le hace difícil surtir sus medicamentos.

ANTECEDENTES HEREDO-FAMILIARES

Magdalena G. M, conoce perfectamente sus antecedentes heredo-familiares, ya que es hija de padre que padeció Diabetes Mellitas de tipo II, su madre padece depresión desde que falleció su esposo y uno de sus hermanos también presenta Diabetes Mellitas de tipo II, menciona que hasta ahora ningún familiar ha padecido algún tipo de cáncer, ni enfermedades del corazón.

ANTECEDENTES PERSONALES

Magdalena refiere que a su niñez padeció una enfermedad que se llama viruela y sarampión, lo cual su madre acude a vacunar a todos sus hijos aunque se le hiciera difícil transportarse a la ciudad.

A los 14 años tubo su primer ciclo menstrual, lo cual ella ha sido muy regular.

Menciona no haberse casado por que ella ha tenido un carácter muy fuerte y siempre ha temido y le han pasado que sus relaciones de noviazgo no funcionan por lo cual no se arriesgo, es muy independiente, no le gustaría ser manipulada por su esposo, menciona que ahí en el pueblo los hombres son muy machistas

Hace 2 años aproximadamente que llego a la etapa de la menopausia, ha presentado problemas de humor, trata controlarse.

A los 38 años de edad inicio con su padecimiento de Diabetes Mellitas tipo II, tenia sospechas asta que fue comprobada por unos análisis de sangre que se realizo.

PADECIMIENTO ACTUAL

Magdalena G. M, actualmente padece diabetes mellitas de tipo II, desde que tenía 38 años de edad, su cifra glucemica esta muy descontrolada en presencia de:

- POLIURIA: Aumento en el volumen de orina.
- POLIDIPSIA: Excesiva sed en ocasiones.
- POLIFAGÍA: Mucha hambre en ocasiones.
- ASTENIA: falta de fuerza por la falta de energía celular.
- ADINAMIA: Extremada debilidad muscular que impide los movimientos del enfermo.

También menciona, tener insomnio, no duerme las horas que debe dormir o sus sueños son interrumpidos una 1 o 2 veces mientras vuelve a conciliar el sueño.

Padece estreñimiento pues se le hace muy difícil para evacuar.

EXPLORACIÓN FÍSICA:

Magdalena se encuentra con buen tegumento muscular, sin edema en miembros superiores e inferiores, sin lesiones, ni resequedad, continúa con glucemia capilar de 280 mg/dl, sin alteraciones auditivas, olfativas, táctiles, actualmente presenta una alteración gustativa, ya que hay veces que las cosas le saben amargas, otra de sus alteraciones es la visual hay ocasiones en que la vista se le hace borrosa u opacosa.

T/A: 130/80

F.C: 80

Tº:36°C

F.R:20

6.1. VALORACIÓN POR NECESIDAD

1. NECESIDAD DE OXIGENACIÓN:

La respiración es de 20 respiraciones / minuto, tiene un ritmo respiratorio normal, sin ruidos espiratorios a la auscultación, no presenta tos ni secreciones, sin dificultad para respirar, sin presencia de alguna alergia respiratoria. Refiere que nunca ha fumado, pero que cocina con leña, presenta una frecuencia cardiaca de 80 latidos por minuto, su pulso es fuerte, sin ruidos cardiacos anormales, los campos pulmonares se escuchan limpios. No ingiere bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas.

2. NECESIDAD DE NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN:

M.G.M, refiere que con su padecimiento de Diabetes Mellitas tipo II, bajo muchísimo de peso ya que ella pesaba 75kg., presentaba bastante debilidad muscular, orinaba muy frecuente y mucha hambre, estaba en un total descontrol.

Actualmente pesa 56 Kg., con una talla de 1.56 metros.

Realiza tres comidas al día y entre ellas toma agua, trata de llevar una dieta libre de grasas, esta tratando de disminuir el pan, consume huevo en poca cantidad 1 o 2 veces a la semana, ha disminuido el consumo de leche entera, refiere que se le ha hecho difícil consumir pocas tortillas, ya no ingiere galletas, consume pocas frutas y verduras de temporada pero procura consumir diario, le agrada el pescado, carne de pollo. La ingesta de líquidos es de 1 litro diario.

No presenta problemas de masticación, no refiere dolor a la deglución de alimentos, No utiliza prótesis dental. Su piel y mucosas se encuentran hidratadas. Sus piezas dentarias están en perfectas condiciones no presenta ningún problema dental.

3. NECESIDAD DE ELIMINACIÓN:

Menciona que se le dificulta bastante para evacuar, a veces presenta pesadez después de comer y un poco de dolor abdominal.

Su frecuencia urinaria es de 5 a 6 veces al día, su color de orina es amarilla clara, no ha sufrido de infecciones en vías urinarias.

Menciona el día 20 de mayo del 2005 entra en la etapa de la menopausia, por lo cual, tiene muchas molestias; bochornos (sudoración excesiva en todo el cuerpo), mal humor, trata de tranquilizarse, no presenta ningún otro síntoma.

4. NECESIDAD DE MOVERSE Y MANTENER UNA BUENA POSTURA:

Magdalena presenta fascies de tranquilidad, se encuentra en constante movimiento, ya que le gusta caminar un poco o ir de visita en otros lugares en sus tiempos libres.

5. NECESIDAD DE DESCANSO Y SUEÑO:

Duerme de 4 a 5 horas, ya que padece insomnio algunas veces tiene pesadillas (no refiere de que tipo), tiene interrupción 1 a 2 veces con un espacio de 2 horas entre cada una, mientras vuelve a conciliar el sueño, al despertar siente sensación de cansancio, algunas veces se siente estresada por problemas familiares.

6. NECESIDAD DE VESTIRSE ADECUADAMENTE:

Actualmente es auto-dependiente, se viste sola no requiere ayuda para hacerlo, le da mucha importancia a la forma de vestirse y arreglarse. Refiere que ella es muy cuidadosa en ese aspecto, ya que al hacerlo aparenta su estado de ánimo.

7. NECESIDAD DE TERMOREGULACIÓN:

Su temperatura es de 36 °C, no ha presentado fiebre, refiere presentar sudoración cutánea por las molestias del etapa de climaterio (etapa de la menopausia).

8. NECESIDAD DE HIGIENE Y PROTECCIÓN DE LA PIEL:

Su baño es diario o a veces cada tercer día en ocasiones, cambio de ropa diario, se cepilla los dientes 1 o 2 vez al día, sin necesidad de ayuda. Su cabello es grasoso, se le cae un poco el pelo. Su piel y mucosas están hidratadas, sin resequedad ni grietas.

9. NECESIDAD DE EVITAR PELIGROS:

Magdalena, se encuentra conciente, atenta, bien orientada en tiempo (sabe perfectamente que día es hoy, sabe en que lugar se encuentra).

No presenta alteraciones perceptivas (oído, tacto, vista, olfato a excepción de que a veces le falla o se le altera el gusto por los alimentos).

10. NECESIDAD DE COMUNICARSE Y SEXUALIDAD:

Su lenguaje es fluido, es coherente, organizado, claro, abundante, sin alteraciones del pensamiento, con un tono de voz tranquilo, vive acompañada de su mamá y un hermano menor de 19 años, sus relaciones son buenas con persona, vecinos, y amigas con las cuales pasa en tiempos libres.

Sexualidad

La fecha de su última menstruación fue el 20 de mayo del 2005, nunca ha usado algún método anticonceptivo hormonal, ya que nunca ha tenido relaciones sexuales, se ha realizado el examen de mama y de papanicolaou.

11. NECESIDAD DE VIVIR SEGÚN CREENCIAS Y VALORES:

Es de religión católica, para ella lo más importante es la salud, la vida y tratar de ser feliz cada día. Es capaz de tomar sus propias dediciones.

12. NECESIDAD DE TRATABAJAR Y REALIZARSE:

Su situación económica es de bajos recursos, menciona que apenas le alcanza para solventar los gastos de la casa y para surtir los medicamentos para su control de diabetes mellitus tipo 2.

Se dedica a elaborar pan, ya que tiene su pequeña panadería y es campesina; siembran maíz en temporada de lluvias.

Su estado de salud no le impide hacer lo que le gusta ya que sigue realizando todas sus actividades, una de ellas en sus tiempos libres es ir a caminar y conocer lugares.

13. NECESIDAD DE JUGAR / PARTICIPAR EN ACTIVIDADES RECREATIVAS:

Magdalena G. M. reserva poco tiempo para divertirse, refiere que en su tiempo libre trata de aprovecharlo en irse a caminar, o a visitar a sus hermanos.

14. NECESIDAD DE APRENDIZAJE:

La paciente esta adaptada al momento, escucha con atención, participa en la conversación. Conoce un poco de su padecimiento DM de tipo 2, conoce bien al medico que la esta tratando para su control.

6.2. METODOLOGIA DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA

DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA:

Estreñimiento relacionado con la falta de fibra e ingesta de líquidos manifestado por esfuerzo para defecar, heces duras y secas.

OBJETIVO

- Ayudar a recuperar su hábito intestinal normal
- Fomentar al usuario mejorar su hábito intestinal mediante incrementos alimenticios ricos en fibra e ingesta suficiente de líquidos para normalizar las heces.
- Lograr en su vida cotidiana los cambios propuestos.

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

- Orientar al usuario sobre la importancia de consumir alimentos ricos en fibra y residuos que puedan integrar en su menú diario de acuerdo a su gusto, estado de salud, cantidad y calidad.
- Revisar conjuntamente entre la dieta diaria y fomentar (frutas, verduras, hortalizas, cereales) alimentos que contengan mucha fibra.
- Recomendar tomar un baso de agua de linaza (se pone a remojar en agua la linaza en la noche para que en la mañana se puede tomar un baso).
- explicar la importancia de comer despacio y triturar bien los alimentos.
- Tomar mínimo dos litros de agua diario.
- Recomendar un vaso con agua tibia media hora antes del desayuno.
- Establecer un plan de ejercicios diario moderado y regular.
- Dar capacitación al usuario acerca de la ejercitación de los músculos abdominales.
- Caminar 20 a 30 minutos diarios o por lo menos 4 veces a la semana.
- Sugerir al usuario que responda siempre al estímulo de la defecación y no deje pasar la oportunidad.
- Verificar que el usuario respete el horario de sus ejercicios y su dieta de acuerdo a lo establecido y no lo deje de realizar.

- Solicitar al usuario que nos informe sobre las características de las heces fecales.
- Felicitar al usuario por su atención y acciones para evitar el estreñimiento.

EJECUCIÓN

- ✓ La paciente esta llevando una dieta que contenga fibra (verduras de hojas verdes, zanahorias, chayotes, calabacitas y frutas de temporada; papaya, naranja. limón, manzana y cereales maíz, salvado, trigo y linaza.
- ✓ Esta realizando entre 20 a 30 minutos de ejercicios sencillos como caminar, estiramientos suaves.
- ✓ Ha estado tomando de 1 ½ a 2 litros de agua
- ✓ Se realizó lo planeado por medio de una platica formal, apoyada con un rotafolio, aun así a veces se le olvidaba consumir el baso con agua tía por las mañanas antes de desayunar. y toma 4 veces a la semana un baso de agua con linaza.
- ✓ Se le capacito prácticamente al usuario de los ejercicios abdominales pero estos nada mas los realizaba en ocasiones.

EVALUACIÓN

El objetivo se logro satisfactoriamente, ya que el usuario menciona ya no estreñirse como antes, ahora evacua 2-3 veces al día siempre tiene presente las recomendaciones que debe realizar para no estreñirse y se siente mejor en la actualidad.

DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA

Alteración del patrón del sueño relacionado con el estrés y preocupaciones familiares manifestado por horario irregular de sueño, Sueños interrumpidos, irritabilidad y bostezos.

OBJETIVO

- Disminuir su irritabilidad y lograr que concilie el sueño nocturno que llegue a sus hábitos frecuentes de sueño.
- La usuaria mejorara su patrón del sueño, durmiendo 8 horas continuas durante la noche.

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

- Se le aconseja llevar medidas adecuadas para inducir el sueño: Técnicas de relajación de masajes, ropa limpia, música ligera, ejercicio ligero.
- Evitar consumir líquidos de 2 a 3 horas antes de dormir.
- Descartar el consumo de te, café, y chocolate por la noche.
- Mantener la cama limpia y bien arreglada.
- Sugerir un baño con agua tibia antes de acostarse.
- Que realice cualquier actividad recreativa en el día para que se sienta cansada y logre conciliar el sueño en la noche.
- Evitar dormir durante el día.
- Platicar con el paciente para que exprese sus sentimientos, problemas para que se desahogue sus penas o que platique con la persona quemas confianza le tenga.
- Explicar al usuario que debe intentar evitar pensamientos sobre problemas familiares o que se estrese.
- Establecer como habito antes de acostarse respiraciones profundas.
- Si al despertar por la noche ya no puede conciliar el sueño, aconsejar que no permanezca en la cama, que se levante que escuche música instrumental, hasta que vuelva a sentir el sueño.
- Recalcar la importancia del ejercicio relajante para dormir.

EJECUCIÓN

- ✓ Se le proporciona baño tibio para la relajación y se le realizan masajes de relajación cada tercer día de la semana.
- ✓ La paciente en sus tiempos libres se va a caminar o realiza costura para estar ocupada y que no le de sueño de día por que se mantiene trabajando por lo cual no tiene tiempo de dormir en la noche.
- ✓ Se le escucha y se le brinda la confianza al paciente para que exprese sus sentimientos, ya que logra manifestar los problemas familiares que la estresan demasiado, aunque ella ha tomado la decisión de mantener una postura tranquila.
- ✓ Se realiza lo planeado a través de pláticas y cartelones.

EVALUACIÓN

El objetivo planteado se logro satisfactoriamente ya que la usuaria manifiesta estar mejor, esta logrando mantener un ciclo de sueño normar de 8 hras. En ocasiones le interrumpen el sueño ella se relaja oyendo música clásica (Eduardo AUTE) y vuelve a conciliar el sueño motivándose por si mismo, menciona estar muy contenta en el día con mas energía para realizar actividades.

DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA

Fatiga relacionado con su descontrol del padecimiento de la diabetes mellitus tipo 2, manifestado por letargo y apatía.

OBJETIVO

- Que la usuaria aumente la motivación por si misma
- Que la usuaria sepa enfrentar los obstáculos de su padecimiento de la DM.

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

- Identificar conjuntamente la causa de su descontrol del padecimiento de DM.
- Identificar los efectos del agotamiento sobre la vida cotidiana y sobre las relaciones familiares, laborales y sociales.
- Identificar si se toma adecuadamente el medicamento.
- Identificar su alimentación, que este llevando una dieta de acuerdo a su padecimiento.

EJECUCIÓN

- ✓ Se logra una plática con la usuaria por lo que menciona que no ha llevado un buen control de su padecimiento de la DM2.
- ✓ La usuaria menciona que tiene problemas familiares por lo que ha aprendido omitirlos un poco a tratar de estar mas tranquila ya que le hace daño para su salud.
- ✓ La usuaria menciona valorar su salud ahora por que antes no, dice y se ha observado que se toma sus medicamentos adecuadamente.
- ✓ La usuaria trata de llevar una dieta baja en grasas y azúcares pero menciona no hacerlo el 100 %.

EVALUACIÓN

El objetivo planteado se logro satisfactoriamente ya que la usuaria se ha sentido mejor con ganas de realizar sus actividades diarias y finalmente ha desaparecido poco a poco la fatiga ahora menciona tener mas optimismo para realizar las cosas.

DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA

Déficit de conocimiento fisiopatológico relacionado con nula instrucción educativa manifestado verbalmente.

OBJETIVO

- La usuaria obtendrá conocimientos y habilidades acerca de su padecimiento y su manejo para mejora su situación de salud mediante pláticas e información que se le proporciona.

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

- Elegir los métodos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo a las necesidades la usuaria, con un lenguaje claro y entendible para ella.
- Elegir un ambiente propio que induzca el aprendizaje y una mejor concentración para la usuaria y su familia.
- Mediante una platica formal la usuaria y su familia sobre los factores que causa la diabetes, su tratamiento: dieta, ejercicio, medicamentos, a través de dibujos, verbalmente y rotafolio.
- Explicar la usuaria las posibles complicaciones en caso de no seguir las indicaciones médicas adecuadas para estimular y favorecer el autocuidado.
- Respetar los ritmos de aprendizaje y reforzar cuantas veces sea necesario tomando en cuenta la edad y la escolaridad.
- Informar a la usuaria respecto a las posibles causas del descontrol de la diabetes.
- Orientar a la usuaria y su familia acerca de los signos y síntomas de hiperglucemia e hipoglucemia.
- Permitir que el usuario exprese sus dudas y preocupaciones sobre su enfermedad.
- Evaluar a la usuaria sobre la percepción de la enfermedad y su tratamiento.
- Sugerir a la usuaria que acuda lo más seguido posible al laboratorio para valorar los niveles de glucosa en sangre.
- Identificar factores que intervienen en el incumplimiento del tratamiento.
- Explicar a la usuaria que los diabéticos tienen mayor riesgo de tener problemas en los pies; la usuaria debe buscar y notificar de inmediato cualquier lesión o cambios en los pies.

- Enseñarle y pedirle que tenga especial cuidado con sus pies y sus uñas.
- Pedirle a la usuaria que nos diga como se toma su medicamento (dosis y horario).de acuerdo a las indicaciones medicas.
- Aclarar la importancia de lograr que mantener un peso proporcional a su estatura.
- Elogiar los logros obtenidos al usuario y familia.

EJECUCIÓN

A través de pláticas formales apoyadas de un rotafolio, así mismo siguiendo el ritmo de aprendizaje de cada persona y brindando confianza, se realizo lo planeado.

EVALUACIÓN

El objetivo planeado se logro satisfactoriamente ya que la usuaria presenta interés sobre su tratamiento de las medidas para evitar lesiones o complicaciones y así mismo con más confianza y expresando dudas dándose mayor comunicación.

DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA

Elevación de la glucosa en sangre relacionada con la falta de secreción de insulina manifestada por astenia, adinamia, cefalea, polidipsia y poliuria, somnolencia y nivel de glucosa de 280 mg/dL.

OBJETIVO

- Lograr que la usuaria disminuya los niveles de glucosa en sangre para evitar alteraciones en su organismo.

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

- En caso específico se dio vía oral, metformina 850 mg/ 12 horas y glibenclamida 5 mg por la mañana y 5 mg por la noche (en caso de presentar hiperglucemia a las 3:00 a.m. se le dará acarbosa 25 mg).
- Monitoreo de los signos vitales.
- Enseñar a la usuaria al autocuidado de su glucemia y toma de dextrostix.
- La usuaria consumirá su dieta de acuerdo a su requerimiento de 1825 Kcal. /día de forma correcta.
- Enseñar a elaborar un patrón de dietas de acuerdo a sus necesidades de 1825 kcal.
- Dar a la usuaria y familia educación sobre los alimentos que debe y puede consumir y los contraindicados.
- Supervisar que tome sus medicamentos adecuadamente.
- Sugerir a la usuaria a realizar ejercicio moderado diariamente, de acuerdo a su horario que más le agrade y elogiar los logros obtenidos del usuario.

EJECUCIÓN

Se realizó lo planeado por medio práctico.

EVALUACIÓN

El objetivo se cumplió satisfactoriamente, principalmente por que la usuaria logro disminuir sus niveles de glucosa en la sangre realizando un estudio de laboratorio en el cual los resultados fueron de una glucosa de 110 mg/Dl.

Lo cual se le recuerda a la usuaria que no se le olvide llevar a cabo las recomendaciones en cuanto a los alimentos, medicamentos, y el ejercicio principalmente estas 3 intervenciones para que pueda tener un equilibrio de su glucosa y no presente complicaciones como: La cetoacidosis Diabética, Pérdida progresiva de la visión, alteración renal, el pie diabético, y otras.

DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA

Riesgo de infección relacionado con la Diabetes Mellitus tipo II

OBJETIVO

La usuaria identificara signos de infección y se mantendrá libre de estos microorganismos ya que pueden dañar a su cuerpo.

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

- Explicar a la usuaria que por su condición inmunológica esta propensa de cualquier infección con más facilidad.
- Orientar a la usuaria a verificar cualquier signo de infección.
- Capacitar a la usuaria a cortar correctamente las uñas de las manos y de los pies, ya que cualquier descuido al momentos de cortárselas puede lesionarse.
- Aconsejar a la usuaria que acuda a un médico en caso de presentar alguna lesión.
- Enseñar a la usuaria a realizar el examen minucioso de los pies como parte de una rutina diaria.
- Recomendar a la usuaria evitar exponer los pies a temperatura extremas.
- Mencionarle a la usuaria que excluya caminar sin zapatos ya que se puede lesionar.

EJECUCIÓN

Por medio de rotafolios, láminas ilustradas y pláticas, se dio un control estricto de su tratamiento y se realizó lo planeado.

EVALUACIÓN

El objetivo se logro satisfactoriamente, la usuaria adquiere los conocimientos y cuidados de los pies, poniendo en práctica las sugerencias, supervisando diarios los pies, evitando lesiones cutáneas y llevando a cabo un control medico con frecuencia.

M. G. M. Pesa: 56 Kg.

Talla: 1.56

FORMULA

PESO IDEAL: $\frac{\text{Talla en cm.}}{2}$ Menos 20 en Hombres
 Menos 25 en mujeres

PI: $\frac{156}{2} = 78 - 25 = 53$ **PI=53**

INDICE DE MASA CORPORAL

IMC = $\frac{\text{Peso en (Kg.)}}{\text{Talla}^2 \text{ (m)}}$

IMC = $\frac{56}{1.56^2} = \frac{56}{2.43} = 23$ Normal punto de corte **IMC=23**

CALCULO DE CALORIAS BASALES

Femenino $655.10 + 9.56$ (peso en Kg.) 1.85 (talla cm.) -4.68 (edad años)

$655.10 + 9.56$ (53 Kg.) $+1.85$ (1.56 cms) -4.68 (48 años)
 $655.10 + 506.68 + 288.6 - 224.64$
 $=1225.74 + 600 = 1825.74 =$ **1825 kcal.**

CHO = $60\% = 1095 / 4 = 274$
 LIP = $25\% = 456.25 / 9 = 50.6$
 PROT = $15\% = 273.75 / 4 = 68$

GRUPO DE EQUIVALENTES Y SU COMPOSICIÓN

Alimentos básicos	RACIONES	ENERGIA	CHO	LIP	PROT
Cereales y tubérculos	9	630	135	0	18
Leguminosas	2	210	36	2	12
Carnes y huevo	1.5	112.5	0	7.5	10.5
Lácteos	2	290	18	16	18
Verduras	5	125	25	0	10
Frutas	5	200	50	0	0
Grasas	5	225	0	25	0
Azucares	1	40	10	0	0

$$\begin{array}{l}
 = 274 \\
 \quad \times 4 \\
 \hline
 1096 +
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 = 50.5 \\
 \quad \times 9 \\
 \hline
 454.5 +
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 = 68.5 \\
 \quad \times 4 \\
 \hline
 274 = 1824.5
 \end{array}$$

Alimentos básicos	Desayuno	Almuerzo	Comida	Cena
Cereales y tubérculos	2	2	3	2
Leguminosas		1	1	
Carnes y huevo		$\frac{1}{2}$	1	
Lácteos	1			1
Verduras		2	3	
Frutas	2	1	2	
Grasas		2	2	
Azucares		1		

DESAYUNO:

- 1 Vaso de leche descremado o desnatada
- 1 taza de cereal integral all bran
- 3 Galletas Marías
- ½ manzana puede ir con el cereal
- ½ plátano puede ir con el cereal

ALMUERZO:

- 1 plato de lentejas
 - freídas con una cucharadita de aceite de soya
 - 1 jitomate grande
 - ½ cebolla
- 2 tortillas
- ¼ de aguacate
- 1 huevo cocido en agua (no se debe consumir la yema)
- 1 baso de agua de melón sin azúcar o endulzarlo con azúcar para diabéticos (splenda)

COMIDA:

- 1 Plato de caldo de pollo con verduras
 - pollo sin piel
 - verduras (jitomate, cebolla, zanahoria, brócoli, papa y garbanzo).
- ½ tasa de arroz cocido
- 2 tortillas
- 2/4 de aguacate mediano
- 1 baso de agua de piña
- 1 mandarina

CENA:

- ½ plato de yogurt
- Con cereal all bran

VII. CONCLUSIÓN

Se aplica el proceso enfermero, es una herramienta importante en enfermería que no se debe desaprovechar, ya que es una atención continua que se brinda a la usuaria para mejorar su salud y prevenir futuras complicaciones.

Se aplico la metodología de enfermería fundamentada en la teoría de Virginia Henderson, Valorando las 14 necesidades básicas del ser humano con las cuales se identifican los problemas de salud. Para después aplicar el proceso enfermero en sus 5 etapas; se comenzó por la 1ª fase de la valoración, de las necesidades de la usuaria, para en seguida planear los problemas o diagnósticos.

2ª El diagnóstico se elaboro bajo el formato PES (Problema, Etiología, Sintomatología) y problemas interdependientes tomando en cuenta la naturaleza del problema y los criterios autorizados por la nanda.

3ª La planeación se realizó jerarquizando los diagnósticos según las necesidades encontradas de la usuaria,

4ª La ejecución incluye las acciones de enfermería planeadas y llevadas a cabo.

5ª la evaluación se basa principalmente en la comparación de los resultados obtenidos con los objetivos planeados durante la etapa de planeación valorando el impacto de las intervenciones de enfermería propuestas.

Se le informo a la usuaria respecto a la patología, para facilitar el autocuidado y sepa enfrentar los obstáculos de su padecimiento de la DM2, La usuaria presenta interés, sobre todo de las medidas para evitar cualquier lesión o complicaciones, ya que se le pregunta a la usuaria para así mismo saber si comprendió la información

También se Promueve un cambio total en los hábitos y conducta de la usuaria con diabetes Mellitus tipo II, mediante la decisión y la responsabilidad de la usuaria acerca de su salud.

Se toma desde una perspectiva holística, en consideración de todas las dimensiones del individuo y de su entorno, así como las necesidades fisiológicas, psicológicas, sociales, económicas y espirituales del ser humano.

La usuaria personalmente me manifestó su agradecimiento por ayudarla de igual forma se regrese el agradecimiento por haber sido tan cooperativa que de no haber sido así, no habría buenos resultados sobre su salud. Ahora ella a comprendido que para tener un buen control en cuanto a su padecimiento de la DM2 tiene que haber mucha decisión y disciplina a su salud.

En cuanto a su estado emocional se encuentra perfectamente ya que se considera una persona alegre y motivada a seguir disciplinada en todos los aspectos para llevar un mejor estilo de vida.

Espiritualmente es una persona que tiene mucha fe en sí mismo y le pide a dios que le ayude para derrotar esta enfermedad y no la enfermedad a ella.

Se considera una persona sociable, le gusta relacionarse con la demás gente, le encanta convivir con sus familiares e ir de visita en sus tiempos libres.

Físicamente la usuaria es activa ya que trabaja y en las tardes libres va a caminar 3 a 4 días de la semana y sobre todo es su propósito de año nuevo a demás ha comprendido que el ejercicio y la actividad física ayuda efectivamente a controlar la enfermedad de la DM2.

Estado económico; menciona darse cuenta en este aspecto de algo muy importante aunque no tenga los suficientes recursos económicos para la alimentación, en la comunidad se dan se dan muchos alimentos de temporada que ella puede consumir y salen mas económicos. En cuanto a su medicamento el centro salud la esta apoyando y otras veces la compra ella, menciona que cuando uno decide cambiar los hábitos es cuestión de querer realizarlo.

VIII. SUGERENCIAS

Como sugerencia el profesional de Lic. en enfermería, después de titularse tiene como obligación promover y dar a conocer el proceso de enfermería en sus 5 etapas en cualquier área comunitaria e institución de la salud, aplicándolos a todo aquel usuario que lo requiera con el objetivo de enriquecerse de información para poder ayudar a los demás y estar al día para seguir compitiendo profesionalmente.

Como sugerencia el profesional de enfermería debe especializarse en estos temas como es la Diabetes mellitus de tipo II, para poder impartir a grupo de personas con estas enfermedades e explicarles a fondo todo lo relacionado y hacer club de Diabéticos, ya que toda institución podría manejarla y así habría mas control de esta enfermedad.

Enfatizar la importancia del proceso enfermero en las aulas de e instituciones de salud, basándose en casos clínicos de usuarios con enfermedades diferentes, para que nos sirva como practica a nosotros y ayudar para su salud a ellos.

Todos lo profesionales en el área de la salud deben tener la iniciativa y actualización día con día para ser competitivos en el ámbito profesional de la salud.

IX. BIBLIOGRAFÍAS

7. DENNIS L. Kasper, Et al. Principios de medicina interna, 16a edición, México, Ed Mac Graw-Hill interamericana, Pág. 2367 – 2368.
10. DENNIS L. Kasper, Et al. Principios de medicina interna, 16a edición, México, Ed Mac Graw-Hill interamericana, Pág. 2369.
11. DEREK LeRoith, Simeon I. Taylor y JERROLD M. Olefsky, Diabetes Mellitus, fundamentos y clínica, Mac Graw-Hill Interamericana, segunda edición, México DF, 2003, Pág. 406-410.
9. GUYTON. M.D. Arthur C. y HALL, Ph.D. Johnne, Tratado de fisiología medica, 9ª edición, Macgraw-Hill-Interamericana de España S.A, México D.F, 1997, Pág. 1074-1076.
1. HERNANDEZ Conesa, Juana y ESTEBAN, Albert Manuel. Fundamentos de la enfermería teoría y método, Editorial Mac Graw Hill interamericana, Madrid 1999, Pág. 130 - 140
20. L.N. FLORES Solis Maria Dolores, Manual de Dietoterapia I, 6º Semestre de la licenciatura en enfermería.
2. MARRINER, Tomey, Ann. y RAILE, Alligoog, Martha. Modelos y teorías en enfermería "Virginia Henderson Definición de la enfermería clínica" [s. tr] 5ª. Edición, México, Editorial Mosby, Págs. 98 a 106.
22. Sistema Nacional de Salud, Secretaria de Salud, Dirección General de Vacunación, Esquema de vacunación 2007.
8. Sistema Nacional de Salud, Secretaria de Salud, Dirección General de Epidemiología, Casos nuevos de Diabetes Mellitus y la mortalidad de DM.
21. Sistema Nacional de Salud, Secretaria de Salud, Dirección General de Epidemiología, Norma oficial mexicana, NOM-015-SSA2-1994, "para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria".
3. "World Health Organization, Department of Noncommunicable Disease Surveillance. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications." Geneva: WHO; 1999. Disponible en PDF

PAGINAS CONSULTADAS

19. Pautas para la orientación alimentaría en México, se terminó de producir en julio de 2002, Corrección, edición y producción: Bertha Trejo Delarbre / Wenceslao Huerta Lucario, betredel@prodigy.net.mx, Diseño, formación y versión electrónica: Jesús Fernández Vaca efe5203@prodigy.net.mx.
12. <http://www.mailxmail.com/curso/vida/enfermedadesendocrinologicas/capitulo34.htm> +
5. <http://mural.uv.es/paumue/diabetes.doc>
14. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000305.htm#Complicaciones>
15. <http://www.tusalud.com.mx/121402.htm>
16. http://www.med.umich.edu/1libr/aha/aha_noninsul_spa.htm
17. <http://geosalud.com/diabetesmellitus/DMtipo2.htm>
18. http://www.geocities.com/amirhali/_fpclass/DIABETES.htm
4. <http://www.nuestramedicina.com/asp/enfid.asp?id=29>
13. <http://mural.uv.es/paumue/diabetes.doc>
6. <http://html.rincondelvago.com/diabetes-mellitus.html>

X. GLOSARIO

Albuminuria: Problema en el que la orina contiene una cantidad superior a la normal de una proteína llamada albúmina. La albuminuria puede ser un signo de nefropatía (enfermedad renal) diabética

Célula alfa: Un tipo de célula del páncreas. Las células alfa producen y secretan una hormona llamada glucagón. El cuerpo envía señales a las células alfa para que produzcan glucagón cuando la concentración de glucosa en sangre es demasiado baja. El glucagón llega al hígado donde libera glucosa hacia el torrente sanguíneo para la obtención de energía.

Célula beta: Célula que produce insulina. Las células beta están localizadas en los islotes pancreáticos.

Cetoacidosis diabética (CAD): Es una situación de emergencia en la que los niveles de glucosa en sangre extremadamente altos, junto con una falta grave de insulina, dan lugar a la metabolización de la grasa corporal para la obtención de energía y a la acumulación de cetonas en sangre y orina. Los signos de la CAD incluyen los vómitos, un aliento de olor afrutado y la respiración rápida. Una CAD no tratada puede dar lugar a coma y muerte.

Cetona: Sustancia química producida cuando hay escasez de insulina en la sangre y el cuerpo metaboliza la grasa corporal para obtener energía. Los niveles altos de cetonas pueden dar lugar a una cetoacidosis diabética y al coma. A veces son llamados cuerpos cetónicos.

Cetonuria: Es un problema que se da cuando las cetonas están presentes en la orina, lo que supone un signo de advertencia de la cetoacidosis diabética.

Cetosis: Acumulación de cetonas en el cuerpo que puede dar lugar a la cetoacidosis diabética. Los signos de la cetosis son las náuseas, los vómitos y el dolor estomacal.

Coma: Un estado parecido al sueño en el que la persona o el animal han perdido la conciencia. En el caso de las personas o animales diabéticos puede ser provocado por la hiperglucemia (niveles altos de glucosa en sangre) o la hipoglucemia (niveles bajos de glucosa en sangre).

Complicaciones: Efectos dañinos de la diabetes, como las afecciones en los ojos, el sistema nervioso o los riñones. En las personas, los estudios muestran que el mantener cerca de los valores normales la concentración de glucosa en sangre, además de la presión sanguínea y las concentraciones de colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (LDL), puede evitar o retrasar estos problemas.

Concentración de glucosa en sangre: La cantidad de glucosa en una cierta cantidad de sangre. Se expresa en forma de milimoles por litro (mmol/l), miligramos por decilitro (mg/dl) o gramos por litro (g/l).

Cuidado de los pies: El cuidado preventivo de los pies incluyen aseo adecuado, secado y lubricación; se debe tener cuidado de que no se acumule la humedad de agua o loción entre los dedos. Deben revisarse los pies diariamente en busca de cualquier signo de enrojecimiento, ampollas, fisuras, callosidades o úlceras.

Deshidratación: La pérdida excesiva de fluidos corporales mediante la micción frecuente, el sudor, la diarrea o los vómitos.

Diabetes de inicio tardío: Término que se usaba para la diabetes de tipo 2 o no-insulino dependiente.

Diabetes de tipo 1: Problema caracterizado por unas concentraciones altas de glucosa en sangre provocadas por una falta total de insulina. A continuación, el páncreas produce muy poca o nada de insulina.

Diabetes insípida: Desorden metabólico que resulta en la secreción insuficiente de hormona antidiurética (ADH o vasopresina). Esto da como resultado la incapacidad de reabsorber agua en los túbulos renales. Aparecen, como resultado, la poliuria (la orina tiene un peso específico muy bajo) y la polidipsia. No hay glucosa presente en la orina.

Diabetes mellitus: Problema caracterizado por la hiperglucemia provocada por la incapacidad del cuerpo para usar la glucosa de la sangre para obtener energía.

Diabetes mellitus insulino dependiente: Término con el que se conocía a la diabetes de tipo 1

Diabetes mellitus no-insulino dependiente: Término con el que se describía la diabetes de tipo 2.

Diabetes secundaria: Es un tipo de diabetes provocado por otra enfermedad o por ciertos fármacos o sustancias químicas.

Diabetogénico: Que provoca diabetes. Por ejemplo, algunos fármacos, como los progestágenos y los corticosteroides, hacen que los niveles de glucosa en sangre aumenten, dando lugar a diabetes.

Glándula endocrina: Un grupo de células especializadas que secretan hormonas en la sangre. Por ejemplo, los islotes pancreáticos, que secretan insulina, son glándulas endocrinas.

Glándula exocrina: Una glándula que secreta a través de un conducto que se abre a una superficie corporal externa o interna.

Glándula: Un grupo de células que secreta sustancias. Las glándulas endocrinas secretan hormonas. Las exocrinas secretan sal, enzimas y agua.

Glicosilación: Es la reacción incontrolada y no enzimática de los azúcares con las proteínas.

Glucagón: Hormona producida por las células alfa del páncreas. Hace que aumente la concentración de glucosa en sangre.

Glucemia: Glucosa en sangre o azúcar en sangre.

Glucógeno: La forma en que la glucosa se encuentra en el hígado y los músculos.

Gluconeogénesis: Producción de glucosa a partir de precursores que no son carbohidratos, como el piruvato, los aminoácidos y el glicerol. La gluconeogénesis tiene lugar, sobretodo, en el hígado y mantiene la concentración de glucosa en sangre durante, p. ej., los periodos de hambre y de ejercicio intenso.

Glucosa: Es el principal azúcar que se encuentra en sangre, y es la principal fuente de energía del cuerpo. También recibe el nombre de glucosa sanguínea o azúcar sanguíneo.

Glucosuria: Presencia de glucosa en la orina.

Hiperlipemia: Concentraciones elevadas de lípidos (como el colesterol, los triglicéridos y/o las lipoproteínas) en el plasma.

Hiperglucemia: Concentraciones excesivas de glucosa en sangre, signo de que la diabetes no está bien controlada.

Hipoglucemia: Problema que suele darse cuando la concentración de glucosa en sangre es menor de la normal: generalmente de menos de 3.5 mmol/l (63 mg/dl) en los perros y de menos de 3 mmol/l (54 mg/dl) en los gatos. Entre los signos se incluyen el hambre, el nerviosismo, los temblores y la somnolencia. Si no se trata, la hipoglucemia puede dar lugar a la pérdida de la consciencia. La hipoglucemia se trata consumiendo un alimento rico en carbohidratos, como una tableta de glucosa o un zumo.

Hipokalemia: Concentración anormalmente baja de potasio en sangre. En los gatos diabéticos esto se aprecia en forma de desórdenes neuromusculares que oscilan entre la debilidad y la parálisis.

Hiponatremia: Nivel insuficiente de sodio en sangre; vaciamiento de sal.

Inmunoalteración: la hiperglucemia altera la capacidad de los leucocitos especializados para destruir las bacterias. Por tanto, en la diabetes mal controlada hay menor resistencia a ciertas infecciones.

Insulina: Hormona que ayuda al cuerpo a usar la glucosa para obtener energía. Las células beta del páncreas sintetizan insulina. Cuando el cuerpo no

puede sintetizar suficiente insulina, ésta suele administrarse a los perros y los gatos mediante inyección

Insulina de acción intermedia: Es un tipo de insulina que empieza a reducir los niveles de glucosa en sangre entre las 1 y 2 horas tras su inyección y que tiene su efecto más marcado entre las 6 y las 12 horas tras su inyección, dependiendo del tipo usado. Véase insulina lenta.

Insulina lenta: Es una insulina de acción intermedia. Como media, la insulina lenta empieza a reducir los niveles de glucosa en sangre entre las 1-2 horas tras la inyección. Caninsulin es una insulina lenta.

Insulinoma: Tumor de las células beta del páncreas. Un insulinoma puede provocar que el cuerpo sintetice insulina extra, dando lugar a una hipoglucemia.

Islotes: Grupos de células localizados en el páncreas que elaboran hormonas que ayudan al cuerpo a metabolizar y utilizar el alimento. Por ejemplo, las células alfa sintetizan glucagón, y las beta insulina. También reciben el nombre de islotes de Langerhans.

Nefropatía: Enfermedad de los riñones. La hiperglucemia puede dañar los glomérulos renales. Cuando los riñones están dañados, se elimina la proteína junto con la orina. Los riñones dañados ya no pueden eliminar los productos de desecho ni los líquidos sobrantes del torrente sanguíneo.

Neurópata: la neuropatía sensorial ocasiona pérdida del dolor y sensación de presión, y la neuropatía autonoma aumenta la resequead y las fisuras de la piel.

Orina: Es el producto líquido de desecho que los riñones filtran de la sangre, que es almacenado en la vejiga y que es eliminado del cuerpo mediante la micción.

Páncreas: Órgano que sintetiza insulina y enzimas para la digestión. El páncreas está situado por detrás de la parte inferior del estómago y tiene, aproximadamente, el tamaño de la mano

Péptido C: "Péptido conector", una sustancia que el páncreas secreta hacia el torrente sanguíneo en cantidades iguales a las de la insulina.

Polidipsia: Sed excesiva. Puede ser un signo de la diabetes mellitus.

Polifagia: Hambre excesiva. Puede ser un signo de la diabetes mellitus.

Poliuria: Micción excesiva. Puede ser un signo de la diabetes mellitus.

Proinsulina: Es la sustancia sintetizada por el páncreas en primer lugar y que luego es descompuesta en varios fragmentos para convertirse en insulina.

Proteinuria: Es la presencia de proteína en la orina, lo que indica que los riñones no funcionan correctamente.

Receptores de la insulina: Zonas en la parte externa de una célula, que permiten que ésta capte la glucosa de la sangre. Cuando la glucosa se une a la célula, ésta puede tomar la glucosa del torrente sanguíneo y usarla para obtener energía.

Resistencia a la insulina: Es la incapacidad del cuerpo para responder y usar la insulina que produce. La resistencia a la insulina puede ir ligada a la obesidad.

Retinopatía diabética: Enfermedad diabética de los ojos. Daños en los pequeños vasos sanguíneos de la retina. Puede dar lugar a la pérdida de capacidad visual.

Síndrome hiperglucémico hiperosmolar no cetósico (SHH): Es una situación de emergencia en la que la concentración de glucosa en sangre es muy alta y no hay cetonas en la sangre ni en la orina. Si el SHH no es tratado, puede dar lugar al coma o a la muerte.

Sorbitol: Es un azúcar producido por el cuerpo en el caso de los diabéticos y que puede provocar daños en los ojos y los nervios.

Vasculopatía periférica: la mala circulación de las extremidades inferiores contribuye a una cicatrización deficiente y al desarrollo de gangrena.

XI. ANEXOS

11.1. NORMA OFICIAL MEXICANA, NOM-015-SSA2-1994, "PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS EN LA ATENCIÓN PRIMARIA".

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Salud.

JOSE RODRIGUEZ DOMINGUEZ, Director General de Medicina Preventiva, por acuerdo del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Servicios de Salud, con fundamento en los artículos 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3o. fracción XV, 13 apartado A) fracción I y III 158, 159, 160 y 161 de la Ley General de Salud, los artículos 38 fracción II , 46 fracción XI, 41, 43 y 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y en el artículo 19 fracción II del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud.

INDICE

Prefacio

0. Introducción

1. Objetivo y campo de aplicación

2. Definiciones

3. Referencias

4. Disposiciones Generales

5. Diabetes Mellitus (Definición)

6. Medidas de prevención

6.1. Conceptos generales

6.2. Prevención primaria

6.3. Prevención secundaria

6.4. Prevención terciaria

7. Medidas de Control

7.1. Conceptos de las medidas de control

7.2. Identificación del paciente con diabetes mellitus

7.3. Tratamiento del paciente con diabetes mellitus

7.3.1. Educación

7.3.2. Instrucción nutricional

7.3.2.1. Metas generales del manejo nutricional

7.3.2.2. Metas particulares del manejo nutricional

7.3.2.3. Proporción de nutrimentos

7.3.2.4. Sistema de equivalentes

7.3.3. Ejercicio físico

7.3.4. Medicamentos

7.3.4.1. Conceptos generales de tratamiento del paciente con diabetes

7.3.4.2. Sulfonilureas

7.3.4.3. Biguanida

7.3.4.4. Sulfonilureas más biguanidas

7.3.4.5. Insulina

8. Apéndice normativo

8.1. Valores diagnósticos de diabetes mellitus y de tolerancia a la glucosa anormal

9. Apéndices informativos

9.1. Lineamientos para calcular requerimientos calóricos

10. Bibliografía

11. Observancia de la Norma

PREFACIO

Unidad administrativa responsable de la elaboración del proyecto de Norma Oficial Mexicana para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus en la Atención Primaria:

Subsecretaría de Servicios de Salud

Dirección General de Medicina Preventiva

A través del Departamento de Diabetes Mellitus

En la elaboración de esta Norma Oficial Mexicana participaron:

SECRETARIA DE SALUD

INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION "SALVADOR ZUBIRAN"

DIRECCION GENERAL DE MEDICINA PREVENTIVA

DIRECCION GENERAL DE REGULACION DE SERVICIOS DE SALUD

DIRECCION GENERAL DE COORDINACION ESTATAL

DIRECCION GENERAL DE EPIDEMIOLOGIA

DIRECCION GENERAL DE SALUD PÚBLICA DEL D.F.

DIRECCION GENERAL DE FOMENTO PARA LA SALUD

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

SECRETARIA DE LA DEFENSA NACIONAL

SECRETARIA DE MARINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICOS DE SALUD DEL D.F.

PETROLEOS MEXICANOS

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

FEDERACION DE ASOCIACIONES MEXICANAS DE DIABETES, A.C.

Quienes participaron en la estructuración, unificación y redacción de la misma.

0. Introducción

Los cambios de estilo de vida producidos en los últimos años han modificado los patrones de enfermedad y de muerte en México. Además de los cambios en el estilo, la mayor esperanza de vida es factor importante en dicha modificación. Los sistemas de salud han de responder a la necesidad de cambio y ser capaces de adoptar estrategias nuevas ante los problemas de salud actuales, no sólo para satisfacer la creciente demanda de los enfermos diabéticos, sino para modificar las tendencias de estos padecimientos que pueden prevenirse.

Con base en los resultados obtenidos en la encuesta nacional de enfermedades crónicas no transmisibles, 8.2% de la población de 20 a 69 años padece diabetes mellitus, 68.7% de ellos tiene conocimiento de su padecimiento y en 31.3% fue hallazgo de la encuesta. Existen otros padecimientos de origen metabólico que se asocian con la diabetes mellitus y que probablemente se relacionen con resistencia a la insulina; tal es el caso de la hipertensión arterial que se presenta en 23.8% de la población, la obesidad en 21.5%, la micro albuminuria en 11.7%, la hipercolesterolemia en 8.3%, la enfermedad renal en 3.5% y la gota en 3.2%. Lo que hace necesario buscar fórmulas que incorporen a los sectores público, social y privado que permitan enfrentar el problema creciente antes de que éste rebase el sistema y lograr su solución de una manera eficiente y efectiva.

Esto obliga a adecuar la prestación de los servicios por el Sistema Nacional de Salud ante los crecientes daños a la salud. La diabetes mellitus ocupa el primer lugar como causa de muerte entre las enfermedades crónicas degenerativas y representa 16.7% de las defunciones; además, es la cuarta causa de mortalidad general con una tasa de 32.7 por 100,000 habitantes en 1991, la cual, comparada con la de 1980 (21.10), representa una variación absoluta de 11.67 puntos y 33.59% de variación relativa.

La presente Norma señala las acciones preventivas a realizar por los sectores público, social y privado bajo el enfoque de riesgo en los niveles de prevención que incluyen:

Combatir la obesidad, la desnutrición, el sedentarismo, el consumo de alcohol, el estrés; otorgar consejo genético en la prevención primaria; realizar el diagnóstico oportuno y el tratamiento en la prevención secundaria y limitar los daños en la terciaria.

Los beneficios que se esperan obtener son una reducción de la mortalidad y de las complicaciones que este padecimiento genera, pero sobre todo, elevar la calidad de vida de los enfermos.

1. Objetivo y Campo de Aplicación

1.1. Esta norma es esencial para unificar los procedimientos y criterios de observancia del Sistema Nacional de Salud en la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus con el propósito de asegurar una atención adecuada y de calidad a los enfermos y proteger al público de los riesgos derivados de las malas conductas en la prevención y control de este padecimiento.

1.2. Las disposiciones de esta Norma Oficial Mexicana son de observación obligatoria para los servicios de salud de los sectores público, social y privado del país; su vigilancia corresponde a la Secretaría de Salud y, en sus ámbitos de competencia, a las entidades federativas.

1.3. Para efectos de esta Norma, el personal médico de los sectores público, social y privado se hará responsable de realizar las acciones de prevención primaria, secundaria y terciaria mientras que el personal técnico en atención primaria a la salud y el paramédico, sólo realizarán funciones en prevención primaria o bien actividades de detección en prevención secundaria.

1.4. Esta Norma requiere que los programas que integren cada una de las instituciones del Sector Salud operen con base en los lineamientos de organización de cada una de las mismas y los manuales de procedimientos técnicos que se deriven de esta Norma serán elaborados por el grupo interinstitucional.

1.5. La notificación de los casos de diabetes mellitus diagnosticados bajo los procedimientos de esta Norma deberán notificarse siguiendo los lineamientos señalados en la Norma Oficial Mexicana de Vigilancia Epidemiológica.*

1.5.1. El registro y seguimiento de casos de acuerdo con lo que determine la Norma Oficial del Sistema de Información.*

1.6. Las medidas de prevención las realizarán los sectores público, social y privado, a través de:

1.6.1. Utilización de los medios masivos de comunicación (radio, televisión, etc.), promoción y educación para la salud con el apoyo de trípticos, dípticos, carteles y otros.

1.6.2. Creación de grupos organizados que integren cada uno de los sectores, los que serán coordinados por las autoridades de salud de las entidades federativas.

* En proceso de revisión

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

1.7. El contenido de estas medidas de prevención será derivado de esta Norma y su elaboración dependerá de cada una de las instituciones del Sector Salud.

1.8. La detección se realizará mediante tamizaje que deben realizar todas las instituciones del Sector Salud a las personas que demanden servicio y cuenten con 25 años de edad o más.

1.9. Es esencial que el tratamiento y el control sean básicamente higiénico-dietéticos en 80% de los casos.

1.10. Esta Norma deberá ser revisada en el área de tratamiento medicamentoso cada dos años.

1.11. Es esencial que la información a difundir tenga como un contenido básico los factores de riesgo: "obesidad, desnutrición, alcoholismo, stress, etc." y conocimientos básicos de la enfermedad.

2. Definiciones. En relación a la aplicación de la Norma Oficial Mexicana para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus en la Atención Primaria.

2.1. Albuminuria.

Excreción de albúmina (proteínas) en la orina.

2.2. Alcohol.

Etanol; producto que se obtiene por destilación y fermentación de algún producto natural.

2.3. Angiopatía.

Enfermedad de vasos sanguíneos (arterias, venas y capilares) cuando se presenta diabetes por largo tiempo. Existen dos clases de angiopatía: macroangiopatía y microangiopatía. En la macroangiopatía se acumulan grasas y coágulos de sangre en los grandes vasos sanguíneos, se adhieren a las paredes de éstos e impiden el flujo sanguíneo. En la microangiopatía, las paredes de los pequeños vasos se rompen y sangran, permiten el paso de proteína y lentifican el flujo sanguíneo por todo el cuerpo. Por tanto, las células, las del ojo por ejemplo, no obtienen suficientes nutrientes y resultan lesionadas.

2.4. Arteriosclerosis.

Grupo de enfermedades en las que se engruesan y endurecen las paredes arteriales. En un tipo de arteriosclerosis, se acumula grasa dentro de las paredes, lo cual lentifica el flujo sanguíneo. (Véase: Aterosclerosis). Estas enfermedades atacan a los que sufren de diabetes por largo tiempo.

2.5. Aspartame.

Edulcorante sintético, sustituto del azúcar que contiene muy pocas calorías.

2.6. Aterosclerosis.

En esta variedad de arteriosclerosis hay acumulación de grasa en la pared de las arterias medianas y grandes. Esta acumulación de grasa reduce el calibre de los vasos con la consecuente disminución o suspensión del flujo sanguíneo.

Esta alteración puede presentarse con el envejecimiento y puede ocurrir prematuramente en los que sufren de diabetes.

2.7. Azúcar.

Una clase de carbohidratos con sabor dulce. El azúcar es un combustible de rápida y fácil utilización por el organismo. La lactosa, la glucosa, la fructosa y la sucrosa son todas azúcares.

2.8. Cetosis.

Estado en el que hay acumulación de cuerpos cetónicos en los tejidos y líquidos corporales. Esta alteración puede ocurrir por ayuno. En casos de diabetes puede ocurrir cetosis grave (cetoacidosis).

2.9. Cetoacidosis diabética.

Es la diabetes grave incontrolable (nivel elevado de azúcar en sangre) que requiere tratamiento de urgencia. Se observa cuando la sangre carece de la insulina necesaria o bien por la persona enferma, que no aplica una dosis suficiente de insulina. El organismo utiliza como energía la grasa de reserva y se forman en la sangre cuerpos cetónicos que al acumularse conducen a acidosis.

2.10. Estrés.

Alteraciones homeostáticas del organismo producto de las tensiones que se producen en la vida cotidiana.

2.11. Factor de riesgo.

Todo lo que aumenta la posibilidad de que se padezca una enfermedad.

2.12. Glucosa.

Un azúcar simple presente en la sangre.

2.13. Glucosuria.

Presencia de azúcar en la orina.

2.14. Hiperglucemia.

Nivel elevado de glucosa (azúcar) en la sangre.

2.15. Kilocalorías.

1,000 calorías. Cuando se expresa Calorías (con C mayúscula) equivale a Kilocalorías.

2.16. Neuropatía.

Enfermedad del sistema nervioso periférico. Que afecta diferentes partes del cuerpo principalmente en pies y/o piernas (con hormigueo y/o entumecimiento, neuropatía periférica), visión doble, diarrea, parálisis de la vejiga, impotencia sexual (neuropatía autonómica).

2.17. Niveles de atención médica.

Clasificación de los daños a la salud en función de su tipo, complejidad fisiopatológica, frecuencia y distribución en la población. Siguiendo los lineamientos señalados en Norma Oficial Mexicana para la Prestación de Servicios de Atención Primaria a la Salud.*

2.18. Niveles de operación de los servicios de atención médica.

Clasificación de los servicios de atención médica en función de los niveles de atención médica, la especialización del personal y la complejidad de los recursos necesarios para atender los daños a la salud. Sistema piramidal de atención médica según grado de complejidad: Primer nivel corresponde la entrada al sistema y es donde se deben resolver 85% de los problemas de demanda de atención. Segundo nivel se integra con hospitalización general (Gineco-Obstetricia, Cirugía General, Pediatría y Medicina Interna). Tercer nivel se integra con hospitalización de alta especialidad.

2.19. Niveles de prevención o de carácter preventivo.

Prevención primaria medidas que se adoptan antes de que aparezca la enfermedad. Prevención Secundaria se realiza mediante el diagnóstico temprano, tratamiento oportuno y limitación de incapacidades. Prevención Terciaria es la rehabilitación.

2.20. Obesidad.

Se dice que hay obesidad cuando un individuo tiene 20 por ciento (o más) de grasa corporal adicional que la que le corresponde según edad, estatura, sexo y estructura ósea.

3. Referencias.

3.1.2. Norma Técnica Número 77 para la Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Crónico-degenerativas. (D.O. 16 de diciembre de 1986).1)

3.1.3. Norma Técnica Número 21 para la Prestación de Servicios de Atención Primaria a la Salud. (D.O. 7 de julio de 1986).1)

4. Disposiciones generales.

4.1. Es importante definir principios de prevención y manejo de la diabetes que permita por un lado disminuir la prevalencia de la enfermedad y por otro lado establecer programas de atención médica efectiva y medidas de prevención secundaria bien fundadas para disminuir el gran impacto que esta enfermedad puede producir en morbilidad, invalidez y mortalidad.

5. Diabetes Mellitus.

5.1. La diabetes mellitus, comprende a un grupo heterogéneo de enfermedades sistémicas, crónicas, de causa desconocida, con grados variables de predisposición hereditaria y la participación de diversos factores ambientales que afectan al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas que se asocian fisiopatológicamente con una deficiencia en la cantidad, cronología de secreción y/o en la acción de la insulina. Estos defectos traen

como consecuencia una elevación anormal de la glucemia después de cargas estándar de glucosa e incluso en ayunas conforme existe mayor descompensación de la secreción de insulina.

1) Por haber dejado de tener vigencia en términos de lo dispuesto en el artículo TERCERO TRANSITORIO de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización vigente, deberá tomarse únicamente como antecedentes técnicos.

5.1.1. Estas enfermedades se acompañan, en grado variable, de complicaciones con compromiso de vasos sanguíneos pequeños (microangiopatía) que se manifiesta como retinopatía, nefropatía, etc.

5.1.2. Existe aceleramiento en el proceso de aterosclerosis (macroangiopatía), con mayor predisposición a infarto del miocardio, a obstrucción de las arterias cerebrales y de los miembros inferiores. Son comunes las lesiones de la piel (dermopatía), nervios (neuropatía) y el cristalino (cataratas).

5.2. La Diabetes mellitus se clasifica de la manera siguiente:

5.2.1 E10-E14 DIABETES MELLITUS.

5.2.2. E-10 Diabetes mellitus dependiente de insulina

Diabetes mellitus lábil

De inicio en la juventud

Con tendencia a la cetosis

Tipo I

5.2.3. E-11 Diabetes mellitus no dependiente de insulina

Diabetes mellitus (con obesidad) (sin obesidad)

De inicio en la edad adulta.

De inicio en la madurez.

No cetósico.

Estable

Tipo II

5.2.4. E-12 Diabetes mellitus relacionada con desnutrición

Diabetes mellitus relacionada con desnutrición:

Dependiente de insulina

No dependiente de insulina

5.2.5. E-13 Otras diabetes mellitus definidas.

Excluye: Diabetes mellitus dependiente de insulina (E-10)

Relacionada con desnutrición (E-12)

Neonatal (P70.2)

No dependiente de insulina (E-11)

Glucosuria del embarazo, parto y puerperio (024)

Diabetes mellitus no especificada (NOS)

Diabetes renal (E74.8)

Tolerancia a la glucosa alterada (R73.0)

Hipoinsulinemia postquirúrgica (E89.1)

5.3. Son subdivisiones de todas las anteriores:

5.3.1. 0.0 Con coma

Diabetes con:

Coma, con o sin cetoacidosis

Coma hiperosmolar

Coma hipoglucémico

Coma hiperglucemico NOS

5.3.2. 0.1 Con cetoacidosis

Diabetes con:

Acidosis, sin mención de coma

Cetoacidosis

5.3.3. 0.2 Con complicaciones renales

Nefropatía diabética (N08.3)

Glomeruloesclerosis intracapilar (N08.3)

Síndrome de Kimmelstiel y Wilson (N08.3)

5.3.4. 0.3 Con complicaciones oftálmicas

Diabéticas:

Catarata (H28.0)

Retinopatía (H36.0)

5.3.5. 0.4 Con complicaciones neurológicas.

Diabéticas:

Amiotrofia (G73.0)

Neuropatía autonómica (G99.0)

Mononeuropatía (G59.0)

Polineuropatía (G63.2)

5.3.6. 0.5 Con complicaciones circulatorias periféricas.

Diabética:

Gangrena

Angiopatía periférica (I79.2)

Úlcera

5.3.7. 0.6 Con otras complicaciones especificadas.

Artropatía diabética (M14.2)

Neuropática (M14.6)

5.3.8. 0.7 Con complicaciones múltiples.

5.3.9. 0.8 Con complicaciones no especificadas.

5.3.10. 0.9 Sin complicaciones.

5.4. Como variedades especiales no consideradas en la clasificación internacional de enfermedades se incluyen:

5.4.1. 0.10 Diabetes Gestacional.

5.4.2. 0.11 Alteración potencial de la tolerancia a la glucosa

5.4.3. 0.12 Alteración previa de la tolerancia a la glucosa

5.4.4. 0.13 Alteración de la tolerancia a la glucosa

6. Medidas de Prevención.

6.1. Es necesario que las medidas preventivas de la diabetes mellitus sean dirigidas a:

6.1.1. Prevenir el desarrollo de la enfermedad en individuos susceptibles.

6.1.1.2. Mantener la salud y la calidad de vida de pacientes con diabetes, a través de educación y cuidado efectivo del paciente.

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

6.1.1.4. Prevenir y controlar oportuna y eficientemente las complicaciones de la enfermedad.

6.1.1.5. Disminuir la mortalidad y el costo que representa esta enfermedad y sus complicaciones.

6.1.1.6. Apoyar la investigación encaminada a prevenir y controlar la diabetes.

6.2. Prevención Primaria.

6.2.1. Es esencial que los programas encaminados a la prevención primaria, se dirijan a lograr cambios en el estilo de vida.

6.2.2. Estos programas serán de aplicación a la comunidad en general, debiendo poner énfasis especial en individuos con alto riesgo y en grupos escolares.

6.2.3. Los factores principales que deben evitarse incluyen: obesidad, desnutrición, sedentarismo, consumo de alcohol, estrés severo y prolongado, uso injustificado de medicamentos que afectan al metabolismo de los carbohidratos, tales como: tiazidas, glucocorticoides, difenilhidantoina, bloqueadores beta-adrenérgicos, etc.

6.3. Prevención Secundaria.

6.3.1. Detección temprana y tratamiento oportuno de la diabetes.

6.3.2. Realizar tamizaje a toda persona mayor de 25 años que acuda a consulta a las unidades de salud del sector público y privado.

6.3.3. No se debe realizar tamizaje masivo para identificar diabetes no diagnosticada (esto no excluye los estudios realizados con fines epidemiológicos y de medicina preventiva). En los individuos con alto riesgo debe hacerse estudio de la glucemia y, en caso de duda, darse una carga de glucosa para investigar más en detalle el diagnóstico.

6.3.4. El estudio de la glucemia después de una comida no es apropiado.

6.3.5. El tratamiento oportuno y las medidas encaminadas a evitar la progresión del deterioro de la tolerancia a través de dieta, ejercicio, reducción de peso y el uso de hipoglucemiantes orales y/o insulina han sido favorables para disminuir la velocidad del proceso patogénico en algunos casos.

6.4. Prevención Terciaria.

6.4.1. Deben prevenirse y/o retrasarse las complicaciones de la diabetes.

6.4.2. Cetoacidosis Diabética. Mejorar el control glucémico, promoviendo el autocontrol con una mejor instrucción a los pacientes y la comunicación oportuna con el médico.

6.4.3. Amputaciones. Cuidar los pies y promover la educación al respecto, la reducción de los factores de riesgo y la atención oportuna de las lesiones por el médico.

6.4.4. Ceguera. El control metabólico ha sido efectivo para reducir esta complicación. La detección y tratamiento oportunos de las lesiones retinianas pueden evitar la ceguera. Es necesario capacitar a los médicos que atienden pacientes con esta enfermedad a reconocer las lesiones y referir tempranamente a los pacientes al oftalmólogo.

6.4.5. Enfermedad Cardiovascular. Difundir la dieta adecuada para toda la población y en particular en el paciente diabético, disminuir el hábito tabáquico, detectar y tratar oportuna y adecuadamente la hipertensión arterial y las alteraciones de los lípidos en el paciente diabético.

6.4.6. Enfermedad Renal. La reducción del contenido de proteínas de la dieta a un nivel adecuado; el control de la hipertensión con drogas eficaces y el mejor control de la diabetes pueden abatir la prevalencia y progresión de las lesiones y el deterioro de la función.

6.4.7. Complicaciones del Embarazo. Un control estricto de la diabetes antes de la concepción es indispensable. El control durante el embarazo pudiera evitar malformaciones cuando se instituye desde el principio del mismo; igualmente contribuye a disminuir complicaciones maternas (eclampsia, polihidramnios, infecciones etc.) y fetales (inmadurez, hipoglucemia entre otros).

6.4.7.1. Se realizará detección de diabetes durante el embarazo en todas las mujeres, especialmente las de alto riesgo.

7. Medidas de Control.

7.1. El control de la diabetes mellitus comprende la identificación, el tratamiento del paciente, el registro y seguimiento del caso.

7.2. La identificación del paciente con diabetes mellitus se debe llevar mediante la comprobación del diagnóstico, lo cual requiere cualquiera de las siguientes condiciones:

7.2.1. Elevación franca de los niveles de glucosa sanguínea en sujetos con cuadro clínico (cuadro 1).

7.2.2. Elevación de glucosa de ayunas en más de una ocasión de acuerdo con el cuadro 1.

7.2.3. Curva de tolerancia a la glucosa anormal en más de una ocasión, de acuerdo con las condiciones y los valores que se señalan en el cuadro 1.

7.3. Se requiere que el tratamiento de la diabetes mellitus se lleve a cabo a través de los recursos siguientes:

7.3.1 Educación.

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

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

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

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

7.3.2. Instrucción nutricional.

7.3.2.1. Metas generales del manejo nutricional.

7.3.2.1.1. Es necesario que los principios generales de nutrición sean los mismos para la población general y para pacientes con diabetes mellitus.

7.3.2.1.2. Mejorar los niveles de glucemia y lípidos sanguíneos.

7.3.2.1.3. Promover la regularidad en el horario y el equilibrio en el contenido de nutrientes, día con día, en pacientes con diabetes mellitus dependiente de insulina y conseguir y conservar un peso adecuado en pacientes con diabetes mellitus no dependiente de insulina.

7.3.2.1.4. Promover hábitos nutricionales saludables en todas las etapas de la vida y modificar la composición de la dieta de acuerdo con otras enfermedades coexistentes.

7.3.2.2. Metas particulares del manejo nutricional.

7.3.2.2.1. Coordinar el ejercicio y el horario de acción de la insulina con la absorción y el metabolismo de los alimentos en la diabetes mellitus dependiente de insulina.

7.3.2.2.2. Adaptar la cantidad de energía (Kcal) al nivel de actividad, edad, estado fisiológico, sexo y costumbres.

7.3.2.2.3. Mantener una velocidad de crecimiento normal en niños y adolescentes y conseguir y mantener un peso adecuado en adolescentes y adultos.

7.3.2.2.4. Mantener un estado nutricional óptimo de la diabética embarazada, el feto y la madre lactante.

7.3.2.2.5. Determinar la composición de las comidas y la proporción de nutrimentos (carbohidratos, proteínas, grasas, contenido de sodio y otros elementos), de acuerdo con las necesidades y enfermedades asociadas.

7.3.2.2.6. La cantidad de kilocalorías (energía) de la dieta debe ajustarse para conseguir un peso corporal en relación a la estatura, sexo y ser suficiente para las necesidades de energía de cada paciente, estos requerimientos están modificados por la edad (requerimientos adicionales por crecimiento), actividad física, presencia de embarazo o lactancia.

7.3.2.2.7. En condiciones de peso subnormal o en casos de obesidad, en ocasiones las recomendaciones se desvían de las recomendaciones generales, sobre todo en sujetos con una gran desnutrición. La tendencia, en general, es a prescribir los requerimientos calóricos de acuerdo con el peso deseable.

7.3.2.2.8. En el cuadro 2 se señalan las recomendaciones para calcular los requerimientos calóricos.

7.3.2.3. PROPORCION DE NUTRIMENTOS.

7.3.2.3.1. Es necesario que la composición de nutrimentos sea la siguiente:

7.3.2.3.2. Carbohidratos, 50 a 60 por ciento del total de Kcal.

7.3.2.3.3. La tendencia es a seleccionar 55%. Principalmente como carbohidratos complejos.

7.3.2.3.4. Con un contenido de fibra, principalmente soluble de por lo menos 35g/día o 25g/1000 Kcal. Se recomienda que se adicionen los alimentos ricos en fibra gradualmente ya que la introducción rápida de la fibra en la dieta puede producir diarrea y meteorismo.

7.3.2.3.5. La limitación de la ingestión de azúcares simples es necesaria en la mayoría de los pacientes.

7.3.2.3.6. Proteínas

7.3.2.3.6.1. Ingerir 0.8g/kg/día (aunque en general se juzgan apropiadas 12-20 por ciento del total de calorías como proteínas).

7.3.2.3.6.2. En casos con crecimiento acelerado, embarazo o lactancia se agregan aproximadamente 30 gramos. Lo anterior significa una reducción en el consumo habitual de proteína en algunos grupos humanos. Esta reducción en la cantidad se ha hecho en función de su papel en el daño renal, probablemente por aumento de la presión intraglomerular en pacientes con diabetes tipo I. Esto se ha puesto en duda en pacientes con diabetes tipo II. Esta cantidad de proteína debe ser aun menor en casos con nefropatía.

7.3.2.3.6.3. Las proteínas seleccionadas en estos casos deberían ser del grupo I, bajo en grasa.

7.3.2.3.7. Grasas

7.3.2.3.7.1. La dieta llamada de fase I de la American Heart Association (contenido de grasa 30% del contenido total de Kcal., < 10% de grasas saturadas, 10-15% de monoinsaturadas, < de 10% de poli-insaturadas y menos de 300 mg. de colesterol/día) se recomienda en la prescripción del diabético.

7.3.2.3.7.2. La recomendación de contenido de sodio es de menos de 3 g/día o 1 g/1000 Kcal. de acuerdo con las enfermedades asociadas.

7.3.2.3.8. Edulcorantes Artificiales.

7.3.2.3.8.1. Los alimentos y bebidas que ingresen al mercado nacional endulzados con aspartame o fructosa podrían ser aprobados por el grupo de asesores de la S.S.A.

7.3.2.3.9. Alcohol.

7.3.2.3.9.1. Es esencial que en las personas, diabéticas o no diabéticas, se limite el consumo de alcohol a 1-2 equivalentes, 1 o 2 veces por semana, y no debe ingerirse si no es con comida.

7.3.2.3.9.2. 1 equivalente = 45 ml. de licor destilado = 120 ml. de vino = 360 ml. de cerveza.

7.3.2.3.9.3. El alcohol debe prohibirse en casos con hipertrigliceridemia, sobre todo cuando los triglicéridos se encuentran por arriba de 600 mg/dL.

7.3.2.3.10. No existen evidencias para señalar requerimientos especiales de vitaminas y minerales en el paciente diabético. Sin embargo, como en los no diabéticos, debe individualizarse cada programa nutricional; así, en pacientes con aclorhidria y menor absorción de hierro o calcio deberán administrarse suplementos de estos elementos.

7.3.2.4. Sistema de Equivalentes.

7.3.2.4.1. Se requiere que, con base en los hábitos de alimentación de una parte substancialmente grande de nuestra población, con un gran consumo de frijol, es conveniente dejar un grupo especial para las leguminosas y no incluir a éstas en el grupo de pan, cereales y tubérculos, como se hace en otras poblaciones que no tienen este hábito.

7.3.2.4.2. De acuerdo con lo anterior los grupos propuestos del sistema de equivalentes serían:

7.3.2.4.2.1. EL GRUPO DE LA LECHE Y SUBSTITUTOS

7.3.2.4.2.2. EL GRUPO DEL PAN, PASTA, CEREALES Y TUBERCULOS

7.3.2.4.2.3. EL GRUPO DE LAS LEGUMINOSAS

7.3.2.4.2.4. EL GRUPO DE LA CARNE

- a) Con contenido bajo en grasa (grupo I)
- b) Con contenido medio en grasa (grupo II)
- c) Con contenido alto en grasa (grupo III)

7.3.2.4.2.5. EL GRUPO DE LA GRASA

- Con contenido principalmente de grasas poli-insaturadas
- Con contenido principalmente de grasas monoinsaturadas
- Con contenido principalmente de grasas saturadas

7.3.2.4.2.6. LOS VEGETALES DEL GRUPO I

Con un contenido de aproximadamente 5 g de carbohidratos, 2g de proteínas y 25 Kcal. en media taza.

7.3.2.4.2.6.1. Ya que existe una similitud entre 1/2 taza de vegetales que anteriormente se clasificaban en el grupo II (papa, zanahoria, betabel, camote, chiles poblanos, cebolla, chícharos, calabaza de castilla, maíz en granos) y una

ración del grupo de pan y cereales, se incluye este conjunto de vegetales amiláceos en el grupo, el que entonces adopta el nombre de "pan, cereales y tubérculos".

7.3.2.4.2.7. GRUPOS DE ALIMENTOS LIBRES

Es esencial incluir aquellos con contenido nulo de calorías y que pueden entonces consumirse libremente.

7.3.3. Ejercicio Físico

7.3.3.1. Es necesario y es recomendable el ejercicio en todos los pacientes, pero debe de ajustarse a cada caso en particular.

7.3.3.2. Antes de prescribir un programa de ejercicio siempre deben tomarse en consideración los siguientes factores:

Actividad habitual

Edad

Peso

Patología cardiaca

Patología pulmonar

Agudeza visual

Patología muscular y/o articular

Insuficiencia arterial

Neuropatía

Deformidades o lesiones en los miembros inferiores o en las partes que van a ejercitarse.

7.3.3.3. El médico debe revisar los pies del paciente en la primera visita y el paciente debe revisarlos posteriormente de acuerdo con las instrucciones del médico quien a su vez hará una revisión en cada consulta de control.

7.3.3.4. Deben establecerse programas de ejercicio progresivo de acuerdo con cada paciente.

7.3.3.5. El ejercicio deberá ser regular, el paciente debe de estar consciente de los riesgos de aumentar el ejercicio en forma no usual.

7.3.3.6. En algunos pacientes conviene llevar a cabo una prueba de esfuerzo antes de iniciar el programa de ejercicio.

7.3.4. Medicamentos:

7.3.4.1. Hipoglucemiantes orales

Sulfonilureas

Biguanidas

Mezclas

7.3.4.1.1. Insulina

7.3.4.2. Conceptos generales de tratamiento de las personas con diabetes.

7.3.4.2.1. Es necesario un control metabólico óptimo pues éste se asocia con menos complicaciones. Se debe perseguir el mejor control posible en límites que no impliquen hipoglucemias graves o frecuentes, niveles excesivos de insulina, imponer al paciente restricciones dietéticas poco realistas o esquemas de autocontrol y/o terapéutica incompatibles con una buena calidad de vida.

7.3.4.2.2. Los principales elementos a considerar para establecer un esquema adecuado de tratamiento incluyen:

7.3.4.2.3. Factores generales:

- Tipo de diabetes
- Edad y sexo
- Tiempo de evolución
- Control metabólico
- Tratamiento previo
- Complicaciones y enfermedades concomitantes
- Act²¹

²¹ Sistema Nacional de Salud, Secretaría de Salud, Dirección General de Epidemiología, Norma oficial mexicana, NOM-015-SSA2-1994, "para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria".

11.2. ESQUEMA DE VACUNACIÓN POR GRUPO DE EDAD

1. Esquema básico de vacunación en menores de cinco años de edad

El esquema básico de vacunación se compone de 10 inmunógenos contenidos en cuatro vacunas: vacuna Sabin o antipoliomielítica, BCG o antituberculosa, pentavalente que protege contra difteria, tos ferina, tétanos, hepatitis B e infecciones invasivas por *Haemophilus influenzae* del tipo b, antineumocócica heptavalente, antiinfluenza, triple viral (SRP) contra sarampión, rubéola y parotiditis, para ser aplicadas a menores de cinco años de edad mediante ocho dosis durante el primer año de vida. Además del Esquema Básico, también se aplican refuerzos con vacuna DPT (difteria, tos ferina y tétanos) y adicionales con Sabin y SRP (cuadro 1).

Cuadro 1 Esquema de vacunación en menores de cinco años de edad

Vacuna	Enfermedad que Previene	Dosis	Edad
Sabin	Poliomielitis	0.1 ml. 1ª 2ª 3ª Adicionales	2 meses 4 meses 6 meses SNS (1ª y 2ª en < de 5 años)
BCG	Formas graves de tuberculosis	0.1 ml Única	Al nacer
Pentavalente (DPT+HB+ Hib)	Difteria, tos ferina, tétanos, hepatitis B, enfermedades invasivas por <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b.	0.5 ml 1ª 2ª 3ª	2 meses 4 meses 6 meses
Antineumocócica heptavalente	Enfermedades neumocócicas invasiva y no invasiva	0.5 ml Tres dosis	2, 4 y 12 meses
Antiinfluenza	Influenza (gripe)	0.25 ml Una a dos dosis	6 a 23 meses
Triple viral	Sarampión, rubéola, parotiditis	0.5 ml 1ª 2ª	1 año 6 años
DPT	Difteria, tos ferina, tétanos	0.5 ml 1er. refuerzo 2º refuerzo	2 años 4 años

Los esquemas de vacunación correspondientes al grupo de adolescentes, adultos, mujeres en edad reproductiva y para el adulto mayor, describen en los cuadros 2, 3, 4 y 5.

Cuadro 2 Esquema de vacunación en el grupo de adolescentes y adultos

Vacuna	Enfermedad que previene	Dosis	Edad
Td	Tétanos, difteria	0.5 ml Refuerzo Cada 10 años	A partir de los 12 años en ambos géneros
SR	Sarampión, rubéola	0.5 ml Única	A partir de los 12 años en ambos géneros
Antihepatitis B	Hepatitis B	1.0 ml Dos dosis con intervalo de un mes entre cada una	A partir de los 12 años en ambos géneros

Cuadro 3 Esquema de vacunación en mujeres en edad reproductiva

Vacuna	Enfermedad que previene	Dosis	Edad
Td	Tétanos, difteria	0.5 ml Dos dosis con intervalo de 1 a 2 meses entre cada una y un refuerzo cada 10 años	12 a 44
SR	Sarampión, rubéola	0.5 ml Única	A partir de los 12 años

Cuadro 4 Esquema de vacunación en el adulto mayor

Vacuna	Enfermedad que previene	Dosis	Edad
Antineumocócica	Neumonía por neumococo	0.5 ml Una dosis Refuerzo cada 5 años	60 años y más
Antiinfluenza	Influenza (gripe)	0.5 ml Una dosis anual	60 años y más

Cuadro 5 Otras vacunas no incluidas en el esquema básico

Vacuna	Enfermedad que previene	Dosis	Edad
Salk	Poliomielitis	0.5 ml Tres dosis + 1 refuerzo	2, 4, 6 meses 12 meses
Antihepatitis A	Hepatitis A	0.5 ml Dos dosis con intervalo de 12 meses.	Menores en guarderías de 2 a 4 años y personal con alto riesgo.
Antivaricela	Varicela	0.5 ml Una dosis	Menores a partir de los 12 meses

Vacunación en menores de cinco años de edad²²

²² Sistema Nacional de Salud, Secretaría de Salud, Dirección General de Vacunación, Esquema de vacunación 2007.

11.3. FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE NECESIDADES HUMANAS.

Fecha de nacimiento.....Edad.....Sexo.....

Familiar / persona para contactar.....Tfno.....

T/A.....F.C.....Tª.....F.R.....

Piel:

Color: norma_____pálida_____cianótica_____Ictericia_____otras_____

Edema: si_____no_____ descripción / localización.....

Lesiones: si_____no_____ descripción / localización.....

Prurito si_____no_____ descripción / localización.....

Sentidos corporales: vista.....oído.....olfato.....

Gusto..... Tacto.....

Enfermedades graves / operacionales: si_____no_____ cuales_____

Secuelas: si_____no_____ especificar_____

Tabaquismo_____ Abuso de alcohol_____ Cafetismo_____ Uso de sustancias

toxicas_____Diabetes_____HTA_____Alergias_____especifica_____

VALORACIÓN POR NECESIDAD

1. NECESIDAD DE OXIGENACIÓN

Respiración:

Frecuencia...../ min.

Calidad: normal_____ superficial_____ rápido_____ otros_____

Ruidos a la auscultación: si _____ no _____ descripción / localización_____

Tos: si _____ no _____ Secreciones: si _____ no _____ Dolor al respirar si _____ no _____

Tabaco: si _____ no _____ Lo dejo _____ especificar fecha _____

Consumo: < 1 paquete/día _____ 1-2 paquetes/día _____ <2 paquetes/día _____

Otras drogas: si _____ no _____ Tipo _____ Uso _____
¿Tiene alguna alergia respiratoria? Si _____ No _____ ¿De que tipo? _____

T.A _____ F.C. _____ Pulso: fuerte _____ débil _____ regular _____ irregular _____

2. NECESIDAD DE NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN

Peso _____ Talla _____

Ingesta habitual: desayuno _____ comida _____ merienda _____ cena _____

Dieta especial: si _____ no _____ Tipo de dieta: _____

Ingesta de líquidos: <de 1 litro / día _____ 1-2 litros/día _____ <2 litros/día _____

Intolerancia a alimentos: si _____ no _____ ¿Cuáles? _____

Apetito: normal _____ disminuido _____ aumentado _____ náuseas _____ vómito _____

Fluctuación de peso (últimos 6 meses): si _____ no _____ Kg ganados/perdidos _____

Problemas de:

Masticación: si _____ no _____ Usa prótesis dental _____

Deglución: si _____ no _____ Sólidos _____ Líquidos _____ Ambos _____

Digestión: si _____ no _____ Tipo de gases _____ Ardor _____ pesadez _____

Dolores _____ otros _____

Prótesis dental: si _____ no _____ Superior _____ Inferior _____

¿La piel está hidratada? (cuando se pellizca, ¿la marca dura un rato?) si _____ no _____

¿Come entre comidas?: Rara vez _____ con frecuencia _____ con mucha frecuencia _____

¿Necesita ayuda? preparar la comida _____ comer _____ trocear los alimentos _____

3. NECESIDAD DE ELIMINACIÓN

Intestinal:

Frecuencia_____

Estreñimiento: _____ diarrea _____ Incontinencia_____

Ostomia si_____ no_____ Tipo_____ Autocuidado: si_____ no_____

Problemas de hemorroides: _____ sangrados_____ heces negras_____ otros_____

Uso de laxantes o rutinas: si _____ no_____ Ayudas empleadas_____

Urinaria:

Frecuencia_____

Disuria____Nicturia____ Hematuria____ Retención____ Incontinencia____ pañal____

Color: amarillo claro_____ amarillo oscuro_____ naranja _____ rojo _____

¿Ha sufrido alguna enfermedad urinaria?: si_____ no_____ ¿cuál?_____

Sonda vesical _____ fecha de último sondaje _____

Cutánea: sudoración cutánea: si_____ no_____ sudoración profusa____ si_____ no_____

Menstruación: regular_____ irregular_____ abundante_____ doloroso_____

Secreciones vaginales: aspecto: _____ ¿son abundantes? si_____ no_____

¿Tiene molestias (fuera de la menstruación)? si_____ no_____

4. NECESIDAD DE MOVERSE Y MANTENER UNA BUENA POSTURA

Expresión facial: Adecuada__ Alerta__ Inexpresivo__ Hostil__ Inadecuado__

Comportamiento motor: Inhibición__ Agitación__ Temblores__ Rigidez__

Incoordinación__ Inquietud__ Tics__

Postura: erecto__ decaído__

Modo de andar: normal__ acelerado__ tambaleante__ lento__

Limitaciones físicas: temporales__ permanentes__ ¿cuales?__

Aparatos de ayuda: ninguna__ bastón__ muletas__ andador__ otros__

Vértigo: si__ no__ ¿siente dolor o rigidez articular? si__ no__

¿Hace ejercicio? si__ no__ Tipo__ ¿Cuánto tiempo?__

¿Practica algún deporte? si__ no__ ¿cual?__

5. NECESIDAD DE DESCANSO Y SUEÑO

Horas de sueño nocturno__ Otros descansos__

Problemas de sueño:

Al inicio__ Interrumpido__(nº de veces__) Despertar temprano__

Sueño excesivo__ Pesadillas__(tipo__)

Sensación después de dormir: descanso__ cansado__ confuso__ otros__

Factores que alteran el sueño__

Ayudas para favorecer el sueño: lectura__ baño__ fármacos__ otros__

6. NECESIDAD DE VESTIRSE ADECUADAMENTE

Actualmente ¿es capaz de vestirse por si misma? si__no__ con limitaciones__

Alergias a determinados tejidos ____ ¿cuales?_____

¿Qué importancia da a su aspecto? poca____ bastante____ muchas____

¿Su forma de vestir es adecuada al lugar, estación y circunstancias? si__ no__

Otros datos de interés_____

7. NECESIDAD DE TERMORREGULACIÓN

Temperatura corporal: normal____ hipotermia____ hipertermia____ T^a_____

Sudoración cutánea: si__no__ ¿están fríos sus pies y/o manos? si__ no__

¿Si fuese necesario sería capaz de mirarse usted mismo la T^a? Si____ no____

8. NECESIDAD DE HIGIENE Y PROTECCIÓN DE LA PIEL

Hábitos de higiene corporal: Baño____ Ducha____ frecuencia_____

Cepillado de dientes____ frecuencia_____

Autónomo____ Necesita ayuda: si__ no__ especificar_____

Descuido en: cabello__ dientes__ uñas__ Su piel es: seca____ grasa____

¿Ha notado alguna lesión? (ulcera, eccema..) Descríbalo_____

Sus cabellos: ¿son secos?____ ¿grasos?____ ¿Se rompen con facilidad?____

¿Tiene últimamente tendencia a perder el pelo? si____ no____

9. NECESIDAD DE EVITAR LOS PELIGROS

Niveles de conciencia y actitud frente al entorno:

Somnoliento__confuso__Apático__Hipervigilante__Distraído__ Fluctuante__

No responde a estímulos__ Sólo sigue instrucciones__

Orientación Espacio- Tiempo-persona

Tiempo: (estación, día, mes, año) especificar_____

Espacio: (país, provincia, ciudad, recinto, sala) especificar_____

Persona (reconoce personas significativas...) especificar_____

Alteraciones perceptivas:

Auditivas_____ tipo_____ visuales_____ tipo_____

Táctiles _____ tipo_____ Olfativas_____ tipo_____

Localización de la percepción: Interna _____ externa _____

Autodescripción de si mismo:

Alegre_____ Triste_____ Confiada_____ Desconfiada_____ Tímida_____ Inquieta_____

Sobrevaloración de logros_____ Exageración de errores_____ Infravaloración_____

Autoevaluación general y competencia personal: positiva_____ Negativa_____

Sentimientos respecto a ello:

Inferioridad ___ Superioridad___ Culpabilidad ___ Inutilidad___ Impotencia___

Tristeza___ Ansiedad___ Miedo___ Rabia___ Depresión___ otros_____

Alergias a algunas sustancias o medicamentos: si___ no___ cuales_____

El estado de esta persona puede constituir un peligro potencial para ella_____o para otros_____ especificar_____

Precauciones: más vigilancia___poner barandillas___contención mecánica_____

10. NECESIDAD DE COMUNICARSE Y SEXUALIDAD

Organización del pensamiento- lenguaje

Contenido: coherente y organizado_____ distorsionado_____

Descripción de la alteración_____

Curso del pensamiento:

Inhibido___Acelerado___ Perseverancia___ Incoherente___ Desorganizado
Incoherente___ Tartamudeos___ Autista_____

Humor:

Deprimido___ Eufórico___ Ansioso___ Triste___ Fluctuante___
Apático___ Otros_____

Lenguaje:

Velocidad: rápido_____ lento_____ Paroxístico_____

Cantidad: abundante_____ escaso_____ lacónico___ verborreico_____

Tono y modulación: Alterado_____ Tranquilo_____ Hostil_____

Vive: solo___ Acompañado___ lugar que ocupa en la familia. Rol_____

Personas más significativas_____ Principal confidente_____

Personas con las que se relaciona a diario _____

Su relación es: Satisfactoria_____ Insatisfactoria_____ Indiferente_____

Tiempo que pasa solo y por que_____

Tiempo que pasa con amigos y compañeros_____

Sexualidad:

Ultima regla_____ anticoncepción: si___ no___ método_____

Cambios percibidos en las relaciones sexuales: si___ no___ motivos_____

No. de embarazos_____ Realiza autoexamen: si_____ no_____

11. NECESIDAD DE VIVIR SEGÚN CREENCIAS Y VALORES

¿Qué es lo más importante para usted en la vida? _____

Religión: Católica___ romana___ Protestante___ Judía ___ otras___

Desea realizar prácticas religiosas: si___no___¿Visita del capellán?: si___no___

En caso de no poder tomar decisiones, ¿Qué persona le gustaría que lo hiciera por usted?_____

12. NECESIDAD DE TRABAJAR Y REALIZARSE

Su estado de salud le impide hacer lo que le gustaría: si_____ no_____

Si la respuesta es sí, explíquese_____

Problemas laborales_____

Tiempo dedicado al trabajo_____ Tiempo dedicado al ocio_____

Capacidad de decisión: si___ no___ Resolución de problemas: si___ no___

Grado de incapacidad personal atribuida_____

13. NECESIDAD DE JUGAR/PARTICIPAR EN ACTIVIDADES RECREATIVAS

¿Reservar algún tiempo para divertirse? poco___ mucho___ suficiente___

¿Cuál es su diversión preferida?_____

Pérdida de interés por las actividades recreativas: si_____ no_____

Cambios en habilidades o funciones físicas/ corporales_____

14. NECESIDAD DE APRENDIZAJE

Alteración en la memoria: reciente_____ remote_____

Inteligencia general: adaptado al momento_____ retraso en el desarrollo_____

Comportamientos indicativos de interés en el aprendizaje:

Pregunta___Escucha___Interés___Desinterés___Propone alternativas_____

¿Conoce usted el motivo de su hospitalización?_____

¿Hay algo que usted desearía saber sobre el medio hospitalario en que se encuentra?_____