



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MORELOS

FACULTAD DE ENFERMERÍA

**CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS EN ENFERMERÍA PARA EL
CUIDADO DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2**

TESINA

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE: ESPECIALIDAD EN
ENFERMERÍA OPCIÓN TERMINAL: ATENCIÓN AL ADULTO EN
ESTADO CRÍTICO.**

P R E S E N T A

L.E. ELIZABETH ESCALADA SOLÓRZANO

DIRECTORA DE TESINA

DRA. CLAUDIA RODRÍGUEZ LEANA

CO DIRECTORA

DRA. ABIGAIL FERNÁNDEZ SÁNCHEZ

CUERNAVACA, MOR. DICIEMBRE 2023.



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MORELOS

FACULTAD DE ENFERMERÍA

**CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS EN ENFERMERÍA PARA EL
CUIDADO DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2**

TESINA

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE: ESPECIALIDAD EN
ENFERMERÍA OPCIÓN TERMINAL: ATENCIÓN AL ADULTO EN
ESTADO CRÍTICO.**

P R E S E N T A

L.E. ELIZABETH ESCALADA SOLÓRZANO

DIRECTORA DE TESINA

DRA. CLAUDIA RODRÍGUEZ LEANA

CO DIRECTORA

DRA. ABIGAIL FERNÁNDEZ SÁNCHEZ

CUERNAVACA, MOR. DICIEMBRE 2023.

Dedicatoria:

A mis padres: Ernesto Escalada Rogel y Eleazar Solórzano Colín, quienes han sembrado en mí el camino de la superación profesional cada día y a quienes debo lo que soy.

A mis hermanos: Fernando, Jorge, Erika y Milton Escalada Solórzano por toda su ayuda y apoyo en todas las etapas de mi vida personal y profesional.

A mi esposo Manuel Pérez Ruiz por todo su apoyo incondicional recibido, paciencia y comprensión, pude superar los momentos más difíciles y culminar esta meta.

A mis hijos Karen y Jesús Emmanuel Pérez Escalada quienes han venido a iluminar con su luz maravillosa mi camino y que gracias a sus destellos de amor y comprensión han sido el motor para poder llegar a feliz término esta meta profesional.

Agradecimientos:

A la Doctora Abigail Fernández Sánchez, por la asesoría brindada en Metodología de la investigación y corrección de estilo, que hizo posible culminar esta Tesina exitosamente.

A la Universidad Autónoma del Estado de Morelos UAEM, por todas las enseñanzas recibidas en la Especialidad de Enfermería del Adulto en Estado Crítico, a lo largo de un año, con lo que fue posible obtener los aprendizajes significativos para mi vida profesional.

A todos los excelentes maestros (as) y profesores(as) de la Especialidad por haberme brindado la oportunidad de ser una Especialista del Adulto en Estado Crítico, para atender a los pacientes con la mayor calidad profesional.

Resumen

Introducción: la diabetes tipo 2 es un problema de Salud Pública por la magnitud de sus complicaciones que conlleva una carga para la sociedad, para los familiares y para la misma persona; puede haber afectaciones por las dificultades en el tratamiento y el control constante con el fin de prevenir el avance de la enfermedad. **Objetivo:** Identificar los conocimientos de enfermería en el manejo de personas con DM-2 que redundara en el cuidado puedan llevar un mejor tratamiento, para prevenir complicaciones ocasionadas por la falta adherencia al tratamiento, cuidados y estilos de vida. **Método:** cuantitativo, analítico de diseño no experimental, transversal y descriptivo, el universo son el personal de enfermería que laboran en hospitales públicos o privados y la muestra se selecciona por muestreo no probabilístico. Consideraciones éticas: Los participantes fueron enfermeros y enfermeras que aceptaron y firmaron el consentimiento informado. El cuestionario consta de 20 ítems, son preguntas abiertas a desarrollar con valor de 1 punto. **Resultados:** el personal de enfermería tiene conocimiento teórico de manera general sobre los cuidados específicos que se deben aplicar al paciente diabetes mellitus, entre ellos, el manejo de los pacientes hospitalizados sobre las complicaciones de la patología, mantener un manejo adecuado y control de la diabetes mellitus, cuidados en el tratamiento del paciente diabético. **Conclusiones:** la capacitación continua en salud, el incentivo y la motivación del personal de enfermería de instituciones públicas y privadas; son acciones que permiten aumentar el conocimiento de enfermería para poder ser aplicado de forma eficaz y eficiente a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Palabras clave: paciente, Diabetes Mellitus tipo 2, cuidado de enfermería.

Abstract

Introduction: type 2 diabetes is a Public Health problem due to the magnitude of its complications that entail a burden for society, for family members and for the person themselves; there may be effects due to difficulties in constant treatment and control in order to prevent the progression of the disease. **Objective:** Identify nursing knowledge in the management of people with DM-2 that will result in better treatment, to prevent complications caused by lack of adherence to treatment, care and lifestyles. **Method:** quantitative, analytical, non-experimental, cross-sectional and descriptive design, the universe is the nursing staff who work in public or private hospitals and the sample is selected by non-probabilistic sampling. Ethical considerations: The participants were male and female nurses who accepted and signed the informed consent. The questionnaire consists of 21 items, they are open questions to be developed with a value of 1 point. **Results:** the nursing staff has general theoretical knowledge about the specific care that should be applied to the diabetes mellitus patient, including the management of hospitalized patients regarding the complications of the pathology, maintaining adequate management and control of diabetes mellitus, care in the treatment of diabetic patients. **Conclusions:** continuous training in health, incentive and motivation of nursing staff in public and private institutions; they are actions that allow increasing nursing knowledge to be applied effectively and efficiently to patients with type 2 diabetes mellitus.

Key words: Patient, Diabetes Mellitus type 2, nursing care.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO 1	2
1.1 Generalidades.....	2
1.1.1 Antecedentes históricos.....	2
1.2 Planteamiento del Problema.....	5
1.3 Justificación	6
1.4 Objetivos	7
1.4.1 Objetivo general	7
1.4.2 Objetivos específicos.....	7
CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO	8
2.1 Antecedentes históricos de diabetes Mellitus	8
2.2 Educación permanente a profesionales de enfermería	9
2.3 Educación y apoyo para el autocontrol de la diabetes (GPC)	10
2.4 Fisiopatología de la Diabetes Mellitus tipo 1, 2	10
2.5 Cuadro clínico de la Diabetes Mellitus tipo-2.....	12
2.6 Complicaciones por Diabetes Mellitus tipo-2 y desencadenantes	12
2.7 La salud biopsicosocial y cambios	14
2.8 Epidemiología de La Diabetes Mellitus Tipo-2	15
2.8.1 Diabetes Mellitus tipo-2 en el estado de Morelos	16
2.9 Los servicios de salud y la atención a las personas con DM-2	17
2.9.1 Diabetes mellitus tipo- 2 descompensada	18
2.9.1.1. Cetoacidosis diabética (CAD).....	18
2.9.1.2. Estado hiperglucémico hiperosmolar no cetósico. (EHH)	21
2.9.1.3. Hipoglucemia.....	24
2.10 Marco teórico referencial.....	24
2.10.1 Función de enfermería en la evaluación y el tratamiento de DM-2	26
2.10.2 Modelo teórico de enfermería de Patricia Benner: Cuidado, sabiduría clínica y ética en la práctica de la enfermería	29
CAPITULO 3. METODOLOGÍA	38
3.1 Tipo y diseño del estudio.....	38
3.2 Definición de la población y la muestra	38
3.3 Criterios de selección	38

3.4 Instrumento.....	38
3.5 Consideraciones éticas	39
CAPITULO 4. RESULTADOS	41
CAPITULO 5. DISCUSIÓN.....	49
CAPITULO 6. PROPUESTA A IMPLEMENTAR.....	51
6.1 Objetivo	51
6.2 Procedimiento detallado:.....	51
CAPITULO 7. CONCLUSIÓN	55
CAPITULO 8 REFERENCIAS	56
CAPITULO 9. GLOSARIO TÉRMINOS	62
ANEXOS.....	64
ANEXO 1: Consentimiento informado para participantes en protocolos de Investigación	64
ANEXO 2 Cuestionario	65
Anexo 3. Cuestionario diagnóstico.....	67
Anexo 4. Lista de cotejo	72

INTRODUCCIÓN

La diabetes, enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre que puede ser controlada, sin embargo, cuando no se tiene adherencia al tratamiento, genera daños sistémicos y a largo plazo, conlleva a lesiones en el sistema nervioso y cardiovascular principalmente, con riesgo adicional de complicaciones renales, neuropatías, de visión y de amputación de miembros inferiores, entre otros. Los pacientes que no han sido diagnosticados o con diagnóstico reciente, tienen un mayor riesgo de sufrir alteraciones debidas a la descompensación de la diabetes, que se manifiestan principalmente como cetoacidosis diabética, estado hiperglucémico hiperosmolar no cetónico e hipoglicemia. Estos pacientes requieren de atención hospitalaria de urgencia y en ocasiones en la unidad de cuidados intensivos. La pronta y acertada actuación del personal médico y de enfermería determina una pronta recuperación del paciente.

En consecuencia, la formación de los profesionales de enfermería, quienes deben atender en gran medida este problema, debe ser completa y actualizada, lo que favorece una atención de calidad, con la obtención de un resultado favorable para el paciente, con una resolución rápida y efectiva de la emergencia. Por ello, es necesario evaluar el nivel de conocimientos y las practicas que realiza el personal de enfermería en la atención de estos casos para identificar áreas de mejora en beneficio de los pacientes y sus familias. En este trabajo se presentan los resultados de una investigación realizada en un grupo de enfermeras de diversas instituciones, lo que permitió evidenciar la necesidad de actualizar a los profesionales de enfermería en el cuidado y tratamiento de la diabetes descompensada para mejorar el ejercicio diario de la profesión, así como las formas en las que se brinda educación para la salud de forma oportuna, responsable, adecuada y completa acorde con las necesidades de cada paciente. A partir de los resultados del estudio realizado, se incluye una propuesta educativa como estrategia de formación continua, dirigida a profesionales de enfermería, que podrá desarrollarse en hospitales públicos o privados para fortalecer los conocimientos sobre el cuidado de enfermería para dar respuesta a las necesidades del paciente diabético descompensado en situación de crisis, así como para mejorar la adherencia al tratamiento de las personas con diabetes mellitus tipo 2.

CAPITULO 1

1.1 Generalidades

1.1.1 Antecedentes históricos

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM-2) es un problema de salud reconocido por la humanidad desde hace miles de años. Los registros más antiguos acerca de esta enfermedad se encuentran en el papiro de Ebers (1535 a.C.), en el que se describe a una enfermedad caracterizada por el flujo de grandes cantidades de orina, además de remedios y medidas para tratarla, entre éstas algunas restricciones dietéticas. El término diabetes (día: a través; betes: pasar) es atribuido al griego Areteo de Capadocia (S II d.C.), quien posiblemente fue el primero en diferenciar a la diabetes de orina dulce (mellitus, vocablo latino usado después) y la que carecía de tal sabor (insipidus). Es notable que entre las formas de tratar la DM-2 figuraron desde la antigüedad las modificaciones de la dieta y el aumento de la actividad física, ambos ejes del tratamiento actual. A la humanidad le ha llevado muchos años llegar a tener el conocimiento contemporáneo de la DM-2. Tal vez en un futuro cercano se haga posible la meta anhelada por siglos: curar la diabetes mellitus (Rubio, 2020).

La DM-2 es el resultado del uso ineficaz de la insulina por parte del cuerpo. Más de un 95% de las personas con diabetes presentan la de tipo-2, que se debe en gran medida al exceso de peso y a la inactividad física. La DM-2 puede cursar sin diagnóstico por varios años en casi todos los casos es asintomática, por lo que las personas no perciben el problema hasta presentar alguna crisis y como desencadenante, presentan varios episodios que van generando alteraciones orgánicas por no controlar a tiempo su enfermedad y desarrollan prematuramente complicaciones crónicas como insuficiencia renal, ceguera, enfermedades cardiovasculares, amputación de miembros inferiores, impotencia sexual y en muchos casos la muerte (Jörgens, 2020).

Paul Langerhans (1847-1888) con su célebre descubrimiento reportado en 1869, aportó conocimientos que fueron claves para otros investigadores en el entendimiento de la diabetes mellitus. Se trata del descubrimiento de formaciones semejantes a islas en el páncreas, que diferían de los acini. Sin embargo, no fue sino hasta 1893 que el histopatólogo francés Gustave E. Laguesse sugirió que estas formaciones pancreáticas podían tener una función endocrina. Les llamó entonces “islotos de Langerhans”. La

fuelle más probable de secreción interna del páncreas. Robert Bensley definió la función de los islotes y la diferenció de la de los acini. M.L. Lane diferenció dos tipos de células presentes en los islotes: alfa y beta. De manera independiente E.L. Opie y L.V. Sobolev establecieron la teoría de que la diabetes era el resultado de daño en los islotes pancreáticos, siendo éstos necesarios para el control metabólico de los carbohidratos, no así las células acinares. (Jörgens, 2020).

Banting 1920 se apoya con Mcleod a fin de iniciar investigaciones para encontrar el principio antidiabético del páncreas. Dado que se presentaron dificultades técnicas, J.B. Collip se une al grupo y desarrollar mejoras en el proceso de aislamiento de la insulina. Leonard Thompson (1922), diabético desde los 14 años de edad, se convierte en el primer paciente en recibir el extracto pancreático. En 1922 se hace oficial su descubrimiento y en 1923 les es otorgado el premio Nobel a Banting y McLeod (Byrne, 2022).

La distinción hecha por Himsworth de pacientes con hiperglucemia en dos síndromes, fue reconocido en 1979 como diabetes mellitus tipo I (o diabetes mellitus dependiente de insulina) y tipo 2 (o diabetes mellitus no dependiente de insulina), ahora conocidas como diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2 respectivamente. Desde los estudios de Himsworth se ha venido elucidando que la resistencia a la acción de la insulina juega un papel central en la etiología de la DM-2. Digno de mencionarse es la importancia de la introducción de estrategias para el tratamiento de la DM-2, como la inclusión en la clínica de los hipoglucemiantes orales, tales como las sulfonilureas en 1955 por Franke y Fuchs, y las biguanidas en 1926 (Patil, 2022)

Las investigaciones en diversas partes del mundo mejoran la comprensión de la DM-2 en lo que respecta a su etiología, mecanismos fisiopatológicos y la aproximación diagnóstica y terapéutica, con desarrollo de la biología molecular en las últimas décadas, cambió el panorama del conocimiento de la DM-2. Se ha logrado identificar los genes de proteínas que participan tanto en la secreción de insulina en respuesta a una concentración de glucosa plasmática, como en la vía de señalización intracelular para la acción de esta hormona, también se ha reconocido etiología de la diabetes mellitus tipo 1 y diabetes mellitus 2 ambas multifactoriales, producto de la interacción de componentes genéticos y ambientales (Chambel, 2020)

Con la secuenciación y clonación del gen de la insulina fue posible la producción de la hormona de tipo recombinante (Bobrov, 2022), producida a partir del gen de insulina humana clonado en bacterias, esto bajó su costo de producción (pues era obtenida a partir del plasma de ganado porcino), eliminando además las reacciones de anafilaxia, ya que se trata de una proteína humana. Los conocimientos de la entidad nosológica se deben al desarrollo de otras ciencias, sin embargo, el tratamiento central de un paciente diabético sigue y continuará con base en dieta y ejercicio, sobre todo en el caso de la DM-2. Tal vez en un futuro se logre curar al paciente diabético.

Esta es una era de avance científico rápido en genética y genómica de la DM-2, comprenden complejas interacciones entre los perfiles genéticos, los estilos de vida individuales y los factores ambientales se encuentra en el núcleo del tratamiento efectivo de la diabetes. Los intentos de integrar dicho conocimiento en la práctica clínica aún se encuentran en las primeras etapas y, como resultado, se deben cubrir brechas en el conocimiento sobre las necesidades de la organización, las intervenciones de enfermería y el paciente (Byrne, 2022).

El aporte del presente trabajo de investigación es: Analizar los conocimientos de enfermería en el manejo de personas con DM-2 descompensada que para mejorar dichos conocimientos en favor de mejorar el tratamiento y prevenir complicaciones ocasionadas por la falta adherencia al tratamiento.

1.2 Planteamiento del Problema

En la población mexicana actualmente la diabetes es una enfermedad con una alta morbilidad y mortalidad, por lo que se le ha considerado un problema de salud pública. México está en la lista de los 10 países con mayor número de personas que viven con diabetes (Reynoso, 2020).

La patología de diabetes mellitus tipo 2 descompensada es un problema de Salud Pública por la magnitud de sus complicaciones que conlleva una carga para la sociedad, para aquellos que la padecen y sus familiares; puede verse afectada debido a las dificultades en el tratamiento y controles constantes con el fin de prevenir el avance de la enfermedad. El problema desde la atención al adulto en estado crítico el desafío es mayor, ya que los pacientes con DM-2 son de alta complejidad y requieren cuidados especializados para su adecuado manejo y control. En el servicio de terapia intensiva ingresan pacientes con diagnóstico de debut diabético, en un grupo etario comprendido entre los 18 y 30 años de edad, con DM-2.

En México, son escasas las investigaciones que abordan la temática sobre el conocimiento y cuidado enfermero del paciente con diabetes mellitus a nivel hospitalario. Sin embargo, las investigaciones realizadas muestran que existen deficiencias en el nivel de conocimiento sobre diversos temas relacionados con la atención y cuidado de enfermería, afectando así el desarrollo de competencias necesarias para implementar intervenciones dirigidas a prevenir eventos adversos en la atención hospitalaria, por lo que identificar el nivel de conocimiento y las prácticas en enfermería para el cuidado de pacientes con DM-2 será una oportunidad para identificar áreas de oportunidad que permitan mejorar la atención a pacientes hospitalizados y en estado crítico, mejorando la calidad de atención, disminuyendo los riesgos de complicaciones y muerte, así como los gastos generados por el exceso de medicamentos, estudios de laboratorio y días de hospitalización.

Por lo anterior, se propone el siguiente trabajo de investigación, partiendo de la pregunta: ¿Cuál es nivel de conocimiento y prácticas del profesional de enfermería para la atención en pacientes con DM-2?

1.3 Justificación

El profesional enfermero capacitado en diabetes otorga garantía para una atención de calidad que involucre competencias cognitivas, actitudinales y de tipo procedimental que permita un abordaje integral a la persona y de su contexto familiar o comunitario.

A nivel de competencias profesionales, el rol del profesional de enfermería en diabetes debe de ser conducida hacia el rol de experto, cuyos componentes son identificados como alto nivel, determinada por los diversos roles, que comparten el enfoque en la persona, su comportamiento y el significado de sus experiencias, considerados de manera holística. La Educación permanente de cualquier profesión, en especial el avance en enfermería con sus distintos estamentos de profesionales requiere de un plan permanente de formación. Si se plantea un compromiso real con la transformación en la práctica laboral y social, así como con la calidad de la atención, dicho plano no puede concebirse sin integrar a las instituciones de desempeño efectivo. Por lo que hoy es reconocida la educación general y comprensiva para las distintas categorías profesionales. Se busca el desarrollo de habilidades cognoscitivas para operar en contextos complejos y cambiantes, para la solución de problemas, la toma de decisiones y la comunicación (Rios, 2021).

Conocer el nivel de conocimientos que posee el personal de enfermería sobre el manejo y cuidado del paciente diabético favorecerá la identificación de necesidades de capacitación para contar con profesionales con conocimientos actualizados, con competencias para asistir a pacientes diabéticos en lo que respecta a buenas prácticas clínicas, medidas terapéuticas y en general a la aplicación del plan de cuidados integral, incluyendo la promoción de la salud y autocuidado, con el fin último de conseguir un mejor cuidado del paciente y disminuir el riesgo de complicaciones severas. La evaluación del conocimiento permitirá plantear elementos de mejora en el desarrollo de una propuesta de intervención que incremente y/o actualice los conocimientos del personal en relación al cuidado del paciente diabético. (Angelucci, 2021).

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Identificar el nivel de conocimientos y las prácticas del cuidado de enfermería sobre la atención a pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 (DM-2) descompensados hospitalizados.

1.4.2 Objetivos específicos

Otorgar una atención de calidad que involucre competencias cognitivas, actitudinales y de tipo procedimental que permita un abordaje integral a la persona y de su contexto familiar o comunitario.

Brindar educación terapéutica, como un proceso formal y organizado como una actividad asistencial, para lograr que sea efectiva y que permita el logro de los objetivos metabólicos y psicosociales de las personas con diabetes.

Identificar las intervenciones de enfermería en los pacientes descompensados con diabetes mellitus tipo 2

Proponer una guía de gestión para el cuidado de la salud, en el control de la persona con diabetes mellitus tipo 2.

CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes históricos de diabetes Mellitus

El conocimiento de la diabetes mellitus ha evolucionado con el paso del tiempo, siendo diversos médicos los que se dedicaron al estudio de esta patología. Como ejemplo se puede mencionar a Tomas Syderham (1624-1689) quien creía que la diabetes era una enfermedad sistémica de la sangre, que aparecía por una digestión defectuosa que hacía que parte del alimento tuviera que ser excretado en la orina. Posteriormente, Mathew Dobson (1725-1784) descubrió la presencia de niveles elevados de glucosa en sangre y en la orina en un grupo de pacientes en 1775 y describió los síntomas de la diabetes. En 1788 Thomas Cawley señaló que la diabetes mellitus tenía su origen en el páncreas. En 1889, Josef von Mering y Oskar Minkowski descubrieron la relación del páncreas con los signos y síntomas de la diabetes en perros. En 1910, sir Edward Albert Sharpey-Schafer acuñó el término “insulina”, proveniente del latín ínsula, que significa “isla” y hace referencia a los islotes de Langerhans en el páncreas. (Pereira, 2022).

En América, una de las primeras referencias acerca de la diabetes mellitus alude a Gonzalo Jiménez de Quezada, quien presentó complicaciones de diabetes, sin embargo, la diabetes mellitus fue reconocida por los naturales de nuestro continente hasta que se desarrolló el mestizaje y la aculturación, desde la Colonia hasta el siglo XX. (Pereira, 2022).

En México, el doctor Miguel Francisco Jiménez (1813-1876), graduado en el Establecimiento de Ciencias Médicas en 1838, consideró la albuminuria ligada a ciertas enfermedades como “la congestión renal”, “el embarazo” y la “diabetes mellitus”. (Garnica, 2020).

Los avances del conocimiento sobre la diabetes en el mundo, ha permitido evidenciar que la diabetes mellitus es un proceso que se desarrolla en y a partir del cuerpo humano, es susceptible de observación sistemática y se han generado nuevas prácticas y enfoques diagnósticos y terapéuticos, especialmente en la prevención y el diagnóstico temprano, lo que ha favorecido incrementar la esperanza de vida de estos pacientes y retrasar las complicaciones asociadas a esta patología.

2.2 Educación permanente a profesionales de enfermería

La Educación permanente de cualquier profesión, en especial el avance en enfermería con sus distintos estamentos de profesionales requiere de un plan permanente de formación. Si se plantea un compromiso real con la transformación en la práctica laboral y social, así como con la calidad de la atención, dicho plano no puede concebirse sin integrar a las instituciones de desempeño efectivo. Por lo que hoy es reconocida la educación general y comprensiva para las distintas categorías profesionales. Se busca el desarrollo de habilidades cognoscitivas para operar en contextos complejos y cambiantes, para la solución de problemas, la toma de decisiones y la comunicación. (Esplana, 2022).

La enseñanza escolarizada es la base del conocimiento y del aprendizaje, pero no es el único espacio de formación de profesionales, ya que los espacios en donde se labora forman un espacio de actualización y reforzamiento del conocimiento teórico, que, sumado a la experiencia, potencializan las competencias y favorecen un buen desempeño profesional. Se estima que el conocimiento adquirido a través de la formación profesional básica tiene una vida media de 2.5 años, después de este tiempo, si el conocimiento no se ha actualizado a través de la educación continua se torna obsoleto, conllevando a un bajo desempeño profesional. (López, 2019).

La formación continua es el proceso de aprendizaje que comienza al finalizar los estudios obligatorios para ejercer una profesión, en este caso la enfermería. Es un grupo de programas y actividades que actualizan los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas. Su principal objetivo es actualizar y mejorar los conocimientos, habilidades y aptitudes enfermeros. La formación continua permite actualizar los conocimientos y ayuda a crear una mayor calidad en cuanto a la práctica profesional, así como a garantizar la seguridad de los pacientes y mejorar la práctica asistencial (López, 2019).

En lo que se refiere a la diabetes mellitus, se hace necesario mantener los conocimientos actualizados, así como un óptimo desarrollo de habilidades para la atención de estos pacientes, ya que este tipo de pacientes se incrementan día a día, requiriendo de atención especializada. Al mismo tiempo, el conocimiento sobre la enfermedad y los avances tecnológicos obligan a los profesionales de enfermería a mantener el conocimiento

actualizado con el fin de brindar atención de calidad, disminuir los riesgos y favorecer la calidad de vida de los usuarios. (Rios, 2021).

2.3 Educación y apoyo para el autocontrol de la diabetes (GPC)

La OMS define la educación terapéutica en diabetes y otras enfermedades crónicas como un proceso continuo y parte integral de la atención centrada en la persona. Que contempla la sensibilización, información, educación para el aprendizaje de la autogestión y el soporte psicosocial en las diferentes situaciones relacionadas con la enfermedad y el tratamiento (CENETEC, 2022).

En el rol educador para elaborar un programa de educación terapéutica debe indagar y conocer las necesidades de las personas, reconocer los obstáculos para el cambio de comportamiento, individualizar las metas y enfocar la educación según características psicosociales que resguarde la independencia, comprender como equipo de salud, que aumentar el nivel de conocimiento de la persona, es necesario, pero no suficiente para modificar comportamiento, considerar cada equipo de salud y evaluar periódicamente el nivel de conocimientos y resultados. (CENETEC, 2014).

El papel del profesional de enfermería después del diagnóstico médico, consiste en llevar un acercamiento al paciente, consultar a acerca de las creencias sobre la enfermedad, mediante una entrevista, observación y examen físico. Programar la información sobre contenidos básicos como: el concepto de diabetes o el síndrome metabólico, adherencia al tratamiento, complicaciones, manejo de tratamiento farmacológico y no farmacológico, hipoglucemias e hiperglucemias: síntomas y cómo resolverlos, consejería, control y peso, educación técnica y auto monitoreo.

En los pacientes usuarios de insulina es importante informar sobre el tipo de insulina y la técnica de administración y el auto monitoreo glicémico para facilitar una adecuada decisión en relación con la dieta, ejercicio, administración de insulinas u otras conductas en personas con diabetes. (CENETEC, 2014).

2.4 Fisiopatología de la Diabetes Mellitus tipo 1, 2

La insulina es secretada por las células beta del páncreas. Es una hormona anabólica o de almacenamiento y presenta los siguientes efectos: Transporta y metaboliza la glucosa para la obtención de energía, estimula el almacenamiento de glucosa en el hígado y

músculos, Indica al hígado que deje de liberar glucosa, estimula el almacenamiento de la grasa dietaria en el tejido adiposo, acelera el transporte de aminoácidos a las células. Durante periodos de ayuno, el páncreas libera continuamente pequeñas cantidades de insulina. Otra hormona pancreática llamada glucagón se libera cuando disminuyen los niveles de glucosa y estimula al hígado para que libere la glucosa almacenada. El efecto neto del equilibrio entre la concentración de insulina y la de glucagón mantiene constante la glucemia mediante la liberación de glucosa a partir del hígado. (Bharmal, 2019).

La fisiopatología de la diabetes mellitus se diferencia según el tipo de diabetes:

Diabetes tipo 1.

Destrucción autoinmune: En la diabetes tipo I, el sistema inmunológico ataca y destruye las células beta del páncreas, que son responsables de la producción de insulina.

Deficiencia de insulina: Esta destrucción resulta en una deficiencia absoluta de insulina, lo que significa que las personas con diabetes tipo 1 dependen de la administración de insulina exógena. Suele diagnosticarse en la infancia o adolescencia. (Rigalleau, 2021)

Diabetes Tipo 2

Resistencia a la Insulina: En la diabetes mellitus tipo 2, las células del cuerpo no responden adecuadamente a la insulina o el páncreas no producen suficiente insulina para satisfacer las necesidades del cuerpo. Es la forma más común de diabetes y generalmente se desarrolla en adultos, aunque también puede afectar a jóvenes. A menudo, se asocia con factores de riesgo como la obesidad y la falta de actividad física. (Rigalleau, 2021).

Hiperinsulinemia: inicialmente, puede haber un aumento de la producción de insulina, pero con el tiempo, el páncreas puede volverse menos eficiente en la producción de insulina.

Diabetes gestacional: Ocurre durante el embarazo cuando el cuerpo no puede producir suficiente insulina para satisfacer las necesidades adicionales de glucosa. Por lo general, desaparece después del parto, pero aumenta el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en el futuro.

Existe una mayor predisposición a infecciones en pacientes con hiperglucemia esto podría deberse a: **Alteración en la función de los neutrófilos:** esta función está comúnmente alterada en pacientes con diabetes y es proporcional al grado de

hiperglucemia. El aumento en los niveles de glucemia reduce la actividad fagocítica, opsónica y bactericida intracelular (Lopardo, 2020).

2.5 Cuadro clínico de la Diabetes Mellitus tipo-2

El cuadro clínico de la diabetes incluye síntomas como polidipsia, poliuria, fatiga, visión borrosa, pérdida de peso no explicada, Infecciones frecuentes, Cicatrización lenta de heridas, neuropatía. Sin embargo, en algunos casos, la diabetes puede ser asintomática durante mucho tiempo. (Lozcalzo, 2022).

2.6 Complicaciones por Diabetes Mellitus tipo-2 y desencadenantes

La hiperglucemia severa puede desencadenar una cetoacidosis o un síndrome hiperosmolar no cetósico. Las complicaciones a largo plazo incluyen retinopatía con ceguera potencial, nefropatía con insuficiencia renal, neuropatía periférica con el riesgo de desarrollar úlceras y requerir amputaciones, neuropatía autonómica con síntomas gastrointestinales, genitourinarios, cardiovasculares y disfunción sexual. Los pacientes con diabetes tienen una alta incidencia de enfermedad vascular arterioesclerótica tanto periférica, como cardíaca, cerebral y renal.

Enfermedad cardiovascular y cerebrovascular. El 65% de las muertes por enfermedad cardiovascular y cerebrovascular corresponde a pacientes con diabetes. Los adultos con diabetes tienen un riesgo 2 a 4 veces mayor para padecer enfermedad tanto cardiovascular como cerebrovascular. Hipertensión arterial– Anomalías de los lípidos Ambas suelen acompañar a la diabetes. El 73% de los adultos con diabetes tienen tensiones arteriales iguales o mayores a 130/80 mmHg o utilizan antihipertensivos. La hipertensión arterial es dos veces más prevalente en las personas con diabetes. (Lin,et.al, 2022).

Neuropatía diabética: Es un conjunto de síntomas y signos relacionados con una afectación de los nervios periféricos, autonómicos o craneales en un paciente diabético en el que se ha descartado otras causas de neuropatía. (Lin,et.al, 2022).

Pie diabético: De origen en la neuropatía diabética, se define como la infección, ulceración y destrucción de los tejidos asociados con anormalidades neurológicas (pérdida de la sensibilidad al dolor) y vasculopatía periférica de diversa gravedad en las extremidades inferiores. (Lin,et.al, 2022).

Nefropatía diabética: Lesiones renales originadas por la afección de los pequeños vasos sanguíneos causadas por el exceso de glucosa en la sangre. La diabetes es la causa subyacente del 44% de nuevos casos de nefropatía. Aproximadamente el 10 al 20% de las personas con diabetes mueren por daño renal. La nefropatía diabética se encuentra entre las dos primeras causas de ingreso a diálisis en los países occidentales. Neuropatía Entre el 60 al 70% de pacientes con diabetes padecen neuropatía con diferentes grados de severidad. Incluye alteraciones de la sensibilidad o dolor en miembros inferiores o superiores, alteraciones digestivas, síndrome del túnel carpiano, mono neuropatías y poli neuropatías. Más del 60% de las amputaciones no traumáticas de miembros inferiores ocurren en pacientes con diabetes. Disfunción sexual Los hombres con diabetes tienen 2 veces más probabilidades de disfunción eréctil y las mujeres con diabetes tipo 1 el doble de probabilidades de disfunción sexual respecto de las personas que no padecen diabetes. Retinopatía Se estima que 2.5 millones de personas en el mundo padecen retinopatía diabética y ésta es la mayor causa de ceguera en los adultos en los países industrializados. (Lin,et.al, 2022).

Riesgo cardiovascular: Conjunto de factores que inciden directamente en la probabilidad de desarrollar enfermedades cardiovasculares entre los que se incluyen perfil de lípidos, alteraciones en el metabolismo de la glucosa e hipertensión arterial. (Kreider, 2018)

Retinopatía diabética: Son las manifestaciones en la retina de la microangiopatía diabética, presenta tres fases: microangiopatía diabética, retinopatía diabética y vítreo retinopatía.

Cetoacidosis diabética (CAD) y estado hipoglucémico hiperosmolar (EHH): Son las emergencias hiperglucémicas más serias y peligrosas para la vida en pacientes con diabetes. Los pacientes con mayor riesgo de padecer CAD y EHH son los que mantienen cifras elevadas de hemoglobina glucosilada y los que tienen diabetes de larga evolución. La CAD y el EHH forman parte del grupo de emergencias hiperglucémicas debido a un deficiente control de la diabetes. Ambas patologías pueden ocurrir en pacientes con DM1 y DM2; sin embargo, la CAD es más común en personas jóvenes con DM1 y el EHH es más frecuente en adultos y pacientes mayores con DM2. Fayfman, (2017) afirma que la CAD es una complicación potencialmente letal causada por la deficiencia de insulina y es caracterizada por acidosis metabólica, hipercetonemia e hiperglucemia. (Ehrmann, 2020).

La CAD consiste en la triada de hiperglucemia, hipercetonemia y acidosis metabólica secundaria al deterioro del metabolismo de los ácidos grasos. El EHH consiste en hiperglucemia severa, hiperosmolaridad y deshidratación sin cetosis significativa. (Kreider, 2018) Ambos son causados por la deficiencia de la insulina y el aumento en las hormonas contrareguladoras, como el glucagón, las catecolaminas, el cortisol y la hormona del crecimiento. Esta deficiencia genera un incremento en la producción hepática de glucosa, disminución periférica de la sensibilidad a la insulina, hiperglucemia, deshidratación y anomalías electrolíticas producto de la diuresis osmótica causada por la glucosuria. Otra causa importante en la presentación de CAD son las infecciones y una baja adherencia al tratamiento con insulina. Existen otros factores que favorecen el desarrollo de CAD como infarto agudo al miocardio, accidentes neurovasculares, alcohol y pancreatitis, así como depresión y desórdenes alimenticios, especialmente en pacientes jóvenes. Así mismo, la disfunción de la bomba de insulina y el uso de inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa tipo 2 (SGLT2), se han asociado con CAD en pacientes con DM1 y DM2. (CENETEC, 2022) Por otro lado, se ha demostrado que las infecciones urinarias y la neumonía conllevan al EHH. Algunos medicamentos como glucocorticoides, beta-bloqueadores, tiazidas, agentes quimioterapéuticos y antipsicóticos atípicos pueden precipitar el desarrollo de CAD y EHH debido a que alteran el metabolismo de los carbohidratos.

2.7 La salud biopsicosocial y cambios

Se ha demostrado que existen diferencias según el sexo en la prevalencia de problemas psicológicos en pacientes con enfermedades crónicas. Específicamente en personas con DM-2, se observan diferencias entre hombres y mujeres en relación con el afrontamiento del diagnóstico, la adherencia al tratamiento y el control glucémico, así como con el desarrollo de depresión y a su vez, cambios en las interacciones sociales. Se describe la relación entre depresión, redes de apoyo social, estilo de comunicación, adherencia al tratamiento y HbA1C según el sexo, con DM2. Los hallazgos demuestran que las mujeres presentan mayor depresión que los hombres (Rondón, et.al, 2017).

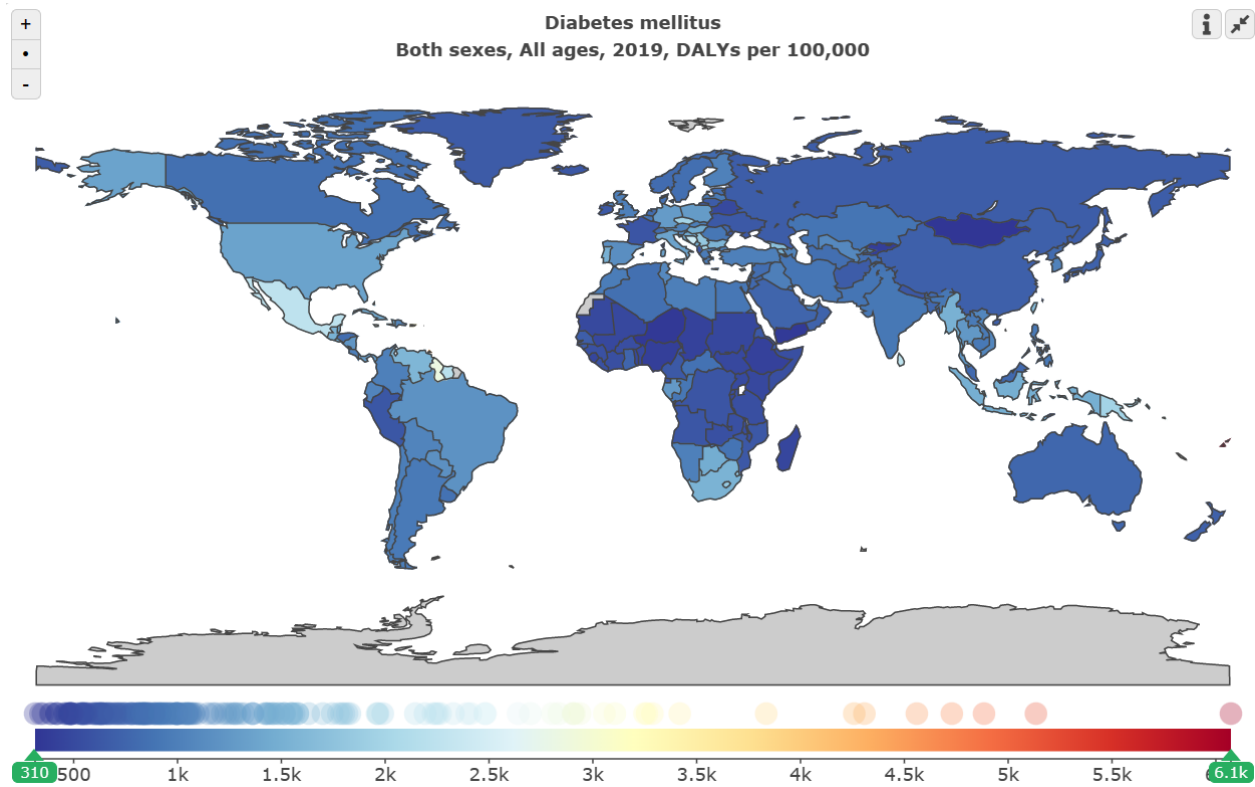
2.8 Epidemiología de La Diabetes Mellitus Tipo-2

A nivel mundial hay aproximadamente 422 millones de personas en todo el mundo, 62 millones de personas en las Américas, la mayoría vive en países de ingresos bajos y medianos y se registran 244 084 muertes “1.5 millones en todo el mundo” y se atribuyen directamente a diabetes cada año (OMS, 2020)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que es el tercer factor de riesgo principal para mortalidad prematura, después de la presión arterial alta y el tabaquismo.

A nivel mundial, en 2019, la DM2 fue la causa principal de muerte de 3.89% de las personas entre 50 y 69 años de edad (3.74%- 4.03%).

En México la DM2 explicó por lo menos el 13.78% de los decesos como causa directa (13.29%-14.4%) en el mismo grupo de edad y para el mismo año (IHME)



En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2022) mostró que la prevalencia de diabetes diagnosticada es de 12.6%. Se estima que un 31.7% de personas desconocen padecer esta enfermedad; en menores de 40 años el porcentaje llega a 65.6%, y en adultos mayores de 60 años, a 18.1%, lo que conlleva a diabetes no controlada que, con el tiempo, presenta complicaciones severas al sistema nervioso,

circulatorio y renal. Se observa que en los últimos 10 años la incidencia incrementó un punto porcentual, al pasar de 9.2 por ciento a 10.2 por ciento, con mayor proporción en mujeres. La tasa de mortalidad por diabetes mellitus es de 361 por cien mil habitantes, y la de tipo I es de 30 por 100 mil (INSP, 2023).

2.8.1 Diabetes Mellitus tipo-2 en el estado de Morelos

En el estado de Morelos, datos de la Secretaría de Salud indican que el porcentaje de urgencias registradas en personas de 20 a 59 años de edad fue 48,589 urgencias, de las cuales, 73.5% fueron mujeres y 26.3% hombres.

De acuerdo al sexo de las personas que acudieron al servicio de urgencias, las principales causas fueron las siguientes:

Principales causas de urgencias en mujeres:

- Causas obstétricas directas, excepto aborto y parto único espontáneo.
- Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas.
- Supervisión del embarazo normal
- Colelitiasis y colecistitis
- Aborto

En los hombres, las principales causas de urgencias fueron:

- Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas.
- COVID-19
- Enfermedades del corazón
- **Diabetes mellitus**
- Enfermedades infecciones intestinales.

El Sistema Estadístico Epidemiológico de las Defunciones (SEED) en el estado de Morelos destaca que al cierre de 2020 la tasa de mortalidad fue de 8.9 defunciones por cada 1,000 habitantes (40.6% mujeres y 59.4%, hombres); el rango de edad con mayor carga de mortalidad fue el de adultos mayores de 60 años con un porcentaje de 67.5%, seguido de adultos de 20 a 59 años con 29.4%, niños con 1.8% y adolescentes con 1.3%; de acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades 10° Edición (CIE-10), las cinco principales causas de mortalidad a nivel estatal fueron:

NUMERO	CIE	CAUSA	PORCENTAJE
1	U07	Uso emergente de U07 (COVID-19)	15.04%
2	I21	Infarto Agudo al Miocardio	14.9%.
3	E11	Diabetes Mellitus tipo 2	10.8%.
4	J18	Neumonía, organismo no especificado	4.3%.
5	X95	Agresión con disparo de otras armas de fuego, y las no especificadas	3.95%

Durante 2020, la tasa de mortalidad atribuible a DM2 fue de 144.9 defunciones por cada 100,000 habitantes mayores de 20 años, los municipios con mayores tasas de mortalidad fueron: Jojutla, Amacuzac, Axochiapan, Zacatepec y Tepalcingo. Los municipios con las menores tasas de mortalidad por DM2 fueron Jantetelco, Zacualpan de Amilpas, Coatetelco, Miacatlán y Totolapan. (SSM, 2022)

2.9 Los servicios de salud y la atención a las personas con DM-2

Las estrategias diseñadas para responder a las demandas del cuidado de las personas con DM2, cuyo foco principal es el manejo clínico, requieren insertarse en la estructura prestadora de servicios del sistema de salud para ser llevadas a cabo. Una de las condiciones que hace más complejo el cuidado de las personas que tienen DM2 está dada por, la mayor parte de las veces, la existencia de pluripatología. Esta condición, genera necesidades y expectativas de cuidado de un mayor nivel de complejidad, las cuales, no solo consideran el manejo médico de la enfermedad, sino también, la preocupación por aspectos psicosociales que generan gran impacto en la calidad de vida y en el propio cuidado de las personas.

Resulta indispensable en los servicios de salud estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- Identificar en forma adecuada a los pacientes con sospecha de CAD o EHH
- Ofrecer un tratamiento temprano, monitorizado y secuencial a los pacientes en quien se confirme el diagnóstico de CAD o EHH
- Evitar, detectar y corregir en forma oportuna las complicaciones asociadas a la CAD o el EHH.
- Disminuir la morbilidad y mortalidad en pacientes con CAD o EHH

Lo que mejorará la calidad y efectividad de la atención a la salud contribuyendo al bienestar de las personas.

2.9.1 Diabetes mellitus tipo- 2 descompensada

Es la descompensación aguda de la diabetes (más frecuente en la DM tipo 1). Si se interrumpe el tratamiento la diabetes mellitus tipo 2, tiene un riesgo alto en que la persona sufra descompensación. Se caracteriza por un cuadro de glucemia mayor de 250 mg/dl, con acidosis ($\text{pH} < 7,3$ con anion GAP > 14) y con cetonemia mayor a 3 mmol/L. Se origina a raíz de un déficit de insulina y su consecuente aumento de hormonas contrarreguladoras de los niveles de glucosa en sangre no se pueden corregir con medicamentos, lo que da como resultado el desarrollo de daños graves en los sistemas internos y órganos en el paciente. (Andrade, 2022)

2.9.1.1. Cetoacidosis diabética (CAD)

La cetoacidosis diabética (CAD) se debe a una disminución en la insulina efectiva circulante, así como al aumento de hormonas contrarreguladoras, produciendo hiperglucemia $>$ de 200 mg/dl, acidosis con $\text{pH} < 7,3$ y bicarbonato < 5 mmol/l, glucosuria, cetonemia y cetonuria. La CAD puede aparecer como manifestación de comienzo o en diabéticos conocidos, en estos últimos sobre todo por incumplimiento del tratamiento y mal control metabólico de los episodios previos de CAD. (Andrade, 2022)

El cuadro clínico de la CAD se caracteriza por:

- Signos y síntomas (poliuria, polidipsia, pérdida de peso, polifagia).
- Náuseas y vómitos.
- Clínica de deshidratación (sequedad de mucosas, signo pliegue (+), hipotensión, astenia, taquicardia).
- Fétor cetósico. Aliento afrutado.
- Respiración Kussmaul.
- Dolor abdominal difuso con defensa abdominal.
- Somnolencia.
- Calambres.

Diagnóstico de CAD

El diagnóstico se realiza mediante exámenes de laboratorio que incluyen:

- Analítica sanguínea: hemograma y bioquímica (glucosa, creatinina, urea, sodio, potasio y osmolaridad).
- Elemental de Orina: valorar cuerpos cetónicos.
- Gasometría Venosa: ph, HCO₃, CO₂, ácido láctico, anión GAP, cloro.

Tratamiento de CAD de acuerdo con la Guía de práctica Clínica

- Se recomienda el uso de insulina regular intravenosa para el tratamiento de la CAD leve, moderada o severa.
- Administrar insulina IV basada en el peso con dosis de 0.14 unidades/kg/h o un bolo de 0.1 unidades/Kg seguido de una dosis basada en el peso de 0.1 unidades/kg/h.
- Se sugiere la administración intravenosa (IV) de 1000 cc de solución salina 0.9% en la primera hora de atención.
- Después de la primera hora de reposición de líquidos, se continúa con la administración de solución salina al 0.9% a una velocidad de infusión de 250 a 500 ml/h.
- Después de la primera hora de reposición de líquidos, en los pacientes con una concentración de sodio corregido normal o alto se modifique la solución a solución salina al 0.45% y aquellos que presenten hiponatremia se continua con solución salina 0.9% a una velocidad de infusión de 250 a 500 ml/h.
- Continuar con el uso de solución salina al 0.9% después de la reanimación inicial puede resultar en acidosis metabólica hiperclorémica y la incapacidad de usar bicarbonato plasmático como marcador para la resolución de la CAD.
- Si la glucosa plasmática no disminuye entre 50 a 75 mg/dl en la primera hora en relación el valor inicial, la infusión de insulina debe aumentarse cada hora hasta que se logre una disminución constante de la glucosa.
- Cuando la glucosa en sangre sea < 200 mg/d, se ajusta la tasa de dextrosa o insulina intravenosa para mantener la glucosa en sangre en el rango de 150-200 mg/dl hasta que la cetoacidosis diabética se haya resuelto.

- Mientras el paciente se encuentre en tratamiento con la infusión de insulina intravenosa debe ser valorado continuamente ante la presencia de datos clínicos de hipoglicemia.
- Con nivel de potasio sérico > 5.0 mEq /l no se requiere suplemento.
- Con 4 a 5 mEq/l se agregue 20 mEq de cloruro de potasio a cada litro de solución de reemplazo.
- Con 3 a 4 mEq/l se agregue 40 mEq a cada litro de solución de reemplazo.
- Si el potasio sérico es < 3 mEq/l (no administrar insulina) se administre de 10-20 mEq de KCL cada hora hasta que el nivel de potasio sérico > 3 mEq/l.
- Reponer fosfato si su concentración es < 1 a 1.5 mg/dl.
- Administrar de 50-100 mEq de bicarbonato de sodio en 200 cc de solución salina 0.9% en pacientes con un pH venoso de ≤ 6.9 , en un periodo de 2 horas.
- Se sugiere que el tratamiento con insulina sea solo por la vía intravenosa hasta lograr la resolución de la CAD. (CENETEC, 2022)

Resolución de la CAD

- Se recomiendan como criterios de resolución de la CAD:
 - Glucosa plasmática < 200 mg/dl.
 - Nivel de bicarbonato sérico ≥ 18 mg/dl.
 - Brecha aniónica < 12 .
 - pH venoso o arterial ≥ 7.3 .
- Los pacientes con criterios de resolución de CAD previamente tratados con insulina subcutánea pueden reiniciar sus dosis de insulina antes del egreso si se considera que eran adecuadas.
- En pacientes con diabetes mellitus que no tenían tratamiento previo, iniciar insulina subcutánea basado en el peso calculando con un total de dosis de 0.5-0.7 unidades/kg/día, administrando el 50% de la dosis total con insulina regular basal una vez al día y dividiendo el otro 50% con insulina de acción rápida en partes iguales en tres dosis preprandiales.
- Reiniciar la dieta una vez que los pacientes cumplan con los criterios de resolución de la CAD, se encuentren alerta y toleren la vía oral. (CENETEC, 2022)

2.9.1.2. Estado hiperglucémico hiperosmolar no cetósico. (EHH)

Es la descompensación aguda de la diabetes (más frecuente en la DM tipo 2). Se caracteriza por un síndrome clínico-analítico con hiperglucemia severa (mayor o igual a 600 mg/dl) e hiperosmolaridad (mayor a 320 mOsm/Kg) por deshidratación. No cursa con acidosis. Se mantiene un ph mayor de 7.3, un HCO₃ mayor de 15 meq/L, y una cetosis menor a 0'5 mmol/L. (CENETEC, 2022)

Cuadro clínico

El cuadro clínico consiste en:

- Glucosa > 600 mg/dl.
- Osmolaridad sérica > 320 mOsm/Kg.
- Cetonas: bajas.
- Bicarbonato > 15 mmol/l.
- Cambios en el estado mental presentes.
- Clínica cardinal (poliuria, polidipsia, pérdida de peso, polifagia).
- Náuseas y vómitos.
- Signos de deshidratación (sequedad mucosas, signo pliegue (+), hipotensión, taquicardia).
- Calambres.
- Arritmias.

Diagnóstico

El diagnóstico se realiza mediante pruebas de laboratorio que incluyan:

- Análisis de sangre: BH y Química sanguínea (glucosa, creatinina, urea, sodio, potasio y osmolaridad).
- Examen general de Orina: valorar cuerpos cetónicos.
- Gasometría Venosa: ph, HCO₃, CO₂, ácido láctico, anión GAP, Cloro. (Sanz, 2017), (CENETEC, 2022).

Tratamiento y manejo del paciente con EHH

- En general, se sugiere que los pacientes con EHH sean manejados en la UCI.

- La presencia de uno o más de los siguientes datos indican la necesidad de admisión a una unidad o área hospitalaria donde el paciente pueda tener monitoreo constante:
 - Osmolaridad >350 mOsm/Kg.
 - Sodio >160 mEq/l.
 - pH venoso/arterial < 7.1.
 - Hipocalcemia < 3.5 mEq/l o hipercalemia > 6 mEq/l
 - Escala de coma de Glasgow < 12.
 - Saturación de oxígeno < 92%.
 - Presión arterial sistólica < 90 mmHg.
 - Pulso < 60 lpm o > 100 lpm.
 - Uresis < 0.5 ml/kg/h.
 - Creatinina sérica >2 mg/dl.
 - Hipotermia.
 - Evento macrovascular (Infarto, evento vascular cerebral).
 - Otras comorbilidades serias o complicadas.
- Administración intravenosa de solución salina al 0.9% de 1000 ml en la primera hora. La cantidad de líquidos a infundir será basada también en los factores de riesgo y comorbilidades del paciente para desarrollar edema pulmonar.
- Después de la primera hora de reposición de líquidos la velocidad de infusión de solución salina al 0.9% se reduce a 250 a 500 ml/h o cambiar a solución salina al 0.45% (250-500 ml/h) dependiendo de la concentración sérica de sodio:
 - Na > 135 mEq/l utilizar solución salina 0.45%.
 - Na < 135 mEq/l utilizar solución salina 0.9%.
- Una vez que el nivel de glucosa en plasma alcanza 250 mg/dl, los líquidos de reemplazo deben contener dextrosa del 5 o 10% de forma concomitante a la solución de base.
- En pacientes con EHH usar insulina regular intravenosa. Se sugiere iniciar con un bolo de 0.1 U/Kg seguido de una infusión continua de 0.1 U/Kg/h de insulina regular IV.
- Cuando la glucosa alcanza un valor de 250 mg/dl, la infusión de insulina se disminuye a 0.05 U/Kg/h.

- La evaluación inicial con estudios de laboratorio del paciente con EHH incluye:
 - BH
 - Glucosa plasmática
 - ES (Na, K, Cl, P, Mg)
 - BUN
 - Creatinina
 - HCO₃
 - Cuerpos cetónicos en sangre u orina
 - pH venoso o arterial
 - Calcular osmolaridad efectiva ($2Na + \text{glucosa}/18$).
- Posteriormente realizar mediciones de glucemia cada 1 a 2 horas y los niveles de pH, HCO₃, Na, K, P, Mg se midan cada 4 a 6 horas.
- Se sugiere que el descenso de la glucosa sea de 50 a 75 mg/dl/h. La dosis de infusión se puede duplicar cada hora.
- Se sugiere una reducción de la osmolaridad de 3 a 8 mOsm/kg/h y evitar la corrección rápida de la glucosa para evitar el edema cerebral.
- Con nivel de K sérico mayor a 5 mEq/l no se administre suplemento de potasio.
- Con niveles de 4 a 5 mEq/l agregar 20 mEq de KCl a cada litro de solución de remplazo.
- De 3 a 4 agregar 40 mEq a cada litro de solución de remplazo.
- Si el K sérico es menor de 3, no administrar insulina y administrar de 10 a 20 mEq de KCl cada hora, hasta que el nivel de K sérico sea mayor a 3 mEq/l.
- No se recomienda la reposición de HCO₃ en pacientes con EHH.
- Se recomiendan como criterios de resolución del EHH:
 - Osmolaridad sérica efectiva < 310 mOsm/kg.
 - Glucosa sérica < 250 mg/dl.
 - Recuperación del estado de alerta.
- Se recomienda que los pacientes con criterios de resolución EHH previamente tratados con insulina subcutánea pueden reiniciar sus dosis de insulina antes de la admisión si se considera que eran adecuadas.
- En caso de no contar con tratamiento previo, se sugiere iniciar tratamiento con insulina subcutánea basado en el peso calculando con un total de dosis de 0.5-0.7

unidades/kg/día, administrando el 50% de la dosis total con insulina basal (intermedia o ultralenta) una vez al día y dividiendo el otro 50% con insulina de acción rápida en partes iguales en tres dosis preprandiales.

- Se sugiere reiniciar la dieta una vez que se cumplan los criterios de resolución.
- Se puede considerar dieta con líquidos a libre demanda si el paciente se encuentra alerta sin haber cumplido los criterios de resolución y no exista alguna contraindicación (CENETEC, 2022).

2.9.1.3. Hipoglucemia

- Se considera hipoglucemia cuando existe una Glucemia menor de 70 mg/dl. Puede ser sintomática o asintomática. En el caso de presentar cuadro clínico, el paciente puede manifestar:
- Clínica adrenérgica: palpitaciones, temblor, intranquilidad, ansiedad, sudoración, hambre.
- Clínica neuroglucopénica: cefalea, deterioro cognitivo, visión borrosa, convulsiones, alucinaciones, alteración de la conciencia, coma.
- El diagnóstico se realiza mediante la clínica sanguínea o glucemia capilar. (CENETEC, 2022)

2.10 Marco teórico referencial

Los esfuerzos en el cuidado deben necesariamente estar dirigidos a prevenir el avance de la DM-2 hacia una condición que genere dependencia. La dependencia, afecta la calidad de vida de las personas, afecta el entorno familiar y genera la sobrecarga de quienes se dedican al cuidado. Así, la figura del cuidador(a) no se encuentra lo suficientemente considerada en el abordaje que plantean las estrategias implementadas en nuestro país y constituye uno de los aspectos que deben ser mejorados.

Pese a los desarrollos que han experimentado los modelos de cuidado en el mundo, y a las distintas estrategias que se han implementado, una de las tareas aún pendientes es transitar desde un sistema de cuidados estandarizados hacia uno que permita instalar la práctica de cuidados centrados en la persona. (González, 2019)

Un gran desafío es explorar nuevos modelos que enfatizan en la promoción y prevención de la salud más que en el manejo de la enfermedad. Además, es necesario avanzar en

la validación e implementación de guías y protocolos de atención en el manejo de las personas con DM-2. (González, 2019).

Estudio en Querétaro resalta que, abordando temas relacionados con orientaciones generales sobre la enfermedad, tratamiento y actitudes de autocuidado, mejoraron su calidad de vida. (Sánchez, et.al, 2020).

De acuerdo con los cuidados de enfermería, el 100% del personal de enfermería sí tiene conocimiento de los signos y síntomas que puede presentar un paciente con diabetes, pero solamente el 65% lo refleja en su trabajo, por lo que se propone elaborar un protocolo de cuidados de enfermería para pacientes diabéticos descompensados. (Rendón, 2016).

El estudio realizado por Uriarte, Flores y Castro (2007) mostró que el nivel de conocimientos de enfermería en el cuidado de pacientes diabéticos mejoró posterior a una intervención educativa en la que se abordaron los temas: factores de riesgo, la atención hospitalaria, los tipos de complicaciones tanto en hipoglucemia como hiperglicemia y su tratamiento farmacológico en las urgencias, así como las complicaciones agudas y crónicas por la enfermedad.

Otro estudio por Leggett, Turner, Vincent. Conocimientos de las enfermeras y las facilidades de la capacitación se encontró que al evaluar los conocimientos sobre diabetes en 59 enfermeras en el norte de baja california pues similar al que se aplicó tal como monitoreo medicación datos de hipoglucemia como hiperglicemia conocimientos de dieta y ejercicio cuidado de los pies y educación para el paciente y la familia.

Un grupo local de educadores en diabetes desarrolló una prueba de conocimientos para evaluar la base de conocimientos sobre diabetes de 59 enfermeras empleadas actualmente en cuatro centros de atención a largo plazo en el este de Carolina del Norte. La prueba contenía ítems en las siguientes categorías: monitoreo, medicación, hipoglucemia, hiperglucemia, atención de enfermedades, dieta, ejercicio, cuidado de los pies y educación del paciente/familia. Encontrándose datos similares a nuestra evaluación al personal de enfermería ellas obtuvieron puntajes en las categorías individuales variaron desde 18,6% para monitoreo y 23,8% para medicamentos hasta 91,5% para educación del paciente/familia.

El estudio realizado por Cando (2016), muestra que, de los pacientes con diabetes descompensada, predomina el sexo femenino con el 60% el grupo etario con mayor

prevalencia fue 61 años y más con el 58 %; de acuerdo con el cumplimiento de la dieta, el 60% sí la cumple; según el tipo de medicación, los hipoglucemiantes orales con el 82%. De acuerdo con los cuidados de enfermería, el 100% del personal de enfermería sí tiene conocimiento de los signos y síntomas que puede presentar un paciente con diabetes, pero solamente el 65% lo refleja en su trabajo.

Y para concluir, estudio realizado en Brasil en personas que padecen diabetes de (Carvalho, et, al.2022). Los resultados de una prueba de conocimientos sobre diabetes. Las puntuaciones generales oscilaron entre el 42% y el 89%, con una media de grupo del 67%. Las mujeres tenían mayor conocimiento y práctica de hidratación ($p < 0,001$), secado entre los dedos después de bañarse ($p = 0,020$), hidratación de los pies con cremas/aceites humectantes en los talones ($p < 0,001$), hidratación en las plantas de los pies ($p = 0,003$) y uso de zapatos suaves y cerrados ($p = 0,001$); uso frecuente de calcetines por parte de los hombres ($p < 0,001$) y algodón ($p < 0,001$). Hubo asociación entre el nivel educativo y el uso de tacones $> 5\text{cm}$ ($p = 0,001$) y $< 5\text{cm}$ ($p < 0,001$). Así como Conocimientos básicos e interpretación de cifras de glucosa, control de la glucosa: medicamentos hipoglucemiantes orales e inyectables, alimentación, prevención de complicaciones, entre otros. Muestra que a mayores conocimientos que tienen los profesionales de la salud la población está informada y el autocuidado se visualiza en este estudio.

Existen pocas herramientas para medir el componente de enfermería en el cuidado de la salud. Sin un lenguaje estandarizado, no hay manera simple de examinar las diferencias o similitudes en la forma en la que las enfermeras cuidan a grupos similares de pacientes.

2.10.1 Función de enfermería en la evaluación y el tratamiento de DM-2

El rol de la enfermera se constituye en la piedra angular en el equipo de atención Integral, lo que le permite iniciativas y experiencias novedosas en la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad y la promoción de prácticas para el autocuidado o compensar las deficiencias del mismo durante el ciclo vital humano.

Cuidado enfermero

La intervención de enfermería en pacientes con cetoacidosis diabética desde que ingresa al servicio de urgencias está enfocada en la valoración del estado de conciencia, hídrico

y metabólico lo que permite priorizar los cuidados básicos para mejorar y/o corregir otros aspectos fisiopatológicos que se encuentren alterados.

El nivel de cuidados y actuaciones en un paciente con cetoacidosis diabética dependerá del estado de su nivel de conciencia, del balance de líquidos y del estado metabólico. Los cuidados principales son:

- Anamnesis básica: Alergias conocidas, enfermedades intercurrentes, antecedentes heredofamiliares, tipo de tratamiento, tiempo de diagnóstico de diabetes.
- Toma de constantes vitales: Tensión Arterial, temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, glucemia. Monitorización del paciente.
- Instalación de catéter venoso periférico (o dos) y extracción de sangre para BH completa:
 - Hematocrito, hemoglobina, fórmula y recuento leucocitario.
 - Glucosa, urea, creatinina, amilasa, CPK, osmolaridad, sodio, potasio y cloro en sangre.
 - Coagulación, en función de la causa probable de la cetoacidosis (hemorragia, ACVA, IAM).
- Administración de fluidoterapia prescrita.
- Orina completa con sedimento, especificando glucosa, cuerpos cetónicos, sodio y creatinina en orina.
- Sondaje vesical si existe alteración del nivel de conciencia, inestabilidad hemodinámica o dificultad en la recogida de la orina para llevar un control horario de diuresis.
- Gases arteriales si existe cetonuria
- ECG.
- Monitorización.
- Administración de oxígeno (si PO₂ 80mmHg).
- SNG si existe disminución del nivel de conciencia, vómitos persistentes o dilatación gástrica.
- Dieta hipocalórica si no hay alteración de la conciencia o vómitos persistentes.
- Administrar tratamiento prescrito:
- Se deberán tratar los posibles factores desencadenantes.

- Reposición de líquidos, sueros de ClNa 0'9%.
- Al principio, la perfusión de líquidos es rápida, pudiendo empezar a una velocidad de 1 a 3 litros por hora en adultos sin insuficiencia cardíaca.
- Insulina: Se requieren dosis bajas y continuas, utilizar insulina rápida a razón de 0.1 UI/Kg/hora inicialmente, administrada IV mediante bomba de infusión.
- Antes de iniciar la perfusión continua, mezclar una solución que contenga una concentración de 1 UI insulina por cada 10 ml de disolvente.
- En la fase de recuperación, cuando el nivel de glucemia desciende (por debajo de 250 mgr/dl), añadir suero glucosado al 5%.
- Cambiar la perfusión continua de insulina por administración de insulina subcutánea. Administrar potasio y bicarbonato de acuerdo a lo indicado.

CONTROL Y CUIDADOS

- Control de líquidos.
- Valorar turgencia de la piel y estado de las membranas mucosas.
- Mantenimiento de la vía aérea en pacientes inconscientes.
- Mantenimiento de vías venosas y catéteres.
- Frecuentes cambios de posición y cuidados de la piel.
- Valoración continua del nivel de conciencia.
- Información continua al paciente y familia de evolución y derivación del paciente según su estado.

En el primer nivel de atención, el papel de la enfermera consiste en:

Evaluar los antecedentes de Intolerancia a la Glucosa, signos y síntomas Poliuria (orinar muchas veces al día), Polidipsia (sed aumentada), Polifagia (aumento del apetito), pérdida de peso, alteración de la visión (borrosa), Astenia (cansancio sin causa aparente), cicatrización lenta de las heridas, sensación de adormecimiento en manos y piernas, Infecciones frecuentes de vías urinarias, vaginitis. (si el paciente presenta signos y síntomas, el puesto de salud debe referir al centro de salud) para determinar los factores de riesgo. (GPC, 2018)

Una de las intervenciones importantes que debe realizar el personal de enfermería en un centro de salud son:

- a) Control de peso: La OMS ha establecido que una persona presenta obesidad, cuando el índice de Masa Corporal (IMC) es mayor de 30 Kg/m² y presenta sobrepeso cuando el IMC está entre 25 y 29.9 Kg/m². Sin embargo, se puede considerar un IMC menor de 27 Kg/m² como una meta intermedia que equivale a tener un sobrepeso menor del 20%.
- b) Control de circunferencia de cintura de la persona.
- c) Control de la presión arterial de la persona con DM-2 La meta para toda persona es mantener su P/A por debajo de 130/80 mmhg
- d) Control de la micro albuminuria de la persona con DM-2 se recomienda medir la micro albuminuria en una muestra de orina, preferiblemente la primera de la mañana como medida inicial de tamizaje, (ADA, 2020).
- e) Valorar el estado nutricional
- f) Valorar la eliminación a través de las diferentes vías renal, digestiva, cutánea y respiratoria. Incluye no solo la cantidad sino también la calidad. Entre las que tenemos el patrón habitual de evacuación, estreñimiento o diarrea, frecuencia, hemorroides. Urinaria: poliuria, y características de la orina. Sudoración excesiva, con fuerte olor (GPC, 2021)

2.10.2 Modelo teórico de enfermería de Patricia Benner: Cuidado, sabiduría clínica y ética en la práctica de la enfermería

«La relación enfermera-paciente no es un programa uniforme, profesionalizado, sino un caleidoscopio de intimidad y distancia en algunos de los momentos de la vida más dramáticos, conmovedores y triviales». (Benner, 1984)

Benner reconoce a Virginia Henderson en su teoría, ha estudiado la práctica en enfermería clínica para descubrir y describir el conocimiento integrado en la práctica de la enfermería. Mantiene que el conocimiento se acumula con el tiempo en una disciplina práctica y se desarrolla a través del aprendizaje experimentado y el razonamiento y la reflexión situados sobre la práctica en situaciones concretas. Se refiere a este trabajo como una investigación de la articulación, definida como la «descripción, ilustración y suministro de un lenguaje a ámbitos dados por supuestos de la sabiduría práctica, el conocimiento experto y las nociones de las buenas prácticas».

Una de las primeras distinciones teóricas que Benner ha establecido es la diferencia entre la práctica y el conocimiento teórico. Benner ha afirmado que el desarrollo del conocimiento en una disciplina práctica «consiste en ampliar el conocimiento práctico (el saber práctico) mediante investigaciones científicas basadas en la teoría y mediante la exploración del conocimiento práctico existente desarrollado por medio de la experiencia clínica en la práctica de esta disciplina».

Ella considera que las enfermeras no han documentado adecuadamente sus conocimientos clínicos y que «la falta de estudio de nuestras prácticas y de las observaciones clínicas hace que las teorías en enfermería carezcan de la singularidad y la riqueza del conocimiento de la práctica clínica experta» (Benner, 1983).

Benner ha contribuido a la descripción del saber práctico de la enfermería. Otros autores Kuhn (1970) y Polanyi (1958), ambos filósofos de la ciencia, Benner (1984) ha destacado la diferencia entre el «saber práctico», un conocimiento práctico que puede eludir formulaciones abstractas y precisas, y el «saber teórico» o explicaciones teóricas. El «saber teórico» sirve para que un individuo asimile un conocimiento y establezca relaciones causales entre diferentes sucesos.

Las situaciones clínicas siempre son más variadas y complicadas de lo que la teoría muestra. Por tanto, la práctica clínica es un área de investigación y una fuente para el desarrollo del conocimiento. Estudiando la práctica, las enfermeras pueden descubrir nuevos conocimientos. La enfermería debe desarrollar el conocimiento a partir de la práctica (saber práctico) y, mediante la investigación y la observación, empieza a registrar y desarrollar el saber práctico del trabajo clínico experto. Idealmente, la práctica y la teoría establecen un diálogo que abre nuevas posibilidades.

La teoría proviene de la práctica y la práctica es ampliada por la teoría. Hubert Dreyfus introdujo a Benner en la fenomenología y desarrollaron el modelo Dreyfus de adquisición de habilidades (Dreyfus y Dreyfus, 1980; Dreyfus y Dreyfus, 1986), que Benner utilizó en su obra *From Novice to Expert* (1984). Asimismo, Benner reconoce la erudición, las enseñanzas y la colaboración de Rubin (1984) como fuentes de inspiración e influencia, especialmente en relación con los trabajos de Heidegger (1962) y Kierkegaard (1962). Richard Lazarus y Folkman, 1985-1984; Lazarus, introdujo en el campo del estrés y el afrontamiento.

Benner (1984) adaptó el modelo de Dreyfus de adquisición y desarrollo de habilidades estudiando la actuación de jugadores de ajedrez y de pilotos en situaciones de emergencia (Dreyfus y Dreyfus, 1980). Este modelo es situacional y describe los cinco niveles de adquisición y desarrollo de habilidades:

1) principiante; 2) principiante avanzado; 3) competente; 4) eficiente, y 5) experto.

El modelo postula que los cambios en los cuatro aspectos de la ejecución tienen lugar en la transición mediante los niveles de adquisición de habilidades: 1) se pasa de confiar en los principios y las normas abstractas a utilizar la experiencia específica y pasada; 2) se cambia la confianza en el pensamiento analítico basado en normas por la intuición; 3) el estudiante pasa de percibir que toda la información de una situación es igual de importante a pensar que algunos datos son más importantes que otros, y 4) se pasa de ser un observador individual, desde fuera de la situación, a tener una posición de implicación total en la situación (Benner, Tanner y Chesla, 1992).

Debido a que el modelo se basa en la situación y no en el rasgo, el nivel de rendimiento no es una característica individual de un ejecutor individual, sino una función de la familiaridad de una enfermera concreta con una situación particular, combinada con su formación académica. El nivel conseguido con la actuación solo puede determinarse mediante la validación consensuada de expertos y mediante la valoración de los resultados de la situación (Benner, 1984a). Al aplicar el modelo a la enfermería, Benner observó que «la adquisición de habilidades basada en la experiencia es más segura y rápida cuando tiene lugar a partir de una base educativa sólida» (1984). La habilidad y la práctica cualificada, tal como Benner (1984) las definió, consisten en poner en práctica las intervenciones enfermeras y las habilidades de decisión clínica en situaciones clínicas reales. En ningún caso se refieren a habilidades psicomotoras u otras habilidades fuera del contexto de la práctica enfermera.

Para explicar mejor el modelo de Dreyfus, Benner identificó dos aspectos de la práctica interrelacionados que también distinguen los niveles de práctica de principiante avanzado a experto (Benner, Tanner y Chesla, 1992,1996). En primer lugar, los médicos con diferentes niveles de práctica se encuentran en diferentes entornos clínicos, identifican distintas necesidades específicas que necesitan una acción y responden a ellas.

En segundo lugar, el personal clínico desarrolla lo que Benner denominó sentido de responsabilidad hacia el paciente, lo que lo convierte en parte integrante del equipo de

cuidado sanitario, estas habilidades proporciona la experiencia enfermera y el conocimiento perceptivo que las enfermeras desarrollan como responsables de las decisiones que toman a partir de la «Gestalt de la situación» las conducen a seguir su intuición en la búsqueda de pruebas para confirmar los leves cambios que observan en los pacientes (1984).

El concepto de experiencia definido como el resultado de cuestionar, especificar o negar las nociones preconcebidas en una situación se basa en los trabajos de Heidegger (1962) y Gadamer (1970). A medida que la enfermera gana experiencia, el conocimiento clínico se convierte en una mezcla de conocimiento práctico y teórico. La pericia se desarrolla a medida que el clínico demuestra las expectativas basadas en un principio y las modifica aplicándolas a una situación real. La influencia de Heidegger es obvia en esta y en las siguientes obras de Benner sobre la primacía del cuidado. Benner rechazó las descripciones cartesiano-dualistas de la persona como mente y cuerpo, y se adhirió a la descripción fenomenológica de la persona que Heidegger elaboró, como un ser que se autointerpreta y está interesado por sus preocupaciones, prácticas y experiencias vitales. Las personas siempre están ligadas a una situación, es decir, dependen del contexto en el que se encuentran. Heidegger (1962) definió el conocimiento práctico como el que se obtiene cuando un individuo se ve implicado en una situación.

Como seres humanos tenemos inteligencia, lo que significa que llegamos a cosas nuevas por estar en situaciones. Cuando nos encontramos con una situación familiar, expresamos reconocimiento de su significado. Por ejemplo, después de ser testigo de alguien que ha desarrollado un embolismo pulmonar, una enfermera observa matices cualitativos y tiene la habilidad de reconocimiento antes que otras enfermeras que no lo han visto antes. Benner y Wrubel (1989) afirmaron: «La actividad práctica, posible gracias a nuestra inteligencia, se ha considerado durante mucho tiempo como una actividad “inferior” a la actividad intelectual y reflexiva».

Pero también afirmaron que las capacidades intelectuales y reflexivas dependen del conocimiento que poseemos. Este conocimiento y el significado del ser son premisas para la capacidad de cuidado; todo tiene una importancia y «provoca que nos impliquemos en nuestras preocupaciones y nos definamos a partir de ellas».

Benner (1999) afirmó lo siguiente: «Proporcionar cuidados afectivos al paciente/familiar requiere un apoyo mutuo y atento en una comunidad moral de profesionales que buscan

crear y mantener una buena práctica... Esta visión de la práctica está tomada de la tradición aristotélica de la ética (Aristóteles, 1985) y la articulación más reciente de esta tradición por parte de Alasdair MacIntyre (1981), donde la práctica se define como un esfuerzo colectivo que tiene nociones interiores correctas en la práctica... Sin embargo, estos esfuerzos colectivos deben ser comprendidos por los profesionales de forma individual desde una perspectiva del saber práctico, el arte, la ciencia y la imaginación moral, que continúan creando una buena práctica.

Principales conceptos y definiciones

Principiante. En el modelo de Dreyfus de adquisición de habilidades, la persona que se encuentra en el estadio de principiante no tiene ninguna experiencia previa de la situación a la que debe enfrentarse. Para guiar la actuación, hay que proporcionar normas fuera de contexto y atributos objetivos. Existen dificultades para diferenciar entre los aspectos relevantes y los irrelevantes de una situación. Por regla general, este nivel se corresponde con los estudiantes de enfermería, pero Benner sugirió que también se podría aplicar este nivel a enfermeras expertas en un área determinada que deben enfrentarse a una situación o área completamente extraña para ellas, como el traslado desde unos cuidados médico-quirúrgicos generales para adultos a una unidad de cuidados intensivos de neonatos (Benner, 1984a).

Principiante avanzada. La principiante avanzada del modelo de Dreyfus es la persona que puede demostrar una actuación aceptable por lo menos parcialmente después de haberse enfrentado a un número suficiente de situaciones reales o después de que un tutor le haya indicado los elementos importantes recurrentes de la situación. En este estadio, la persona posee la experiencia necesaria para dominar algunos aspectos de la situación (Benner, 1984). A diferencia de lo que sucede con los atributos y las características, no pueden objetivarse los aspectos del todo, ya que requieren que la experiencia se base en la identificación del contexto de la situación.

Las enfermeras en este nivel siguen normas y se orientan por las tareas que deben realizar. Tienen problemas para dominar la situación actual del paciente desde una perspectiva más amplia. A pesar de ello, Dreyfus y Dreyfus (1996) han afirmado que: «La experiencia práctica en situaciones específicas con elementos significativos que ni el instructor ni el estudiante pueden definir objetivamente ayuda al principiante avanzado a

reconocer intuitivamente estos elementos cuando se presentan. Estos elementos recién identificados se denominan “situacionales” para diferenciarlos de los elementos objetivos del dominio de habilidades que el principiante es capaz de reconocer antes de encontrarse con un caso específico».

En el estadio de principiante avanzado, las enfermeras estudian las situaciones clínicas para demostrar sus capacidades y saber lo que exige la situación a la que se enfrentan, y no les interesa tanto conocer las necesidades y respuestas de los pacientes (Benner et al., 1992). En esta etapa las enfermeras se sienten muy responsables del control del cuidado del paciente; no obstante, aún dependen en gran medida del consejo de enfermeras con más experiencia. Benner situó a las enfermeras recién graduadas en este nivel.

Competente. Aprendiendo de las situaciones reales de práctica e imitando las acciones de los demás, la principiante avanzada pasa al estadio de competente. Este nivel del modelo de Dreyfus se caracteriza por una considerable planificación consciente y deliberada que determina los aspectos de las situaciones actuales y futuras que son importantes y cuáles no (Benner, 1984).

La coherencia, la previsión y la gestión del tiempo son importantes; el resultado es la consecución de un cierto grado de experiencia por medio de la planificación y la previsión. El nivel de eficiencia aumenta, pero «la atención se centra en la gestión del tiempo y en la organización de las tareas de la enfermera, en vez de centrarse en la planificación del tiempo con respecto a las necesidades del paciente»

La enfermera competente puede desarrollar una hiperresponsabilidad hacia el paciente, a menudo innecesaria, lo que puede conllevar una visión omnipresente y crítica de sí misma. El estadio competente es crucial en el aprendizaje clínico, ya que el aprendiz debe empezar a reconocer los patrones y a determinar qué elementos de la situación merecen atención y cuáles no. La enfermera competente elabora nuevas normas y procedimientos de razonamiento para una planificación, aplicando las normas de actuación aprendidas en función de los hechos pertinentes de la situación. Para llegar a ser eficiente, la enfermera competente deberá dejar que la situación le indique las respuestas (Dreyfus y Dreyfus, 1996).

Para que una enfermera pase de la competencia a la eficiencia, es necesario estudiar los puntos para determinar la importancia de la enseñanza y el aprendizaje activos, 2010).

La fase competente del aprendizaje es clave en la formación del comportamiento ético cotidiano de la enfermera (Benner, 2005).

La ansiedad está en la actualidad más relacionada con la situación que en la fase de aprendizaje o principiante avanzada, cuando existe un nerviosismo generalizado acerca de la necesidad de aprender y ejercer bien sin cometer errores. La mentorización en esta fase debe alentar a que las enfermeras con nivel de competencia suficiente avancen hacia la sensación de que las cosas no son tan normales, o incluso a vagos sentimientos de palpito o nerviosismo, ya que deben aprender a decidir lo que es relevante sin reglas que las guíen... Las enfermeras en esta etapa se alegran cuando realizan bien su trabajo y sienten remordimientos cuando admiten que su rendimiento podría haber sido más eficaz o adecuado porque no prestaron atención a los errores u omitieron signos y síntomas sutiles relevantes.

Estas respuestas emocionales se producen en las fases de formación de la apreciación estética de las buenas prácticas. Tales sentimientos de satisfacción y desazón por el desempeño propio actúan como una brújula moral que guía el aprendizaje en la experiencia, la ética y la clínica. Existe una tensión acumulada entre las estrategias conscientes basadas en reglas y máximas para la organización, la planificación y la predicción y el desarrollo de una práctica más basada en las respuestas, como se señala en nuestro estudio de las enfermeras de cuidados críticos (Benner, 2005)

Eficiente. En el estadio eficiente del modelo Dreyfus, la persona percibe la situación como un conjunto (la imagen completa), en vez de dividirla en aspectos, y la actuación se guía por máximas. El estadio eficiente es un salto cualitativo respecto al competente. Ahora la persona es capaz de reconocer los principales aspectos y posee un dominio intuitivo de la situación a partir de la información previa que conoce (Benner, 1984a).

Las enfermeras eficientes muestran una nueva habilidad para considerar la relevancia de los cambios en una situación, así como el reconocimiento y la capacidad de implantación de respuestas cualificadas en una situación a medida que evoluciona. Ya no se fían solo de los objetivos prefijados de la organización, y están más seguras de sus conocimientos y habilidades. En este estadio, la enfermera está más implicada con el paciente y su familia. Cuando se supera esta etapa, se llega al nivel de experto (Benner, Tanner y Chesla, 1996).

Experto. El quinto estadio del modelo de Dreyfus se alcanza cuando «la persona experta ya no se basa en el principio analítico (norma, directriz, máxima) para justificar su comprensión de la situación y llevar a cabo la acción adecuada». Para Benner, la enfermera experta posee

un dominio intuitivo de la situación y es capaz de identificar el origen del problema sin perder tiempo en soluciones y diagnósticos alternativos. Existe un cambio cualitativo, ya que la enfermera «conoce al paciente», lo que significa que conoce los clásicos patrones de respuesta, y que lo conoce como persona. Los principales aspectos de la práctica experta son los siguientes (Benner, Tanner y Chesla, 1996):

- Demostrar dominio clínico y de la práctica basada en los recursos.
- Asimilación del saber práctico.
- Visión general.
- Previsión de lo inesperado.

La enfermera experta posee la habilidad de reconocer patrones gracias a su amplia experiencia.

Para la enfermera experta, conocer las preocupaciones y las necesidades reales del paciente es muy importante, incluso si ello significa planificar y negociar un cambio en el plan de cuidados. La identidad es prácticamente transparente para ella (Benner, Tanner y Chesla, 1992).

Aspectos de una situación

Son los elementos recurrentes, situacionales y significativos que se reconocen y se comprenden en el contexto gracias a la experiencia previa de la

Enfermera. Atributos de una situación Son las propiedades medibles de una situación que puede entenderse sin haberla vivido anteriormente (Benner, 1984a).

Competencia. La competencia es «un área definida como una actuación cualificada que se conoce y se describe según su intención, funciones y significados»

Dominio. Es un área de práctica formada por una serie de competencias con intenciones, funciones y significados similares (Benner, 1984). Ejemplo, Es el caso que ilustra una situación clínica que transmite una o más intenciones, significados, funciones o resultados fácilmente traducibles a otras situaciones clínicas

Experiencia. No consiste en un simple período, sino en un proceso activo de redefinición y cambio de las teorías, nociones e ideas preconcebidas al confrontarlas con las

situaciones reales. Implica que existe un diálogo entre lo que ocurre en la práctica y lo que se esperaba.

Máxima. Se trata de la descripción en clave de una actuación cualificada que requiere un cierto grado de experiencia para reconocer las implicaciones de las instrucciones

Caso paradigmático. Es la experiencia clínica que destaca y modifica el modo en que una enfermera percibe y entiende las situaciones clínicas futuras. Así mismo producen nuevas ideas clínicas, y abren nuevas perspectivas y alternativas clínicas.

Importancia. Actitud perceptiva o conocimiento incorporado que sirve para valorar los aspectos de una situación y determinar si son más o menos significativos (Benner, 1984).

Comportamiento ético. Buena conducta nacida de una relación individualizada con el paciente que comporta embarcarse en una situación particular e implica un sentido de pertenencia al grupo profesional correspondiente. Está socialmente arraigado, vivido y plasmado en las prácticas y las formas de ser, y responde a una situación clínica que fomenta el bienestar del paciente (Day y Benner, 2002). «Los criterios clínicos y éticos son inseparables y deben guiarse por estar con y entender los problemas humanos y las posibilidades en situaciones concretas»

Hermenéutica. Hermenéutica significa «interpretable». El término deriva de la exégesis bíblica y judicial. Cuando se utiliza en investigación, hermenéutica hace referencia a la descripción y estudio de «fenómenos humanos comprensibles de manera cuidadosa y detallada, con la máxima independencia posible de suposiciones teóricas anteriores, basándose en cambio en la comprensión práctica» (Packer, 1985)

CAPITULO 3. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño del estudio

Se realizó un estudio cuantitativo, analítico de diseño no experimental de tipo transversal, descriptivo, en un universo constituido por personal de enfermería, se aplicó un cuestionario a 22 enfermeras.

3.2 Definición de la población y la muestra

El universo de investigación serán los/las 220 enfermeras que trabajan en instituciones públicas y privadas de Cuernavaca, Morelos, que representa al 100% de la población.

Se toma una muestra representativa del 10 % del universo, que corresponde a un total de 22 enfermero/as.

3.3 Criterios de selección

3.3.1 Criterios de inclusión

Enfermeras especialistas, enfermeras Generales, Auxiliares de enfermería, personal de enfermería en formación y que acepten participar en el cuestionario.

3.3.2 Criterios de exclusión

Enfermeras que rechace la elaboración del cuestionario.

3.3.3 Criterios de eliminación

Cuestionarios incompletos.

3.3.4 Variables de investigación

Variable dependiente: Cuidado de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2

Variable Independiente: Conocimientos y prácticas en enfermería.

3.4 Instrumento

Para la obtención de la información, se utilizó un cuestionario de 20 preguntas abiertas de respuestas breves a 22 enfermeras, en formulario de Google de forma virtual, utilizando los criterios de selección ya mencionados previo a la firma de consentimiento

informado, estas enfermeras(os) pertenecen a hospitales públicos y privados de Cuernavaca, Morelos, se realizó de forma anónima, con lo que se conformó una matriz de datos de Excel. La duración de la aplicación del cuestionario es de 60 minutos, en los cuales se dieron indicaciones correspondientes para el correcto llenado del cuestionario, los datos personales de los usuarios se manejaron de forma anónima. Se obtuvieron datos como edad, los años de experiencia, el nivel de estudios y la categoría o puesto que desempeña, así como las áreas con mayor frecuencia que laboran. Al término de la recolección de los datos se procede a realizar el concentrado y análisis de los mismos, cuyos resultados se obtiene la evaluación de conocimiento bajo, conocimiento medio, conocimiento alto y reporte de resultados y conclusión.

3.5 Consideraciones éticas

Los principios éticos universales son el conjunto de normas generales y universales que orientan nuestras acciones y conducta, dentro de un marco ético, moral y cultural. Los principios son universales y se aplican a todos los individuos, se basan en el reconocimiento de la dignidad humana y la necesidad de su pleno desarrollo en convivencia, armonía y paz, respetando la diversidad, el multiculturalismo, las creencias y las religiones. Los valores universales son el conjunto de características y normas de convivencia del ser humano consideradas como cualidades positivas y válidas.

Para el desarrollo de la presente investigación los principios éticos que se consideraron en el diseño del proyecto de investigación son la confidencialidad de los participantes del estudio, el consentimiento informado, el principio de beneficencia y el de no maleficencia. Beneficencia: Implica no sólo protegerlos de daños, sino también procurar su bienestar; existiendo dos reglas generales como expresiones de beneficencia: no hacer daño; y acrecentar al máximo los beneficios.

No maleficencia: Este principio se basa en no hacer mal a otra persona, incluso la prevención de este mal. Preservando la privacidad del entrevistado no se registró su nombre en la entrevista, solo se colocó una codificación. La información obtenida fue de uso exclusivo del investigador.

Autonomía: Basada en la responsabilidad que tiene la persona de sus propios actos, requirió de la obtención del consentimiento informado (Anexo 1) previo a la entrevista y así permitirles decidir sobre su libre participación en la investigación

Confidencialidad: Relacionado con el secreto profesional, así como la obligación de brindar información veraz a los pacientes. Los datos obtenidos se mantendrán exclusivamente dentro del contexto académico.

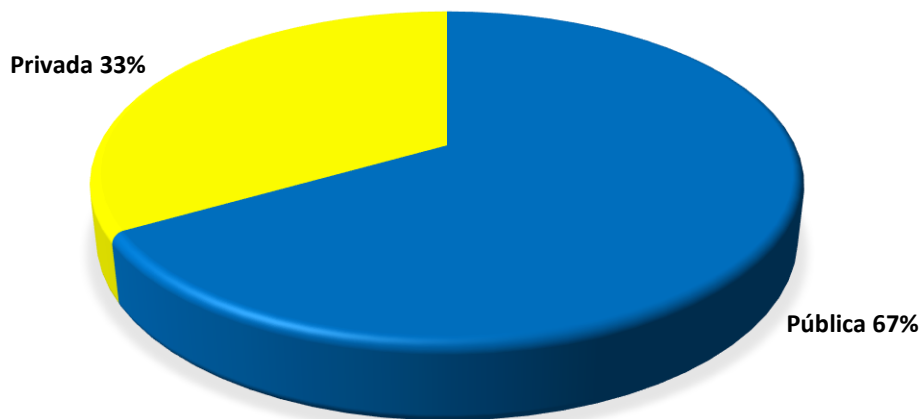
Justicia: Es un conjunto de valores esenciales sobre los cuales debe basarse una sociedad y el Estado.

Se quiere obtener el consentimiento informado por escrito de todos los pacientes y profesionales de enfermería después de una explicación completa de la naturaleza, el propósito y los procedimientos del estudio.

CAPITULO 4. RESULTADOS

La población de enfermeras que participaron en el estudio él 100% con experiencia, fueron enfermeras que se encuentran laborando tanto en instituciones públicas 66.7% e instituciones privadas 33.3%. El 90% de las participantes fueron mujeres y el 10% hombres (Gráfico 1).

Gráfico 1 Institución donde labora el personal de enfermería. n= 22



Fuente: Cuestionario de conocimientos y prácticas para la atención del paciente con DM-2.

El grupo de edad con mayor prevalencia correspondió al de 30 a 39 años (45%). El 45% de los participantes cuentan con una antigüedad laboral de más de 10 años, siendo un porcentaje similar el grupo con menos de 5 años. El 55% de los participantes tienen asignada plaza de enfermera general. El 40% de las participantes se encuentran laborando en servicios de hospitalización y un 35% en áreas críticas (Tabla 1).

Tabla 1. Variables sociodemográficas y laborales del profesional de enfermería n=22

CARACTERÍSTICA		PORCENTAJE
Edad	De 21 a 29 años	30%
	De 30 a 39 años	45%
	De 39 y más años	25%
Antigüedad laboral	Menos de 5 años	40%
	De 6 a 10 años	15%

	Más de 10 años	45%
Puesto o categoría	Enfermera jefa de piso	25%
	Enfermera especialista	10%
	Enfermera general	55%
	Auxiliar de enfermera general	10%
Áreas de desempeño	Áreas críticas	35%
	Hospitalización	40%
	Consulta externa	15%
	Ginecología y pediatría	10%

Fuente: Cuestionario de conocimientos y prácticas para la atención del paciente con DM-2.

En relación con: Conocimientos en el personal de enfermería en el manejo de los pacientes hospitalizados con Diabetes Mellitus-2.

Las informantes mencionan la valoración y que dependiendo del estado de salud es la atención que se otorga en las personas con diabetes mellitus que puede ser con hiperglicemia o hipoglucemia. Además, las enfermeras conocen los valores normales de glucosa pues de ahí depende la administración de medicamentos para riesgo de alteración metabólica por descompensación a la glucosa así mismo prevenir complicaciones, pero el personal debe estar familiarizado con el manejo de la insulina.

Cuidados de enfermería

Los participantes identifican en la mayoría sin dificultad los cuidados que proporcionan en cuidados generales a pacientes con diabéticos tipo-2 mellitus descompensada. Cabe mencionar que mencionan muy pocos cuidados especiales y solo un mínimo porcentaje los menciona, siendo los más reportados de los cuidados generales el vigilar estado de consciencia y dar orientación sobre cuidados y recomendaciones sobre complicaciones, ambos fueron reportados por el 38% de los participantes (Tabla 2).

Tabla 2. Cuidados generales y específicos por el personal de enfermería en pacientes con diabetes mellitus tipo – 2 descompensada

Cuidados Generales		Cuidados Específicos	
Cuidado	%	Cuidado	%
Vigilar estado de conciencia	38%	Administración y control de insulina	20%
Toma de signos vitales	10%	Administrar medicamentos indicados	20%
Dieta para diabético, además equilibrada	5%	Vigilancia continua del valor de glucosa en sangre, pre y post prandial	20 %
Cuidados de la piel y cuidados de salientes óseas	9%	Medir niveles de glucosa por turno, glicemia capilar	20 %
Orientación sobre cuidados y recomendaciones sobre complicaciones	38%	Monitorización intensiva, orientación al paciente sobre su enfermedad, la administración de insulina y el control glicémico para disminuir complicaciones con los niveles de glucosa	20 %

Fuente: Cuestionario de conocimientos y prácticas para la atención del paciente con DM-2.

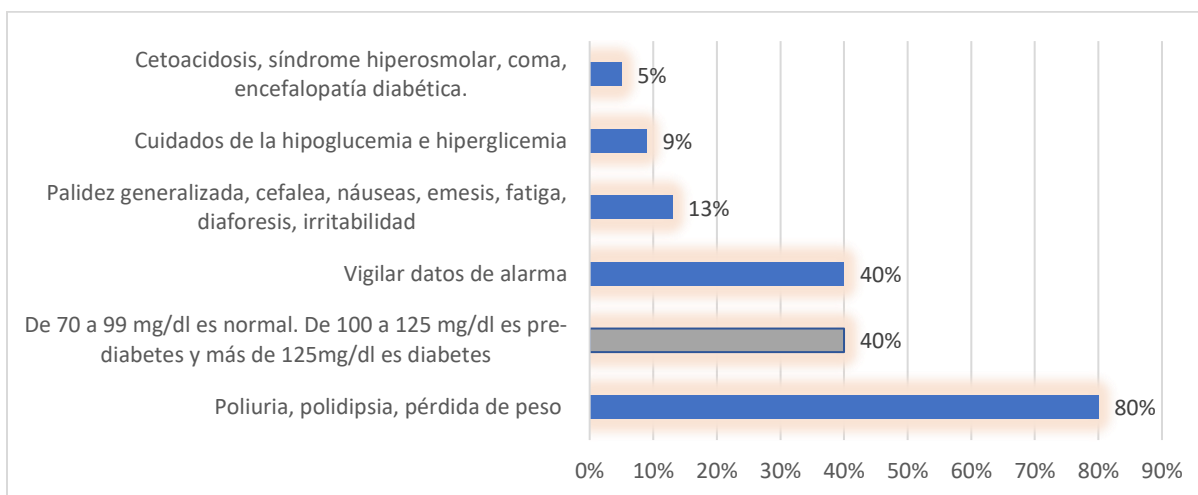
En relación con las recomendaciones que las enfermeras mencionan que dan a sus pacientes son las siguientes:

Se debe de tener un control con apego a su tratamiento para mantener sus niveles de glucosa normal con seguimiento de su glicemia (Control de la glucosa) para prevenir complicaciones.

Los signos y síntomas que las enfermeras dicen valorar con mayor frecuencia en un paciente de diabetes mellitus tipo 2 descompensada son la poliuria, polidipsia, pérdida de peso en un 80%, 40% identifican las cifras de glucosa en sangre y el mismo porcentaje vigila signos vitales.

Los participantes solo mencionan algunos de los datos que deben mantenerse bajo vigilancia estricta en pacientes diabéticos descompensados, como la hidratación, la toma de glicemia cada dos horas, control de potasio, bicarbonato sérico, frecuencia cardiaca y estado de conciencia, entre los más relevantes. (Gráfico 2)

Gráfico 2. Reporte de vigilancia de datos en pacientes con diabetes mellitus descompensada.



Se observa que confunden con cuidados generales tales como: medicamentos (Glibenclamida, insulina, metformina), y alimentos deben darse en un horario adecuado, chequeo de glucosa en cada turno enseñanza mostrando en la consulta imágenes de complicaciones de DM-2.

La mayoría de las enfermeras mencionan las complicaciones frecuentes del paciente con DM-2. Descompensación de glucémico, neuropatía diabética, retinopatía, enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, y al presentar enfermedad cardíaca o cerebral, ceguera, pie diabético con presencia de úlceras, así como pérdida de sensibilidad de los nervios periféricos con riesgo a amputación de miembro pélvico.

Recomendaciones que las enfermeras practican en la educación al paciente con diabetes

Del total de participantes, 81 % refirieron dar consejería a los pacientes. 90% reportó dar orientación sobre el tratamiento de hipoglucemia en los pacientes con diabetes mellitus, y el mismo porcentaje refirió informar sobre las cifras de glucosa debe de mantener la persona con diabetes mellitus.

Las enfermeras que practican la educación para el cuidado de la salud en las personas con diabetes mencionan:

Control médico de su enfermedad y mantener las cifras de glucosa entre 80- 130mg/dl, autoadministración de sus medicamentos indicados.

Alimentación: comer frutas 2 a 3 veces al día, aporte de verduras y legumbres, en cada comida, consumir proteínas como pollo, pescado, huevo, seguir las indicaciones de la jarra del buen beber.

“los riesgos que mencionan son las complicaciones de esta enfermedad a corto y largo plazo, cuidados de sus pies para evita amputaciones, insuficiencia renal, complicaciones cardiovasculares, complicaciones acido-base, neuropatías, isquemia periférica, perdida de la vista y otros datos como observar falta de respuesta verbal, diaforesis, debilidad generalizada”.

Problemas emocionales y físicos:

Fatiga, ansiedad, náuseas, mareos, dolor de cabeza, palpitaciones, hambre excesiva y hasta desmayos.

En relación de los conocimientos que tienen las enfermeras sobre la actividad física de una persona con diabetes mellitus muy impreciso su respuesta tal como:

“cualquier actividad física ya sea caminar trotar o correr natación dependiendo al paciente”

Otras respuestas como en general algún tipo de actividad física moderada, así como *“Va a depender de su edad y/o limitaciones físicas, hay pacientes que han sufrido amputaciones de miembros pélvicos”.*

Otras enfermeras mencionaron: *que el ejercicio debe ser 30 minutos al día, ejercicios leves, uso de calzado cómodo y adecuado, 30 min al día solamente.*

Sin embargo, una enfermera puntúa al *Ejercicio aerobio (caminar, trotar, nadar, ciclismo) entre 30 a 40 minutos, de 3 a 4 días a la semana.*

Experiencias en principales complicaciones en personas con diabetes mellitus

Enfermedad cardíaca, insuficiencia renal, pie diabético, úlceras, cetoacidosis, ceguera, pie diabético (amputaciones de miembros pélvicos), pacientes con hiperglucemia, hipoglucemias, hipopotasemia, hipertensión.

Estado graves DM-2 descompensada: Acidosis metabólica. hiperosmolar, coma, cetoacidosis diabética, perdida del conocimiento, crisis epilépticas, muerte,

En relación con los síntomas de hipoglicemia la mayoría de las enfermeras conocen los síntomas tales como: Palidez, temblores, sudoración, dolor de cabeza, confusión o dificultad para concentrarse, cansancio, fatiga, (adinamia), hambre, sudoración,

irritabilidad o ansiedad, náuseas, taquicardia, mareos o aturdimiento, hormigueo o entumecimiento de los labios, la lengua o la mejilla, letargo, debilidad, disminución de la temperatura.

En casos más avanzados, desorientación, comportamiento inusual o ambos, como la incapacidad de completar tareas de rutina, pérdida de la coordinación, habla arrastrada, visión borrosa o en túnel, pérdida del conocimiento y convulsiones.

Nota: Si el paciente se observa somnoliento, se encuentra desvanecido, sudoración fría, mareos, dolor de cabeza, palpitaciones, temblores, glucosa de 40 mg/dl.

Los cuidados que otorgan las enfermeras a las personas con hipoglicemia son:

Canalizar vía intravenosa con catéter 20 y solución glucosada al 10%, toma de muestras sanguíneas (glucosa) Administración de dextrosa al 50%. Monitoreo de niveles de glucosa, en sangre con laboratorios o glicémico capilar posterior a la infusión de glucosa, solución base mixta o glucosa al 5% de acuerdo con paciente, dieta para diabético, cuidados de la piel hidratación y no exceso de humedad, control de líquidos.

Vigilar el estado de alerta, sudoración, si presenta mareo y visión borrosa y responden con frecuencia a la ingestión de glucosa.

Monitorización de signos vitales.

Mantener al paciente en reposo y comprobar si el nivel de glucemia en sangre y es menor a 60 mg/dl.

Administrarle hidratos de carbono de absorción rápida (azúcar, refrescos azucarados o zumo de fruta) Repetir glucemia a los 15 minutos de ingerir carbohidratos.

Al estar estable la enfermera realiza:

Toma de glicemia capilar preprandial, administración de insulina o hipoglucemiantes orales según sea necesario, vigilar recurrentemente y cuidados de miembros inferiores.

Monitoreo diario de su glucosa, alimentación y medicamentos (si persisten datos menores de 70mg/dl y administrar hidratos de carbono (bebidas azucaradas o jugo de frutas) y posterior a 15 minutos volver a checar la glucosa.

Si la persona presenta lesiones en piel se realiza curación de heridas, y menciona que en ocasiones hay falta de material, equipo para la toma de muestra e incluso la falta medicamentos (tomar en cuenta que los pacientes con heridas las cuales no sanan por sus altos niveles de glucosa)

Los síntomas de hiperglicemia que la enfermera conoce son:

Glucosa de 400 mg/dl. Sed, visión borrosa, cansancio, debilidad, sudoración, palpitaciones, sensación de hambre y sed, temblores, alteración del comportamiento, confusión, irritabilidad, mareos, fatiga, deshidratación.

Cuidados de enfermería se dan a estos pacientes con hiperglicemia

Canalizar una vía periférica con solución salina, toma de muestras sanguíneas (glucosa), administración de insulina de acción rápida intravenosa, de acuerdo con la indicación médica.

Monitorización de los niveles de glucemia (dosis de insulina, hidratación y control administración de insulina acción rápida y medicamentos para tener cifras normales)

Control de líquidos

Posterior al evento de hiperglicemia

Mantener una vía permeable con solución fisiológica, vigilancia y control de signos vitales. Administrar tratamiento que tenga indicado el paciente ya sea insulina o algún otro medicamento, hipoglucemiantes inyectables u orales.

Toma de glicemia capilar preprandial, administración de insulina o hipoglucemiantes orales según sea necesario

Checar recurrentemente cuidados de miembros inferiores.

Toma de signos vitales

Dieta baja en carbohidratos Hipocalórica.

Cuidar la higiene de la piel para prevenir infecciones cambios posturales.

Nota: Los pacientes requieren de más información en cuanto a complicaciones, mantener un manejo adecuado y control de la diabetes mellitus, su dieta, medicamentos, ejercicio y control de su glucosa, cuidado de la piel, pies y ojos. De forma asertiva.

De manera demostrativa. Por medio de carteles dando una información clara donde muestre las consecuencias de no cuidarse.

Cada vez que se tiene oportunidad de estar en contacto en personas con diabetes darles la información correspondiente sobre el tema incluyendo a sus familiares para que ellos también puedan ayudarles

Hacer visitas domiciliarias de control

Formar un grupo de pacientes con DM y realizar módulos de aprendizaje: ejercicios, dieta, cuidados de la piel, prevención de complicaciones. Haciendo dinámicas para que los pacientes se involucren más.

Las instituciones de salud tienen programas dirigidos a las personas con diabetes

Si con la prevención, evitar alimentos y bebidas ricas en azúcares, dar pláticas en escuelas sobre los riesgos del consumo de este tipo de alimentos

Hacer retroalimentación con el paciente, respecto a la recepción de la información que se le ha proporcionado, para asegurarnos de que comprendió la importancia del cuidado.

Por parte de las instituciones educativas y el área de salud preventiva contar con carteles, trípticos, ferias de salud, pláticas informativas, talleres, trabajar en el autocuidado de la persona enferma y también de la familia del enfermo, empezar con el autocuidado de nosotros mismos como personal de salud.

Apoyo de información en dispositivos más utilizados dando educación concreta para la difusión de DM-2

Proporcionar información apegada a la realidad sobre las consecuencias que se pueden desencadenar en un mal tratamiento de su enfermedad

La educación va a depender de cada persona, ya que información hay y mucha y la población debe tomar conciencia de cómo cuidarse y cuidar a los suyos.

CAPITULO 5. DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio fue identificar el nivel de conocimientos en el personal de enfermería sobre la atención a pacientes con alteración en el manejo y control de Diabetes Mellitus 2 (DM-2) descompensados de hospitales públicos o privados.

Los resultados obtenidos a través del proceso evaluativo confiable demuestran que el promedio de nuestra muestra estudiada se clasifica como un nivel de conocimiento bajo. Si bien, el nivel de escolaridad correspondió en un 100% a licenciatura, es necesario considerar que, como menciona Hernández Velazco y cols. (2017) solo una pequeña proporción de los profesionales de enfermería considera importante su asistencia a cursos de educación continua, y una proporción aún menor, acude a ellos, argumentando falta de tiempo, la escasa difusión de cursos de educación continua, tener dos o más empleos o laborar más de una jornada laboral, falta de interés por estudiar y la carencia de recursos económicos.

Como bien hemos justificado en este trabajo, prevenir enfermedades y sus complicaciones es económicamente recomendable, además no es desconocido que uno de los objetivos del sistema de salud es brindar una alta calidad de la atención del paciente, por lo que es necesario el pleno conocimiento de los temas de mayor relevancia en salud por parte de enfermería, donde se incluye la diabetes Mellitus descompensada, sus complicaciones y la prevención de estas.

La pregunta con mayor número de aciertos es acerca de cuidados de pie diabético (90%), las preguntas con mayor porcentaje de error son acerca de nefropatía diabética ya que más del 70% de las evaluaciones fue contestada erróneamente.

Los datos obtenidos al analizar las variables sociodemográficas demuestran que existe una mayor cantidad de enfermeras menores de 40 años, enfermeras que grado académico de enfermera general y enfermeras con antigüedad menor a 10 años, por lo que podemos atribuir probable inexperiencia.

Los resultados obtenidos concuerdan con de lo encontrado por López Quintero (2019) en su tesis de especialidad en enfermería, que encontró un alto porcentaje de las enfermeras tienen un conocimiento adecuado sobre la definición de cetoacidosis diabética, coinciden también en el bajo nivel de conocimientos sobre la reposición de líquidos. 50% tienen

conocimiento malo en el manejo de la insulino terapia, el mismo porcentaje no aplica los cuidados en la administración de la insulina y 75% no realiza el control de electrolitos. Nuestros resultados son similares a lo encontrado por Esplana (2022), que detectó un nivel de conocimiento bajo y medio en relación a la cetoacidosis metabólica. En la dimensión de la capacidad de respuesta del personal de enfermería tiene un nivel bajo (13.3%) medio (33.3 %).

CAPITULO 6. PROPUESTA A IMPLEMENTAR

6.1 Objetivo

Incrementar el nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre el cuidado de enfermería a pacientes hospitalizados con diabetes mellitus descompensada

Participantes: Personal de enfermería de todas las categorías y turno que laboren en Hospitales públicos o privados de Cuernavaca, Morelos, México.

Fechas: enero y febrero de 2024

6.2 Procedimiento detallado:

El desarrollo de la presente propuesta consta de 4 fases o etapas, las cuales se describen a continuación:

Fase I: Preparación

La propuesta será presentada a las autoridades del Hospital del área médica y de enfermería, para obtener la aprobación y apoyo para el desarrollo de la misma.

Fase II: Diagnóstica

Una vez obtenida la autorización, se procederá a la realización de un diagnóstico situacional, en el que se evaluará el nivel de conocimientos y las practicas que realiza el personal de enfermería para el cuidado de pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

En esta fase se aplicará un Instrumento (Anexo) que explora los conocimientos del personal sobre el tema, así como características del personal (González, et. al. 2019). Su aplicación se realiza en un tiempo de 25 a 30 minutos y consta de 30 preguntas sobre los cuidados de enfermería que otorga el personal de enfermería a pacientes diabéticos hospitalizados. La aplicación del cuestionario se realizará en una reunión en aula del mismo hospital, en la que se dará información al personal sobre la propuesta y se solicitará su colaboración. Se realizará un estudio de sombra a 20 enfermeras(os), que consiste en pasar un determinado tiempo observando a un trabajador que realiza las funciones y procedimientos propios del paciente, con la finalidad de valorar de forma precisa el apego a la norma (Kerlinger, 2002) para verificar, mediante una lista de cotejo (Anexo 1), las prácticas que el personal realiza en estos pacientes a su ingreso y durante la estancia hospitalaria de pacientes diabéticos (Marriner, 2018).

El cuestionario será calificado de acuerdo a los aciertos de las respuestas a las preguntas elaboradas. De acuerdo con la teoría de Benner, serán clasificados de la siguiente forma:

Nivel	Porcentaje de aciertos	Numero de aciertos
Principiante	Menos De 80	Menos De 13
Principiante Avanzada	80-84	13-14
Competente	85-89	15-16
Eficiente	90-94	17-18
Experto	95-100	19-20

Fase III: Ejecución.

Una vez determinadas las necesidades de actualización del personal, se procederá al desarrollo de un curso teórico-práctico dirigido al personal de enfermería. Este curso será impartido en un aula del Hospital en horarios y días de acuerdo a cada turno. Se planean cuatro sesiones con una duración de dos horas cada una, impartidas por un médico internista y/o urgenciólogo adscrito al hospital. Así mismo y para abordar los puntos específicos de enfermería, se incluirá a la enfermera intensivista de cada turno como ponente. Al iniciar el curso, se realizará una introducción y bienvenida a las y los participantes. Al finalizar el curso, se aplicará el mismo cuestionario para evaluar nivel de conocimiento para verificar el cambio de conocimientos y se realizará una evaluación del curso para conocer la manera en que el personal considera los temas impartidos. En todo momento se procurará que el personal exprese sus dudas, mismas que se resolverán de manera inmediata por los ponentes. Se otorgará a los ponentes y asistentes que hayan participado en todas las sesiones una constancia de ponencia o asistencia al curso (según corresponda). (Kerlinger, 2002)

Turno	Horas	Días
Matutino	11:00-12:00 hrs.	Lunes y jueves
Vespertino	16:00-17:00 hrs.	Lunes y jueves
Nocturno	22:30 – 23:30 hrs.	Lunes, martes, miércoles, jueves y viernes
Jornada acumulada	13:00-15:00 hrs.	Sábado y domingo

Los temas a abordar se presentan en la siguiente carta descriptiva.

SESIÓN	TEMA	PONENTE	BIBLIOGRAFÍA
1	<p>Introducción al curso</p> <p>Diabetes mellitus tipo 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definición ▪ Tipos ▪ Fisiopatología <p>Importancia del manejo adecuado de la diabetes descompensada.</p>	<p>Coordinador del curso</p> <p>Enfermera especialista intensivista</p>	<p>Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010</p> <p>Rigalleau, V., Monlun, M., Foussard, N., Blanco, L., & Mohammedi, K. (2021).</p>
2	<p>Diabetes mellitus descompensada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición • Formas de descompensación <ul style="list-style-type: none"> ○ CETOACIDOSIS DIABÉTICA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definición ▪ Cuadro clínico ▪ Tratamiento <ul style="list-style-type: none"> • Uso de insulina • Reposición de líquidos IV • Suplementación de Potasio ▪ Criterios de resolución de la CAD ▪ Tratamiento posterior a la CAD 	<p>Médico internista/ Urgenciólogo</p> <p>Enfermera especialista intensivista</p>	<p>Harrison (2022)</p> <p>López Quinteros, Mariela N. (2019).</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> ○ ESTADO HIPERGLUCÉMICO HIPEROSMOLAR NO CETÓSICO. (EHH) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definición ▪ Cuadro clínico ▪ Diagnóstico ▪ Tratamiento y manejo del paciente con EHH <ul style="list-style-type: none"> • Uso de insulina 	<p>Médico internista/ Urgenciólogo</p> <p>Enfermera especialista intensivista</p>	<p>Harrison (2022)</p> <p>López Quinteros, Mariela N. (2019).</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Reposición de líquidos IV • Medición de glicemia • Suplementación de Potasio • Criterios de resolución del EHH ▪ Tratamiento posterior al EHH 		
4	<ul style="list-style-type: none"> ○ HIPOGLUCEMIA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definición ▪ Cuadro Clínico ▪ Diagnóstico ▪ Tratamiento y manejo del paciente con Hipoglicemia <p>Evaluación del curso</p>	Médico internista/ Urgenciólogo Enfermera especialista intensivista Coordinador del curso	Harrison, 2022

Fase IV: Evaluación

La evaluación de los resultados se realizará en tres momentos: Inmediatamente al concluir el curso, verificando el nivel de conocimientos que el personal reporte al finalizar el curso. Estos resultados se compararán con los obtenidos en la fase diagnóstica. Se realizará de nuevo el estudio de sombra al personal que participó en el curso, esperando un cambio en las prácticas al atender a este tipo de pacientes. La misma evaluación se repetirá a los tres y seis meses posteriores al curso, para identificar si es necesario repetir el curso para reafirmar o actualizar conocimientos. Considerando la teoría de Benner, se espera que los participantes alcancen el nivel de eficientes o expertos al finalizar el curso. (Marriner, 2018).

CAPITULO 7. CONCLUSIÓN

Podemos concluir que el personal de enfermería tiene un nivel de conocimientos no suficiente y experiencias prácticas en el cuidado que realiza a los pacientes con diabetes descompensada. Las actividades que realiza el profesional de enfermería en pacientes con diabetes son, realizar una valoración adecuada para resolver la descompensación glucémica del paciente para conseguir estabilizarlo, monitorización continua, luego se establecen cuidados acordes y coherente dependiendo del estado del paciente para evitar posibles complicaciones crónicas según la totalidad de los estudios consultados. Las enfermeras mencionan dar información de forma continua, así como instrucciones para sus cuidados, sin embargo, la respuesta de los pacientes no es del todo satisfactoria pues hay mucho reingreso hospitalario de paciente con diabetes mellitus en fase descompensada, las enfermeras mencionan que posiblemente las personas no sigan su tratamiento por olvido o por falta de interés.

Es necesario investigar a través de estudios pre-experimentales los conocimientos de los profesionales de Enfermería sobre la atención en adultos afectados con Diabetes para comprobar sus conocimientos antes y después de un programa educativo.

El profesional de Enfermería y a los profesionales de salud en conjunto impartir o dirigir campañas mensuales dirigidas a los pacientes adultos mayores diabéticos y a sus familiares, cuidadores primarios con el fin de involucrar en el cuidado de enfermero a familia para promover el cuidado y evitar nuevos casos.

CAPITULO 8 REFERENCIAS

- Álvarez-Rodríguez E, et al. (2017) Frecuencia y manejo de diabetes mellitus y de hiperglucemia en urgencias: Estudio GLUCE-URG. *Endocrinol Diabetes Nutr.* DOI: [10.1016/j.endinu.2016.12.005](https://doi.org/10.1016/j.endinu.2016.12.005)
- Angelucci-Bastidas, L., & Rondón-Bernard, J. E. (2021). Adherencia al tratamiento en diabetes tipo 2: Un modelo de regresión logística. *Caracas 2017-2018. Medicas UIS*, 34(2), 29-39.
- Andrade-Castellanos, C. A. (2022). Cetoacidosis diabética: puesta al día. *Medicina Interna de México*, 38(3), 634-641.
- Asociación Americana de Diabetes (2021). 2. Clasificación y Diagnóstico de la diabetes: estándares de atención médica en diabetes-2021. *Cuidado de la diabetes*, 44 (Suppl 1), S15–S33. <https://doi.org/10.2337/dc21-S002>
- Bharmal, S. H., Pendharkar, S., Singh, R. G., Cho, J., & Petrov, M. S. (2019). Glucose counter-regulation after acute pancreatitis. *Pancreas*, 48(5), 670-681.
- Benner, P. (1982). Issues in competency-based training. *Nursing Outlook*, 20(5), 303-309
- Bobrov, E. S., Gorbunova, A. Y., Sannikova, E. P., Gubaidullin, I. I., Ignatova, O. M., Kopaeva, M. Y., & Kozlov, D. G. (2022). Copurification of a Recombinant Modified Glucagon-Like and Glucose-Dependent Insulinotropic Peptide to Create a Two-Component Drug for the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus and Obesity. *Applied Biochemistry and Microbiology*, 58(9), 976-983.
- Byrne, CD (2022). Conferencia conmemorativa de Banting 2022: 'Diabetes tipo 2 y enfermedad del hígado graso no alcohólico: cómplices del crimen'. *Medicina para la diabetes* , 39 (10), e14912.
- Carbajal, Dibe,Valdez,Eliana (2015) “Conocimientos que posee personal de enfermería sobre cuidados de pacientes diabéticos” Universidad Nacional de Cuyo Mendoza Argentina.
- Cando Rendón, M. M. (2016). Tesis. Recuperado a partir de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/46175>

- Carvalho Neto, F. J. d., Silva, A. F. R. d., Guimarães, M. R., Lima, E. W. C., Lima, R. P., & Silva, A. R. V. d. (2022). Conocimiento, práctica e impedimentos del autocuidado de los pies en personas con diabetes mellitus tipo 2.
- CENETEC. (2022) Diagnóstico y tratamiento de la Cetoacidosis diabética y el Estado Hiperglucémico Hiperosmolar en población mayor de 18 años de edad. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México, [fecha de consulta]. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-SS160-22/ER.pdf>
- Chambel, B., & Santos, C. (2020). História Familiar como Estratégia de Prevenção de Diabetes Mellitus. *Revista Portuguesa de Diabetes*, 15(1), 16-8.
- Duggan, E. y Chen, Y. (2019). Manejo glucémico en el quirófano: detección, monitoreo, hipoglucemiantes orales y terapia con insulina. *Informes actuales sobre la diabetes*, 19 (11), 134. <https://doi.org/10.1007/s11892-019-1277-4>
- Ehrmann D, Kulzer B, Roos T, Haak T, Al-Khatib M, Hermanns N. (2020). Risk factors and prevention strategies for diabetic ketoacidosis in people with established type 1 diabetes. *Lancet Diabetes Endocrinol*. May; 8(5):436-446.
- Esplana, M. (2022). Nivel de conocimiento del personal de enfermería en la atención de pacientes con cetoacidosis diabética, que acuden al servicio de emergencia del Hospital de Lircay-2020. [Tesis de segunda especialidad, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6442>
- Farrugia, Y., Mangion, J., Fava, M. C., Vella, C. y Gruppette, M. (2022). Hiperglucemia hospitalaria e impacto en las tasas de morbilidad, mortalidad y Re hospitalización. *Medicina clínica (Londres, Inglaterra)*, 22(4), 325–331. <https://doi.org/10.7861/clinmed>
- Fayfman M, Pasquel FJ, Umpierrez GE. (2017) Management of Hyperglycemic Crises Diabetic Ketoacidosis and Hyperglycemic Hyperosmolar State. *Med Clin North Am*. May; 101(3):587-606.
- Frid, A. H., Kreugel, G., Grassi, G., Halimi, S., Hicks, D., Hirsch, L. J., Smith, M. J., Wellhoener, R., Bode, B. W., Hirsch, I. B., Kalra, S., Ji, L. y Strauss, K. W. (2016). Nuevas recomendaciones de administración de insulina. *Procedimientos de Mayo Clinic*, 91(9), 1231–1255. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.06.01>

- Garnica-Cuéllar, JC, Vidrio-Velázquez, M., Hernández-Jiménez, S., García-Ulloa, AC, Almeda-Valdés, P., Lavallo-González, F., ... & Aguilar-Salinas, CA (2020). Algoritmos para el tratamiento farmacológico de la hiperglucemia en diabetes tipo 2. *Rev Mex Endocrinol Metab Nutr* , 7 (SUPL 2), 2420-4144.
- González-Burboa, Alexis, Vera-Calzaretta, Aldo, Villaseca-Silva, Patricia, & Müller-Ortiz, Hans. (2019). Diabetes Mellitus tipo 2: desafíos para los modelos de cuidados crónicos en Chile. *Revista médica de Chile*, 147(3), 361-366. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000300361>
- Hernández Velazco, G., Ramos Arista, B., Taboada-Aranza, O., & Cadena-Estrada, J. C. (2017). Factores que influyen en la participación en cursos de educación continua del personal de enfermería. *Revista De Enfermería Neurológica*, 16(3), 176–182. <https://doi.org/10.51422/ren.v16i3.244>)
- Herrington, W. G., Alegre-Díaz, J., Wade, R., Gnatiuc, L., Ramirez-Reyes, R., Hill, M., Solano-Sánchez, M., Baigent, C., Lewington, S., Collins, R., Tapia-Conyer, R., Peto, R., Kuri-Morales, P. y Emberson, J. R. (2018). Efecto de la duración de la diabetes y el control glucémico en la mortalidad por causa específica a 14 años en adultos mexicanos: un estudio de cohorte prospectivo basado en la sangre. *La Lanceta. Diabetes y endocrinología*, 6(6), 455–463. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(18\)30050-0](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(18)30050-0)
- Huang, Y. W., Yin, X. S. y Li, Z. P. (2022). Asociación de la relación de hiperglucemia por estrés y los resultados clínicos en pacientes con accidente cerebrovascular: una revisión sistemática y metaanálisis. *Fronteras en neurología*, 13, 999536. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.999536>
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2023) La salud de los mexicanos en cifras: resultados de la Ensanut 2022. (28 Julio, 2023). Disponible en: <https://www.insp.mx/informacion-relevante/la-salud-de-los-mexicanos-en-cifras-resultados-de-la-ensanut-2022>
- Jörgens, V. (2020). Paul Langerhans: el hombre que descubrió los islotes. En *Revelando la diabetes: hitos históricos en diabetología* (Vol. 29, págs. 25-35). Editores Karger.
- Kerlinger, F.N., & Lee, H.B. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales* (4ta. Ed.). México: McGraw Hill.

- Kreider, KE, Gabrielski, AA y Hammonds, FB (2018). Síndromes de hiperglucemia. *Clínicas de Enfermería*, 53 (3), 303-317.
- Krinsley J. S. (2003). Asociación entre hiperglucemia y aumento de la mortalidad hospitalaria en una población heterogénea de pacientes críticos. *Mayo Clinic proceedings*,78(12), 1471–1478. <https://doi.org/10.4065/78.12.1471>
- Leggett-Frazier N, Turner MS, Vincent PA. Measuring the diabetes knowledge of nurses in long-term care facilities. *Diabetes Educ.* 1994 Jul-Aug;20(4):307-10. doi: 10.1177/014572179402000408. PMID: 7851246.
- Leyva- Montero M, Rodríguez- Moldón Y, Rodríguez- Duque R, Niño- Escofet S. Mecanismos moleculares de insulina. *Correo Científico Médico*[Internet]. 2020[citado 18 Ago 2023]; 24(2) Disponible en <http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3547>
- Lema-Pérez, Á. M., Lema-Pérez, L. y García-Tirado, J. (2016). Relación Dinámica entre la Glucosa Intersticial y la Glucosa Plasmática Usando Modelos Matemáticos del tipo Entrada - Salida. *Scientia et Technica*, 21(4),365-370. [fecha de Consulta 24 de marzo de 2023]. ISSN: 0122-1701. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84950881011>
- Lopardo, H. Á. (2020). Diabetes y tuberculosis. *Acta bioquímica clínica latinoamericana* , 54 (1), 1-2.
- Lin, X., Chen, Z., Huang, H., Zhong, J. y Xu, L. (2022). La progresión de la enfermedad renal diabética se asocia con una disminución de la masa muscular de las extremidades inferiores y un aumento del área de grasa visceral en pacientes con DMT2. *Frontiers in endocrinology*,13, 1002118. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.1002118>
- López Quinteros, Mariela N. (2019). Conocimiento y cuidados que aplica el personal de Enfermería a los pacientes con Cetoacidosis Diabética en la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica PROSALUD, gestión 2019. Tesis de especialidad. Universidad Mayor de San Simón. <http://hdl.handle.net/123456789/23666>
- Marriner Tomey, A. (2018). Modelos y teorías en enfermería. España: Elsevier Health Sciences.
- Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. *Diario Oficial*. pág. 40. (internet). Gob.mx (citado

- el 14 de marzo de 2023). Disponible en:
<http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4215/salud/salud.htm>
- Organización mundial de la salud, Qué es la diabetes. Disponible en
http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es/index3.html. (consultado el 23 de marzo del 2023)
- Patil, SP (2022). Diabetes atípica y consideraciones de manejo. Atención Primaria: Clínicas en Consultorio , 49 (2), 225-237.
- Pereira, E. G. (2022). Cent anys d'història de la insulina. Del descobriment polèmic a la seva arribada a Catalunya. Gimbernat: Revista d'Història de la Medicina i de les Ciències de la Salut, 78, 73-102.
- Rico Sánchez, René, Juárez Lira, Alberto, Sánchez Perales, Mercedes, & Muñoz Alonso, Luz del Rosario. (2018). Nivel de Conocimientos, Estilos de Vida y Control Glicémico en Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. *Ene*, 12(1), 757. Epub 16 de noviembre de 2020. Recuperado en 23 de agosto de 2023, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2018000100006&lng=es&tlng=es.
- Raile Alligood (2018). Modelos y teorías en enfermería. Capítulo 9. Cuidado, sabiduría clínica y ética en la práctica de la enfermería. 9na ed. Elsevier España. 118-145
- Reynoso-Vázquez, Josefina, Hernández-Rivero, Erik, Martínez-Villamil, Mirel, Zamudio-López, Jennifer Lisaid, Islas-Vega, Iracema, Pelcastre-Neri, Aldo, Garnica-Guerrero, Beatriz, & Ruvalcaba-Ledezma, Jesús Carlos . (2020). Atención domiciliaria: Apoyo familiar en el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Hospital a Domicilio* , 4 (4), 199-207. Publicación electrónica 28 de diciembre de 2020. <https://dx.doi.org/10.22585/hospdomic.v4i4.118>
- Rigalleau, V., Monlun, M., Foussard, N., Blanco, L., & Mohammedi, K. (2021). Diagnóstico de diabetes. *EMC-Tratado de Medicina*, 25(2), 1-7.
- Ríos, N. B., & Mosca, A. M. (2021). Educación continua en el contexto actual, enfoque desde la enfermería. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 1, 29-29.
- Roglc G, Varghese C, Cowan M. Informe mundial sobre la diabetes (Organización Mundial de la Salud). Datos de catalogación en publicación de la Biblioteca de la OMS, 2016. [Google Académico]

- Rojas Martínez, María Rosalba, et al, "Epidemiología de la diabetes Mellitus en México, en Aguilar Salinas, Carlos A. et al (2020). Acciones para enfrentar a la diabetes. Documento de postura. Academia Nacional de Medicina de México.
- Rondón, José Eduardo, Cardozo Quintana, Irama, Lacasella, Rosa, Carrillo, Eduardo, Pineda, Henri, & Brito, Sara. (2017). Relación entre factores biopsicosociales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 considerando el sexo. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo, 15(3), 182-194. Recuperado en 04 de agosto de 2023, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102017000300003&lng=es&tlng=es.
- Rubio, V. (2020) Historia de la diabetes mellitus. Mas salud. Facultad de Medicina. UNAM. <http://www.massaludfacmed.unam.mx/index.php/historia-de-la-diabetes-mellitus/>
- Sanz-Almazán M, Montero-Carretero T, Sánchez-Ramón S, Jorge-Bravo MT, Crespo-Soto C. (2017). Acute diabetic complications attended in a hospital emergency department: a descriptive analysis. Emergencias. Jul;29(4):245-248
- Servicios de Salud Morelos. SSM. (2022) Diagnóstico Estatal de Salud. https://www.ssm.gob.mx/portal/diagnostico-estatal-en-salud/2022/DES_2022.pdf
- Uriarte S., Flores P., Castro A.N. (2007). Conocimiento de enfermería en el cuidado de pacientes diabéticos antes y después de una intervención educativa. Enfermería Global. 11.

CAPITULO 9. GLOSARIO TÉRMINOS

Albuminuria: presencia de albumina en la orina en 3 categorías A1 menor de 30 mg/g, A2 30-300mg/g y A3 mayor de 300mg/g, reemplaza al termino micro albuminuria.

Ayuno: abstinencia de la ingesta de alimentos sólidos y líquidos durante por lo menos 8 horas.

Caloría: cantidad de energía calórica necesaria para elevar la temperatura de un kilogramo de agua pura en 1°C (desde 14,5°C a 15,5°C), a una presión normal de una atmósfera y se emplea como unidad de medida de la energía de los alimentos ingeridos.

Comorbilidad: la presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario.

Diabetes: afección crónica que se desencadena cuando el organismo pierde su capacidad de producir suficiente insulina o de utilizarla con eficacia.

Diabetes mellitus tipo 2: afectación crónica que se caracteriza por hiperglucemia persistente (elevación del nivel de glucosa en sangre) con alteración del metabolismo de los lípidos, proteínas e hidratos de carbono que se desencadena cuando el organismo pierde su capacidad de producir suficiente insulina o de utilizarla con eficacia, y que produce complicaciones crónicas micro y macro vasculares.

Factor de riesgo: cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

Glucemia al azar: valor de la glucemia medida en plasma venoso a cualquier hora del día sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida.

Glucosa alterada en ayunas: valores de glucemia, tomados tras 8 horas de ayuno, que se encuentran entre 100 y 125 mg/dL.

Glucometría: técnica médica invasiva que permite medir la glucosa en sangre capilar a través de un glucómetro.

Hipoglucemia severa: evento que requiere de la asistencia de otra persona para administrar rápidamente hidratos de carbono, glucagón o tomar otras acciones correctivas.

Intolerancia a la glucosa: valores de glucemia, tomados tras 2 horas post ingesta de 75 gramos de glucosa oral, que se encuentran entre 140 y 199 mg/dL.

Polidipsia: sed e ingestión de líquidos de forma excesiva de carácter crónico; puede ser por causa orgánica (ej., deshidratación por diabetes) o ser de origen psicológico.

Polifagia: deseo excesivo de comer que se presenta en algunas patologías.

Poliuria: se define como un volumen superior a 3 litros = 3000 mL en 24 horas para adultos.

Prediabetes: término utilizado para individuos con alto riesgo para padecer diabetes mellitus tipo 2, definido por una glucemia alterada en ayunas y/o intolerancia a la glucosa.

La **glucemia intersticial** se define como la concentración de glucosa que se encuentra en el líquido intersticial (líquido que se encuentra en el espacio entre células), este líquido tiene una composición distinta dependiendo de la parte del cuerpo en el que se encuentra, pero del líquido intersticial subcutáneo se obtienen lecturas de glucosa fiables, dado que existe una correlación con la concentración de glucosa en sangre, por lo que su monitorización continua es un buen sistema para conocer el perfil glucémico del paciente con DMT2 y pone de manifiesto que con la terapia insulínica habitual se alcanzan los objetivos de control (Lema, Lema y García, 2016).

ANEXOS.

ANEXO 1: Consentimiento informado para participantes en protocolos de Investigación

Mediante la firma de este documento, Yo _____ con cédula de Ciudadanía No _____ de _____ doy mi consentimiento para que me hagan una encuesta o me entrevisten, entendiendo que esta información formará parte de un estudio que aportará a conocer algunos asuntos relacionados con la profesión y la forma de trabajar de los profesionales de enfermería. Entiendo que se establecerá comunicación conmigo en los horarios y lugares que me convengan. Soy consciente de que fui elegido(a) para participar en este estudio y de que concedo libremente la información. Estoy consciente de que mi participación es totalmente voluntaria y que aun después de iniciado el proceso puedo rehusarme a responder cualquier tipo de pregunta, o retirarme del estudio cuando lo desee. Se me ha dicho que mis respuestas no serán reveladas a nadie y que en ningún informe de este estudio se me identificará en forma alguna. También se me ha informado que no tendré ningún tipo de riesgo relacionado con la investigación. Además, sé que no recibiré ninguna retribución económica y que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito antes de ser publicados. Se me suministrará el nombre y número telefónico de uno de los investigadores a quienes puedo dirigirme en caso de tener alguna duda acerca del estudio o sobre mis derechos como participante en el mismo.

Firma del profesional enfermería.

Elizabeth Escalada Solórzano
Investigador.

Cualquier pregunta o duda puede resolverla con el investigador principal:

Enfermera: Elizabeth Escalada Solórzano (Estudiante). Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Dirección: Pico de Orizaba 2, Los Volcanes, 62350 Cuernavaca, Mor.

Teléfono: - 7772272135 Email: eliza_3185@hotmail.com

ANEXO 2 Cuestionario

El objetivo de este cuestionario es conocer tu opinión y que nos pueda guiar hacia una propuesta de capacitación continua para el cuidado de las personas con DM-2.

Agradecemos la información que nos proporciones a este cuestionario donde las respuestas no son para conocer que conocimientos y prácticas llevas a cabo, necesitamos saber tu opinión que guíen a una propuesta de capacitación continua pues se requiere para el cuidado de los pacientes con DM-2.

Las respuestas son sobre tu experiencia práctica, así como tus conocimientos, todo lo que contestes es valioso, agradecemos la información que nos proporciones.

Esta información es confidencial, no lleva un nombre ni tampoco se exhibirá para ningún tipo de institución o persona que pueda ser afectada.

Edad:

Años de Experiencia práctica:

Institución en donde laboras actualmente: Pública:

Privada:

Servicio de mayor frecuencia:

Puesto:

Forma de contestar haciendo un breve comentario.

1. ¿Qué conocimientos tienes en el manejo de los pacientes hospitalizados con diagnóstico de DM-2?
2. ¿Conoces los valores normales de glucosa? Sí tú respuesta es sí, ¿Cuáles son?
3. ¿Cuáles son las complicaciones frecuentes del paciente con DM-2?
4. ¿Conoces la alimentación adecuada para el paciente con DM-2?
5. ¿Podrías dar un plan de alimentación a la persona con DM-2 o lo canalizarías al nutriólogo?
6. ¿Has dado consejería de alimentación a los pacientes con DM-2?
7. ¿Has dado orientación sobre el tratamiento de hipoglicemia en los pacientes con diabetes mellitus?
8. ¿Conoces el tratamiento de los hipoglucemiantes orales e inyectables?
9. ¿Cuáles son?
10. ¿Has dado información sobre que cifras de glucosa debe de mantener la persona con diabetes mellitus?

11. ¿Has dado orientación acerca de las medidas del cuidado de pies en los pacientes con diabetes mellitus?
12. ¿Conoces qué actividad física puede llevar a cabo el paciente con diabetes mellitus?
13. ¿En la atención hospitalaria cuáles son las principales complicaciones que has visto?
14. ¿Conoces los síntomas en hipoglicemia?
15. ¿Qué cuidados de enfermería se dan a estos pacientes con hipoglicemia?
16. ¿Conoces los síntomas de hiperglicemia?
17. ¿Qué cuidados de enfermería se dan a estos pacientes con hiperglicemia?
18. ¿Opinas que como enfermera (o) debes de tener más capacitación para el manejo de los pacientes con diabetes, tanto en la prevención, como en el diagnóstico oportuno?
19. ¿Consideras que como enfermera(o) debes de tener más capacitación tanto en el tratamiento hospitalario, como para el manejo en domicilio de los pacientes DM-2?
20. ¿Piensas que los pacientes requieren de más información en cuanto a complicaciones, mantener un manejo adecuado y control de la diabetes mellitus?

Anexo 3. Cuestionario diagnóstico

CUESTIONARIO

Estimado profesional de enfermería.

El siguiente cuestionario pretende evaluar conocimientos sobre el manejo y cuidado del paciente con diabetes mellitus descompensada. Para conservar su anonimato no se solicita su nombre. Sus respuestas no serán conocidas por nadie ajeno a la investigación. Solo serán utilizadas con fines estadísticos. Si usted acepta participar, le solicitamos responder las siguientes preguntas marcando con una X la respuesta que considere correcta. Sus respuestas no afectarán su situación laboral.

Gracias por su colaboración.

- ¿Cuál es su sexo? Hombre () Mujer ()
- ¿Cuál es su categoría en este hospital? Auxiliar () General () Especialista ()
- ¿Cuánto años ha laborado en este hospital?
- ¿Cuál es su nivel máximo de estudios? Técnico () Licenciatura ()
Postécnico () Especialidad () Maestría () Doctorado ()
- ¿Ha recibido capacitación en el manejo de pacientes con DM-2 Descompensada? Si () No ()

1. ¿Qué factores conducen a la diabetes mellitus descompensada?

- a) *Interrupción del tratamiento de la Diabetes mellitus*
- b) Infecciones frecuentes
- c) Insuficiencia Renal
- d) Daño neurológico

2. La diabetes descompensada se presenta con:

- a) Cetoacidosis diabética
- b) Estado hiperglucémico hiperosmolar no cetósico
- c) Hipoglicemia
- d) *Todas las anteriores*
- e) Solo A y B

3. ¿A qué se debe la Cetoacidosis diabética?

- a) *A una disminución en la insulina efectiva circulante, así como al aumento de hormonas contrarreguladoras*
- b) Al incremento de ingesta de alcohol y azúcares en la dieta
- c) A un mal funcionamiento renal que desencadena en cetoacidosis
- d) Está asociada al tiempo de evolución de la diabetes mellitus2

4. ¿Cuál es el pH que indica acidosis?

- a) $\text{pH} > 8.0$
- b) $\text{pH} < 7.3$
- c) $\text{pH} < 6.2$
- d) $\text{pH} = 6.5$

5. ¿Cuál es la cifra de bicarbonato sanguíneo que indica acidosis?

- a) bicarbonato $< 25 \text{ mmol/l}$
- b) bicarbonato $> 10 \text{ mmol/l}$
- c) bicarbonato $> 15 \text{ mmol/l}$
- d) *bicarbonato $< 15 \text{ mmol/l}$*

6. ¿Qué signos se manifiestan en la cetoacidosis diabética?

- a) *Glucosuria, cetonemia y cetonuria*
- b) Anuria, disnea, cefalea
- c) Disuria/anuria, edema, neuritis
- d) Ceguera, pérdida de la consciencia, desorientación

7. La dosis de insulina intravenosa recomendada para el tratamiento de la cetoacidosis diabética es:

- a) 37 unidades en dosis única
- b) *0.14 unidades/kg/h o un bolo de 0.1 unidades/Kg seguido de una dosis basada en el peso de 0.1 unidades/kg/h*
- c) La dosis habitual indicada al paciente
- d) No se debe administrar insulina IV

8. Si la glucosa plasmática no disminuye entre 50 a 75 mg/dl en la primera hora en relación el valor inicial se debe:

- a) Incrementar la dosis de Solución salina IV a razón de 1000 ml. Cada 8 hrs.
- b) *Aumentar la infusión de insulina cada hora hasta que se logre una disminución constante de la glucosa*
- c) Suspender la aplicación de insulina
- d) Colocar catéter venoso central y controlar la bomba de infusión

9. El suplemento de potasio sérico se requiere cuando:

- a) Existe vómito persistente y profuso
- b) *El nivel de potasio sérico <5.0 mEq /l*
- c) El paciente presenta pérdida de la consciencia
- d) Ninguna de las anteriores

10. Los criterios de resolución de la cetoacidosis diabética son:

- a) *Glucosa plasmática < 200 mg/dl.; Nivel de bicarbonato sérico \geq 18 mg/dl.; Brecha aniónica < 12. pH venoso o arterial \geq 7.3.*
- b) Glucosa plasmática < 100 mg/dl.; Nivel de bicarbonato sérico \geq 12 mg/dl.; Brecha aniónica < 12. pH venoso o arterial < 6.2.
- c) Glucosa plasmática =150 mg/dl.; Nivel de bicarbonato sérico \geq 12 mg/dl.; pH venoso o arterial < 5.3.
- d) Paciente asintomático, Glucosa plasmática= 100 mg/dl, Uresis de 1500ml. en 24 hrs.

11. El Estado Hiperglucémico Hiperosmolar no cetósico se caracteriza por:

- a) Afectaciones cardíacas, hiperglucemia >250 mg/dl, Edema, pH>7.3, HCO₃ mayor de 15 meq/L, y una cetosis menor a 0'5 mmol/L.
- b) *Un síndrome clínico-analítico con hiperglucemia > o igual a 600 mg/dl e hiperosmolaridad (mayor a 320 mOsm/Kg)*
- c) Hiperglucemia >300 mg/dl, insuficiencia renal, Edema
- d) Afectaciones cardíacas, hiperglucemia >250 mg/dl, Edema, pH<7.3, HCO₃ menor de 15 meq/L, y una cetosis mayor a 0'5 mmol/L.

12. El cuadro clínico de la EHH incluye:

- a) Cefalea, polidipsia, poliuria, anorexia, náuseas, vómito, mareos, visión borrosa.

- b) *Náuseas y vómitos, Signos de deshidratación, sequedad de mucosas, signo pliegue (+), hipotensión, taquicardia, Calambres, Arritmias*
- c) *Pérdida de la memoria, convulsiones, arritmias, cardiomegalia, Anuria, Disnea.*
- d) *Parestesias, Taquicardia, Dolor precordial, anuria, Edema.*

13. Marca con una X la o las condiciones que indican la necesidad de un monitoreo constan del paciente diabético:

a) <i>Osmolaridad >350 mOsm/Kg.</i>		g) <i>Presión arterial sistólica < 90 mmHg.</i>	
b) <i>Sodio >160 mEq/l.</i>		h) <i>Pulso < 60 lpm o > 100 lpm.</i>	
c) <i>pH venoso/arterial < 8.1.</i>		i) <i>Uresis < 0.5 ml/kg/h.</i>	
d) <i>Hipocalcemia < 3.5 mEq/l o hipercalcemia > 6 mEq/l</i>		j) <i>Evento macrovascular (Infarto, evento vascular cerebral).</i>	
e) <i>Escala de coma de Glasgow < 12</i>		k) <i>Fiebre</i>	
f) <i>Saturación de oxígeno < 99%.</i>		l) <i>Creatinina sérica >2 mg/dl.</i>	

14. La medición de glucemia en un paciente con EHH se realiza:

- a) *Cada 1 o 2 horas*
- b) *Cada turno*
- c) *Cada 12 horas*
- d) *Cada 24 horas*

15. Se recomienda que la reducción de glucosa sanguínea sea:

- a) *De 25 a 50 mg/dl/h*
- b) *de 50 a 75 mg/dl/h*
- c) *de 75 a 100 mg/dl/h*

16. ¿Cuándo se considera que existe hipoglicemia?

- a) *Cuando existe una Glucemia menor de 120 mg/dl*
- b) *Cuando existe una Glucemia menor de 100 mg/dl*
- c) *Cuando existe una Glucemia menor de 70 mg/dl*

17. Algunos factores fisiológicos contribuyentes al estrés que pueden desencadenar la cetoacidosis diabética incluyen:

- a) Infección aguda, Infarto de miocardio, Accidente cerebrovascular, Dosis perdida de insulina
- b) Estrés, insuficiencia renal, Hipotiroidismo
- c) Hipertiroidismo, Insuficiencia cardiaca, Angina de Pecho

18. La cetoacidosis diabética es menos frecuente en pacientes con DM2

- a) *Cierto*
- b) Falso

19. La hidratación en pacientes con pacientes con DM descompensada recomendada en la primera hora de atención es:

- a) *Administración intravenosa (IV) de 1000 a 1500 cc de solución salina 0.9%*
- b) Administración intravenosa (IV) de solución salina 0.9% 10 ml/Kg de peso
- c) Administración intravenosa (IV) de solución salina 0.9% y glucosada al 10% 10 ml/Kg de peso
- d) Administración intravenosa (IV) de solución salina 0.9% y glucosada al 5% 50 ml/Kg de peso

20. Los pacientes que tienen un mayor riesgo de caer en coma son aquellos con:

- a) CAD
- b) *EHH*
- c) Hipoglicemia

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

Anexo 4. Lista de cotejo

La siguiente lista tiene como fin verificar las acciones del personal de enfermería en el cuidado de pacientes con diabetes mellitus descompensada. Marque con una ✓ cada actividad que sea realizada por la enfermera. Al final, realice la sumatoria de actividades realizadas

ACTIVIDAD	REALIZADA
Interroga sobre alergias	
Interroga sobre antecedentes heredofamiliares	
Interroga sobre tipo de tratamiento indicado	
Interroga sobre tiempo de diagnóstico de la DM	
Toma de signos vitales	
Monitorización del paciente	
Instalación de catéter venoso periférico	
Toma de muestra sanguínea BH, electrolitos y glucosa central	
Administración de solución salina	
Toma de muestra de orina	
Toma ECG	
Administración de Oxígeno	
Perfusión de líquidos 1000 ml. por hora	
Ministración de Insulina	
Toma de glicemia cada 2 horas	
Control de líquidos	
Valora turgencia de la piel y estado de las membranas mucosas.	
Mantenimiento de la vía aérea en pacientes inconscientes.	
Mantenimiento de vías venosas y catéteres.	
Frecuentes cambios de posición y cuidados de la piel.	
Valoración continua del nivel de conciencia.	
Información continua al paciente y familia de evolución y derivación del paciente según su estado.	
Orientación sobre cuidados en casa, dieta, medicamentos.	
TOTAL	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



FACULTAD DE ENFERMERÍA

Secretaría de Investigación

Jefatura de Posgrado

Cuernavaca, Morelos, 22 de noviembre de 2023.

Dra. Nohemí Roque Nieto
Secretaria de investigación
Facultad de Enfermería
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Presente

En mi carácter de revisor de la Tesina, hago de su conocimiento que he leído con interés el documento que, para obtener el Diploma de la Especialidad en Enfermería con opción terminal: Atención al Adulto en Estado Crítico, del estudiante **ESCALADA SOLÓRZANO ELIZABETH**, con matrícula **10062283**, con el título **CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS EN ENFERMERÍA PARA EL CUIDADO DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.**, por lo cual, me permito informarle que después de una revisión cuidadosa, concluyo que el trabajo se caracteriza por el establecimiento de objetivos académicos pertinentes y una metodología adecuada para su logro. Además, construye una estructura coherente y bien documentada, por lo que considero que los resultados obtenidos contribuyen al conocimiento del tema tratado.

Con base en los argumentos precedentes me permito expresar mi **VOTO DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TESINA**, por lo que, de mi parte, no existe inconveniente para que el estudiante continúe con los trámites que esta Secretaría de Investigación tenga establecidos para obtener el grado mencionado.

Atentamente
Por una humanidad culta
Una universidad de excelencia

DRA. ABIGAIL FERNÁNDEZ SÁNCHEZ
Profesora Investigadora de Tiempo Completo
de la Facultad de Enfermería
Universidad Autónoma del Estado de Morelos





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

ABIGAIL FERNANDEZ SANCHEZ | Fecha:2023-11-29 10:37:51 | Firmante

fJ5izNDahyx8la/ABncXJ1yoMzKTjq+rtld+i8DrUZRewzJrsVSGAV61nFVWjMmYoZ9toXs7YMx9G8b3LbfHqJy1SWFXIzw8FS2sVHi/lmh89YQSWbsisWsH4STmr1IOw7yCQFe0G3b50SJRY05aP1EpXXJT93n1WLLWmgSo9/kmpNA8cHcmdTtzhRKQpK2+TRbLqMm5irDaf17h+oKMqnYJ5JaszJZY9m//sc6HjAHbfra2Q0Yj5d7NlaLCHT5b4nQ0Z21kw2qT5Q/F3uKvIFtW+si6AZZG9nQLDgeKh2unxUedqtNbJqyAIUil//oAUJJ5Xidvcthte1TwgJLEQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



DaUr9Bp2I

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/XrtXwR8AeCtQKbsGa7DV1fet6o5z1348>





Cuernavaca, Morelos, 22 de noviembre de 2023.

Dra. Nohemí Roque Nieto
Secretaria de investigación
Facultad de Enfermería
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Presente

En mi carácter de revisor de la Tesina, hago de su conocimiento que he leído con interés el documento que, para obtener el Diploma de la Especialidad en Enfermería con opción terminal: Atención al Adulto en Estado Crítico, del estudiante **ESCALADA SOLÓRZANO ELIZABETH**, con matrícula **10062283**, con el título **CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS EN ENFERMERÍA PARA EL CUIDADO DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.**, por lo cual, me permito informarle que después de una revisión cuidadosa, concluyo que el trabajo se caracteriza por el establecimiento de objetivos académicos pertinentes y una metodología adecuada para su logro. Además, construye una estructura coherente y bien documentada, por lo que considero que los resultados obtenidos contribuyen al conocimiento del tema tratado.

Con base en los argumentos precedentes me permito expresar mi **VOTO DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TESINA**, por lo que, de mi parte, no existe inconveniente para que el estudiante continúe con los trámites que esta Secretaría de Investigación tenga establecidos para obtener el grado mencionado.

Atentamente
Por una humanidad culta
Una universidad de excelencia

DRA. CLAUDIA RODRÍGUEZ LEANA
Profesora Investigadora de Tiempo Completo
de la Facultad de Enfermería
Universidad Autónoma del Estado de Morelos



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

CLAUDIA RODRIGUEZ LEANA | Fecha:2023-11-24 09:38:29 | Firmante

eLRxlVEZmFiquGJlq5bV4E8cSn49dx5mc1TdW+9QH+opulcxDGihCD58FvUf+eMklsYG28gtY9e682WfRjhj6WLe2KhpjCL2/QueDMHwph9OZ2dmkStojyPFm7aFA/z3qzN57Tjv
x6M/FqugGxt2aMpj3Z9gdFigrV0F0ipGEhGpKgHgJoxA2Q23jv8nyNc1POw/JPrDKVc1YDsjoGDSl+sWQX3vd68w2uzOn+wln0pexFWHc9zelxNkdBjpx93Rli8Q4LnsAikbXhX2Vtkk
iV/fErm7wFmlxQ6j7eUGEH06pZsPBFU9eywF7NKsAwX4IUNoMf5A0yschyrWimncw==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[bvW0d3FMj](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/xHuVe3v5z9ary7O9h61PnQUUo0ad2XwQ>





Cuernavaca, Morelos, 22 de noviembre de 2023.

Dra. Nohemí Roque Nieto
Secretaria de investigación
Facultad de Enfermería
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Presente

En mi carácter de revisor de la Tesina, hago de su conocimiento que he leído con interés el documento que, para obtener el Diploma de la Especialidad en Enfermería con opción terminal: Atención al Adulto en Estado Crítico, del estudiante **ESCALADA SOLÓRZANO ELIZABETH**, con matrícula **10062283**, con el título **CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS EN ENFERMERÍA PARA EL CUIDADO DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.**, por lo cual, me permito informarle que después de una revisión cuidadosa, concluyo que el trabajo se caracteriza por el establecimiento de objetivos académicos pertinentes y una metodología adecuada para su logro. Además, construye una estructura coherente y bien documentada, por lo que considero que los resultados obtenidos contribuyen al conocimiento del tema tratado.

Con base en los argumentos precedentes me permito expresar mi **VOTO DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TESINA**, por lo que, de mi parte, no existe inconveniente para que el estudiante continúe con los trámites que esta Secretaría de Investigación tenga establecidos para obtener el grado mencionado.

Atentamente
Por una humanidad culta
 Una universidad de excelencia

MTRA. BEATRIZ LIZBETH RODRÍGUEZ BAHENA
 Docente de la Facultad de Enfermería
 Universidad Autónoma del Estado de Morelos



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

BEATRIZ LIZBETH RODRIGUEZ BAHENA | Fecha:2023-11-24 09:41:13 | Firmante

QMZF76cS7eqG66S8RUUSK/TdJyTJQ9gexLOCHRAlPdO2zSYebkhg0SobRostxyupMvi8zwFds4C6pdWRCRpY1PAHt4UAffPiXZVRkuya9DBipqF//a3XCZQwhbjfo9mB4EDZ+Sjo7+pcHeDeutcl0dQRCDWBjOQjxfRWB6F7X8UlskflL5OOvm8DwcKKI+Bk+O5TYDaS+V1DjtGWv7VSOlr6jimXl1sUbm6bw7kGKgEHZK8+rFLzD1fYMGpSKRXNyYM0JUixnb6gLbid4Oebh4dnABY6E7UKuSnTbb9oTAFS0w4e6i1HwVS1uoWTKlxWMg2fK78RI+HjzJ+YYIA==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



TSdBd6kqi

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/CjooiaZIEfh0Funu9ZKFLiEa6wvhSyDv>





Cuernavaca, Morelos, 22 de noviembre de 2023.

Dra. Nohemí Roque Nieto
Secretaria de investigación
Facultad de Enfermería
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Presente

En mi carácter de revisor de la Tesina, hago de su conocimiento que he leído con interés el documento que, para obtener el Diploma de la Especialidad en Enfermería con opción terminal: Atención al Adulto en Estado Crítico, del estudiante **ESCALADA SOLÓRZANO ELIZABETH**, con matrícula **10062283**, con el título **CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS EN ENFERMERÍA PARA EL CUIDADO DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.**, por lo cual, me permito informarle que después de una revisión cuidadosa, concluyo que el trabajo se caracteriza por el establecimiento de objetivos académicos pertinentes y una metodología adecuada para su logro. Además, construye una estructura coherente y bien documentada, por lo que considero que los resultados obtenidos contribuyen al conocimiento del tema tratado.

Con base en los argumentos precedentes me permito expresar mi **VOTO DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TESINA**, por lo que, de mi parte, no existe inconveniente para que el estudiante continúe con los trámites que esta Secretaría de Investigación tenga establecidos para obtener el grado mencionado.

Atentamente
Por una humanidad culta
Una universidad de excelencia

E.E. VIRIDIANA MARIELY SOLÍS DÍAZ
Docente de la Facultad de Enfermería
Universidad Autónoma del Estado de Morelos



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

VIRIDIANA MARIELY SOLIS DIAZ | Fecha:2023-11-29 08:20:49 | Firmante

mW30yRBL6kJPkjs2Bnskc3qECuc+SsUikBGYh62Fu+2UgxNIX6APRvPdbq+LeM2vT2Z6cS08HIQyicrmoZ6NSHvz/mEPwTVilmbKZ2XCszLFMXcZDg2Zl9sO8ZNBciwaq7BkaWb7GwgjIFDYnTI6zHWWiaZsGrFq87R77clqWkaBLdV/3MiiEx3xX/fRb2s5wTtkZfeAWpvK/sPI9eVxi7rlk5thInqgcfUz4fuKVCdowTSbAxB3LgFtjpaFralbqk8pfW+Xt8lKOEK07u/NZJT5u/cVGiy1ufcFTYPPqU68/XtaK86tq6zkEVipM1MhezDOC/cQikk6RZhYACw==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[w7aVGmOoc](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/ClkC7coEwxGHBlIX0Uhu0somxU8j983f>





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



Cuernavaca, Morelos, 22 de noviembre de 2023.

Dra. Nohemí Roque Nieto
Secretaria de investigación
Facultad de Enfermería
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Presente

En mi carácter de revisor de la Tesina, hago de su conocimiento que he leído con interés el documento que, para obtener el Diploma de la Especialidad en Enfermería con opción terminal: Atención al Adulto en Estado Crítico, del estudiante **ESCALADA SOLÓRZANO ELIZABETH**, con matrícula **10062283**, con el título **CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS EN ENFERMERÍA PARA EL CUIDADO DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.**, por lo cual, me permito informarle que después de una revisión cuidadosa, concluyo que el trabajo se caracteriza por el establecimiento de objetivos académicos pertinentes y una metodología adecuada para su logro. Además, construye una estructura coherente y bien documentada, por lo que considero que los resultados obtenidos contribuyen al conocimiento del tema tratado.

Con base en los argumentos precedentes me permito expresar mi **VOTO DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TESINA**, por lo que, de mi parte, no existe inconveniente para que el estudiante continúe con los trámites que esta Secretaría de Investigación tenga establecidos para obtener el grado mencionado.

Atentamente
Por una humanidad culta
Una universidad de excelencia

DRA. CLAUDIA MACÍAS CARRILLO
Profesora de Tiempo Completo
de la Facultad de Enfermería
Universidad Autónoma del Estado de Morelos



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

CLAUDIA MACIAS CARRILLO | Fecha:2023-11-27 09:41:35 | Firmante

aS/BSRsVQkqJwIMkpF8V+nLqSYN2H7H252JnGiHN2gD2BZJJO4GzQ2yGymaRELhKD3SSx2tI8+sPOf52oGjiwapXR8go66rpYZx7FhcQ88XDGNC9hf7z4WH3eg/MygonTXMfTJIAEMrZ0bCOwv8c0dp+YnSTJghKbLWSYTnxaE5LsKyDubgGOtThaktbVs55TBakh6XM7421J0WaTm8OJFzpyVR0bjUFES+SliPQjfmubOK0CbUPWwWifKnPhdeBILuoG++46jaPgBBEJ/0vV8xEGGitaz5ADDvV7Lv2BY5ualqdV4TmKIGzqAV1TpqthBdpjIEBVOoEplV3lakA==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[xfieW6X91](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/5OQnQpifBhYSFwZuPr4ppBPY6tPhqXAu>

