

**UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO**

---

---

**División Académica de Ciencias de la Salud**



**“Impacto del Proceso de Atención de Enfermería en un Paciente Crítico con Cetoacidosis Diabética en la Unidad de Cuidados Intensivos”.**

**Tesis que para obtener el diploma de la  
Especialidad en Enfermería en Cuidados Intensivos**

**Presenta:**

**Raúl de la Cruz López**

**Directores:**

**M.C.E. Margarita Magaña Castillo**

**DRA. Carmen de la Cruz García**

**Villahermosa, Tabasco.**

**Noviembre 2023**



**UNIVERSIDAD JUÁREZ  
AUTÓNOMA DE TABASCO**

ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE™



División  
Académica  
de Ciencias de  
la Salud

Dirección



Villahermosa, Tabasco, 10 de octubre de 2023

Of. No. 0541/DIRECCIÓN/DACS

**ASUNTO:** Autorización de impresión de tesis

**C. Raúl De la Cruz López**  
Especialidad en Enfermería en Cuidados Intensivos  
Presente

Comunico a Usted, que autorizo la impresión de la tesis titulada "IMPACTO DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN UN PACIENTE CRÍTICO CON CETOACIDOSIS DIABÉTICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS" con índice de similitud 12% y registro del proyecto No. JI-PG-189; previamente revisada y aprobada por el Comité Sinodal integrado por los profesores investigadores M.C.E. Mariana González Suárez, M. en C. Ana Gabriela Méndez Jiménez, Dra. Fabiola Morales Ramón, Dra. Aracely Cruz León y la Dra. María Asunción Ramírez Frias. Lo anterior para sustentar su trabajo recepcional de la **Especialidad en Enfermería en Cuidados Intensivos**, donde fungen como Directores de Tesis: la M.C.E. Margarita Magaña Castillo y la M.A. E. Carmen de la Cruz García.

Atentamente

**Dra. Mirian Carolina Martínez López**  
Directora

UJAT



**DACS**  
DIRECCIÓN

- C.c.p.- M.C.E. Margarita Magaña Castillo. - Director de tesis
- C.c.p.- M.A. E. Carmen de la Cruz García. - Director de tesis
- C.c.p.- M.C.E. Mariana González Suárez. - Sinodal
- C.c.p.- M. en C. Ana Gabriela Méndez Jiménez. - Sinodal
- C.c.p.- Dra. Fabiola Morales Ramón. - Sinodal
- C.c.p.- Dra. Aracely Cruz León Frias. - Sinodal
- C.c.p.- Dra. María Asunción Ramírez Frias. - Sinodal
- C.c.p.- Archivo
- DC/MOM/DC/DACS/UC

Miembro CUMEX desde 2008  
Consejo de  
Universidades  
Mexicanas

Av. Genl. Gregorio Méndez Magaña, Km. 6.38-A,  
Col. Tamulté de las Bancas,  
C.P. 86150, Villahermosa, Centro, Tabasco

Tel.: (993) 3581500 Ext. 6300, e-mail: direccion.dacs@ujat.mx

www.dacs.ujat.mx

DIFUSION DACS

DIFUSION DACS OFICIAL

@DACSDIFUSION



**ACTA DE REVISIÓN DE TESIS**

En la ciudad de Villahermosa Tabasco, siendo las 12:00 horas del día 06 del mes de octubre de 2023 se reunieron los miembros del Comité Sinodal (Art. 71 Núm. III Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente) de la División Académica de Ciencias de la Salud para examinar la tesis de grado titulada:

**"Impacto del Proceso de Atención de Enfermería en un Paciente Crítico con Cetoacidosis Diabética en la Unidad de Cuidados Intensivos"**

Presentada por el alumno (a):

De la cruz López Raúl  
Apellido Paterno Materno Nombre (s)  
Con Matrícula

2	1	2	E	2	3	0	0	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Aspirante al Diploma de:

Especialista en Enfermería en Cuidados Intensivos

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACIÓN DE LA TESIS** en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

**COMITÉ SINODAL**

M.C.E. Margarita Magaña Castillo  
M.A.E. Carmen de la Cruz García  
Directoras de Tesis

M.C.E. Mariana González Suárez

M. en C. Ana Gabriela Méndez Jiménez

Dra. Fabiola Morales Ramón

Dra. Aralucy Cruz León

Dra. María Asunción Ramírez Frías

## Carta de Cesión de Derechos

UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE  
TABASCO

---

División Académica de Ciencias de la Salud

### Cede derechos

En la ciudad de Villahermosa Tabasco el día 09 del mes de octubre del año 2023, el que suscribe, Raúl de la Cruz López, alumno del programa de la Especialidad en Enfermería en Cuidados Intensivos, con número de matrícula 212E23004 adscrito a la División Académica de Ciencias de la Salud, manifiesta que es autor intelectual del trabajo de tesis titulada: "Impacto del Proceso de Atención de Enfermería en Paciente Crítico con Cetoacidosis Diabética en la Unidad de Cuidados Intensivos", bajo la Dirección de la M.C.E. Margarita Magaña Castillo y la Dra. Carmen de la Cruz García, Conforme al Reglamento del Sistema Bibliotecario Capitulo VI Artículo 31. El alumno cede los derechos del trabajo a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficos o datos del trabajo sin permiso expreso del autor y/o director del trabajo, el que puede ser obtenido a la dirección: [raul26\\_1996@hotmail.com](mailto:raul26_1996@hotmail.com). Si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

  
Raúl de la Cruz López 212E23004

Nombre y Firma

---

Villahermosa, Tabasco.

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo le dedico principalmente a Dios, a la vida por permitirme terminar con una meta más en mi vida.

A mis padres quienes fueron personas que me dieron ese ejemplo de luchar día a día, de seguir avanzando, de luchar por lo que más anhelo, por brindarme ese amor y darme ese abrazo cuando más lo necesitaba, por brindarme esas palabras y esos consejos que son de gran ayuda en esta nueva etapa, gracias por estar siempre a mi lado, es por ello por lo que les agradezco por siempre apoyarme y hacer de mí cada día una mejor persona.

## **AGRADECIMIENTOS**

Doy gracias a Dios por darme la vida, salud y el conocimiento para avanzar más en mi vida cotidiana y en mi desarrollo académico.

A las personas que siempre estuvieron a mi lado apoyándome de la mejor manera que son mis padres, que nunca dejaron de confiar en mí, que con esfuerzo y sacrificio hicieron que mi aprendizaje a lo largo de la vida haya sido muy satisfactorio y pueda superarme día con día, gracias a ellos por enseñarme lo que es valorar las cosas con esfuerzo y que con hacerle ganas todo se puede, que nunca hay que rendirse ante cualquier circunstancia.

En especial a mis tutoras M.C.E. Margarita Magaña Castillo y Dra. Carmen De la Cruz García por compartir sus conocimientos y ayudarme para culminar con esta meta.



## Tabla de Contenido

Resumen.....	X
Abstract.....	XI
Capítulo I	
Introducción .....	1
Planteamiento del problema.....	1
Objetivos.....	5
General.....	5
Específicos .....	5
Marco Conceptual.....	6
Marcos de referencia para la implementación del PAE.....	6
Patrones Funcionales de Salud (PFS), de Marjory Gordon .....	6
Fisiopatología de la cetoacidosis diabética.....	11
Terapia con fluidos .....	12
Estudios Relacionados .....	14
Definición de Términos .....	16
Capítulo II	
Metodología.....	17
Diseño de investigación .....	17
Población.....	17
Muestreo .....	17
Criterios.....	17

Criterios de inclusión .....	17
Criterios en exclusión. ....	18
Diseño del plan de intervenciones .....	18
Instrumentos.....	18
Procesamiento de datos.....	19
Consideraciones Éticas .....	20
Capítulo III	
Resultados.....	22
Tratamiento Médico Actual:.....	22
Antecedentes.....	23
Historia de la enfermedad actual.....	23
I.- Patrón Percepción/Mantenimiento de la Salud.....	24
Interrogatorio indirecto (madre). ....	24
II.- Nutricional /metabólico .....	25
III.- Patrón de Eliminación .....	27
IV. Patrón Actividad / Ejercicio.....	28
V. Patrón Reposo / Sueño .....	30
VI.- Patrón Cognitivo / Perceptual.....	30
VII.- Patrón Autoimagen / Auto concepto.....	31
VIII.- Patrón Rol / Relaciones .....	31
IX.- Patrón Sexualidad/ Reproducción .....	31
X.- Patrón Afrontamiento / Estrés .....	31
XI.- Patrón Valores y Creencias .....	31

Organización y análisis de datos de la valoración .....	32
Diagnósticos de Enfermería priorizados .....	36
Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados. ....	38
Capítulo IV	
Discusión.....	60
Conclusión .....	64
Recomendación.....	65
Referencias Bibliográficas .....	66
Apéndices.....	70
A. Consentimiento Informado .....	70
B. Evidencias .....	71

## Lista de Tablas

No. Tabla	Título	Pág.
Tabla 1.	Datos de Laboratorios.....	26
Tabla 2.	Control de líquidos en 24hrs.....	28
Tabla 3.	Organización y análisis de datos de la valoración.....	32
Tabla 4.	Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados: Déficit de volumen de líquidos. .....	38
Tabla 5.	Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados: Deterioro del intercambio de gases.....	42
Tabla 6.	Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados: Respuesta ventilatoria disfuncional al destete.....	46
Tabla 7.	Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados: Riesgo de disminución de la perfusión tisular cardiaca.....	49
Tabla 8.	Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados: Desequilibrio nutricional: inferior a las necesidades.....	51
Tabla 9.	Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados: Riesgo de lesión por presión en adultos.....	53
Tabla 10.	Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados: Discomfort.....	55
Tabla 11.	Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados: Riesgo de infección.....	58
Tabla 12.	Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados: Motilidad gastrointestinal disfuncional.....	60

## Resumen

La Cetoacidosis Diabética (CAD), es el resultado del aumento de la glucosa siendo este padecimiento una complicación aguda muy común en personas diagnosticadas con Diabetes Mellitus de cualquier tipo; la frecuencia de este padecimiento se ha incrementado en un 30% durante los últimos diez años. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de las intervenciones de enfermería a pacientes con cetoacidosis diabética en la unidad de cuidados intensivos. El método que se utilizó en este estudio fue de tipo cuantitativo, transversal, cuasiexperimental. Donde como resultado destacaron los diagnósticos de Déficit de Volumen de Líquidos, Deterioro del Intercambio de Gases, Respuesta Ventilatoria Disfuncional al Destete, Desequilibrio Nutricional, Discomfort, Riesgo de Infección y la Motilidad Gastrointestinal Disfuncional. Es así como la elaboración y aplicación de estos planes de cuidados, fue para garantizar que el paciente tenga un cuidado de calidad para el mejoramiento de su salud.

## **Abstract**

Diabetic ketoacidosis (DKA) is the result of an increase in glucose levels, being this condition a very common acute complication in people diagnosed with Diabetes Mellitus of any type; the frequency of this condition has increased by 30% during the last ten years. The aim of this study was to evaluate the effect of nursing interventions to patients with diabetic ketoacidosis in the intensive care unit. The method used in this study was quantitative, cross-sectional, quasi-experimental. As a result, the diagnoses of Fluid Volume Deficit, Impaired Gas Exchange, Dysfunctional Ventilatory Response to Weaning, Nutritional Imbalance, Discomfort, Risk of Infection and Dysfunctional Gastrointestinal Motility were highlighted. Thus, the development and implementation of these care plans was to ensure that the patient has a quality care for the improvement of their health.

# Capítulo I

## Introducción

### Planteamiento del problema

La Cetoacidosis Diabética (CAD), es el resultado del aumento de la glucosa siendo este padecimiento una complicación aguda muy común en personas diagnosticadas con Diabetes Mellitus de cualquier tipo; la frecuencia de este padecimiento se ha incrementado en un 30% durante los últimos diez años. Los signos y síntomas que presenta la persona son: hiperglicemia severa, poliuria, datos de deshidratación y desequilibrio ácido base. El tratamiento idóneo es la rehidratación intravenosa, insulinoterapia precoz e individualizada, corrección del desequilibrio electrolítico e identificación y manejo del evento principal (Yardany, 2017).

Es por eso que Rivas (2017) refiere: que en la CAD la persona tiene un proceso pro inflamatorio que se presenta porque existe un producción de insulina deficiente. Para establecer un juicio clínico es necesario observar y analizar el comportamiento de la de la enfermedad, así como resultados de laboratorio y gabinete. Los niveles altos de glucosa en sangre generan degradación de ácidos grasos libres que se convierten en cuerpos cetónicos, todo esto conlleva a una acidosis, y en los casos más graves a un mal pronóstico.

Por lo tanto, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019) menciona que la diabetes afecta al 10% de la población mundial, superando los 463 millones de casos, los países con mayor prevalencia de esta enfermedad son: China 116'500.94, India 77'005.77, Estados Unidos 30'988.08, Paquistán 19'369.82, Brasil 16'876.65 y México 12'831.78.

De igual forma la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2019) menciona que la CAD es un padecimiento con alto riesgo de mortalidad en personas diagnosticadas con diabetes tipo 1, ocasionada por la omisión de insulina; presentando hiperglucemia grave (> 300 mg/dl),

déficit de volumen de líquidos, desequilibrio de electrolitos y acidosis metabólica, entre el 10% y 30% de los casos, así mismo, las personas con diabetes tipo 2, pueden desarrollar esta complicación aguda. El 15%, de pacientes, requieren manejo intrahospitalario de emergencias, el 10% es ingresado a la unidad de cuidados intensivos. La tasa de mortalidad en estos casos es de 10- 15%.

Debido a esto a nivel mundial la Federación Internacional de la Diabetes (FID, 2019) mencionó que en el 2019 existían 463 millones de personas diagnosticadas con diabetes y que la tendencia de esta cifra es de 578 millones para 2030 y a 700 millones en 2045 si no se toman las medidas necesarias para abordar este padecimiento, debido a que a nivel mundial este padecimiento es una de las Diez causas principales de muerte.

Por lo cual la FID afirma que existe una prevalencia con el 13.3% de los adultos entre los 20- 79 años afectados por la diabetes, se menciona que la mayoría de estas personas viven en áreas urbanas, dentro de estas regiones se estima que viven 47,6 millones de personas con este padecimiento, de los cuales 18,0 millones están sin diagnosticar. Se menciona que Estados Unidos cuenta con 31,0 millones, seguido de México con 12,8 millones y Canadá 2,8 millones de personas diagnosticadas con diabetes mellitus en lo que respecta a la región de América del Norte y el Caribe.

En México, los datos reportados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2021) menciona que, en el 2020 fue de 1'086 743 fallecimientos de los cuales 14% (151 019) correspondieron a defunciones por diabetes mellitus, el 52% (78 922) ocurrieron en varones y 48% (72 094) en mujeres. Del total de fallecimientos, el 98% (144 513) fueron por diabetes no insulino dependiente y 2% (3,506) por diabetes insulino dependiente. Los hallazgos de

defunciones por este padecimiento en personas de 65 años y prevalece más en hombres que en mujeres.

De igual forma se reportó que Tabasco (17.55%) y Tlaxcala (15.97%), fueron los estados con índices elevados de mortalidad por diabetes mellitus, por cada 10 mil habitantes. Las cifras más bajas son Aguascalientes y Baja California Sur (6.12% y 6.25% de defunciones por cada 10 mil habitantes). En México, en el año 2020 la diabetes mellitus paso a ser la tercera causa de mortalidad, superada por el COVID 19 y las enfermedades del corazón (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2021).

Es por ello que en el estado de Tabasco, en un Hospital de Alta Especialidad de tercer nivel de atención, en la Unidad de Cuidados Intensivos se obtuvo el registro de pacientes con diagnóstico de cetoacidosis diabética teniendo en cuenta que en la fecha de Enero a Septiembre de 2022, ingresaron 23 pacientes de los cuales 21 (91.3%) egresaron del servicio y 2 (8.7%) fallecieron, al igual se encontró que 15 (65.22%) fueron Hombres y 13 (56.52%) fueron Mujeres, donde el rango de edad variaba desde los 14 hasta los 84 años de edad, el cual el rango de edad que destaco más fue de 30 a 49 años.

Debido a esta la información, es importante que el profesional de Enfermería que cuida al paciente en estado crítico con este padecimiento metabólico posea extensos conocimientos de la fisiopatología, así como habilidades psicomotoras y actitudes que permitan desarrollar competencias idóneas para asegurar la efectividad de las intervenciones y prevenir más complicaciones e incluso la muerte.

Es por ello que el propósito de este trabajo de investigación es evaluar el efecto de las intervenciones de los planes de cuidados frente a una CAD, elaborando como tal una valoración detallada acerca de su padecimiento como su fisiopatología, visualizando signos y síntomas y

llevando a cabo el tratamiento adecuado con la ayuda del Proceso de Atención de Enfermería (PAE).

En base a los datos presentados y al análisis de la información, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles es el efecto que tienen las intervenciones de enfermería en un paciente con cetoacidosis diabética en la unidad de cuidados intensivos?

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.

## Objetivos

### General

Evaluar el efecto de las intervenciones de enfermería a pacientes con cetoacidosis diabética en la unidad de cuidados intensivos

NOC y NIC.

### Específicos

- Identificar a través de la valoración las respuestas humanas del paciente.
- Redactar diagnósticos de Enfermería enfocados en el problema y de riesgo.
- Implementar un plan de cuidados de enfermería en el paciente crítico
- Evaluar los resultados esperados posteriores a las intervenciones

## **Marco Conceptual**

El PAE es la aplicación del método científico en el que hacer de Enfermería, lo que nos permite brindar cuidados de una forma lógica, cognitiva y de manera ordenada, lo que resulta de muy importante en la práctica cotidiana. Con relación a la historia, se puede observar que tiene sus orígenes en 1955, gracias a Hall que vio la necesidad de tener un método de cuidado diferente al de otras disciplinas, a la que posteriormente se unieron otras teóricas como Johnson en 1959, Orlando en 1961 y Wiedenbach en 1963. El proceso inició con tres etapas: valoración, planeación y ejecución. Yura y Walsh en 1967, establecieron cuatro etapas: valoración, planificación, realización y evaluación (Gálvez y Carpintero, 2008).

De tal manera que la etapa diagnóstica se incluye entre 1974 y 1976 por Bloch, Roy y Aspinnall, quedando desde entonces el PAE con cinco fases: valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación.

### **Marcos de referencia para la implementación del PAE**

#### **Patrones Funcionales de Salud (PFS), de Marjory Gordon**

Marjory Gordon define los patrones como una configuración de comportamientos más o menos comunes a todas las personas, que contribuyen a su salud, calidad de vida y al logro de su potencial humano; que se dan de una manera secuencial a lo largo del tiempo y proporcionan un marco para la valoración con independencia de la edad, el nivel de cuidados y la patología (Chozas, 2013). Cuando el profesional de Enfermería realiza valoración a una persona, la debe realizar de manera integral: física, psicológica, emocional, social, y espiritual. Durante la valoración de los once PFS se encuentran datos objetivos, subjetivos, históricos y actuales. Estos datos deben ser organizados y analizados para identificar el problema o diagnóstico de Enfermería.

Los once PFS es una visión de la valoración desde la perspectiva de Enfermería, no deben ser entendidos de forma aislada; dentro de cada PFS se encuentran diferentes dimensiones o variables que nos ayuda a tener una mejor organización de datos y facilita el análisis por la asociación o agrupación de información similar; la interrelación que se da entre ellos es lógica, las personas somos un todo sin compartimentar, todo influye en todo (el entorno, la cultura, el nivel social, los valores, las creencias). Algunos patrones comparten información y ciertos datos pueden estar presentes en más de un patrón, no siendo necesario registrarlos de forma repetida (Chozas, 2013).

A continuación, se presentan los once PFS y variables a valorar en cada uno.

1. Percepción- Manejo de salud. Se valoran las características generales de la persona, razones de la demanda de asistencia, percepción del estado de salud actual, expectativas sobre el estado de salud, conductas para cuidar la salud, prácticas y controles de salud habituales, conocimientos necesarios para el mantenimiento de la salud. las consecuencias de estilos de vida poco saludables, Seguimiento del tratamiento prescrito, determinando el motivo de rechazo, si lo hubiere.
2. Nutricional- Metabólico. Se explora el estado nutricional de la persona, el equilibrio de líquidos, la termorregulación y datos relacionados a la integridad de la piel.
3. Eliminación: Se examinan las funciones excretoras intestinal, urinaria y de la piel. Consistencia, regularidad, dolor, características, cantidades y alteraciones.
4. Actividad - ejercicio: Se inspecciona la oxigenación y movilidad. En la oxigenación se recaban datos relacionados a la ventilación, difusión y perfusión a nivel celular. La movilidad es valorada examinando si la persona tiene ausencia o disfunción de una o varias extremidades, rigidez de articulaciones, así como el tono muscular y otras.

limitaciones que pongan en riesgo al paciente a tener complicaciones o incapacidad para realizar su autocuidado.

5. Sueño- Descanso: Describe la capacidad de la persona para conseguir dormir, descansar o relajarse a lo largo de las 24 horas del día, la percepción de cantidad y calidad del sueño – descanso, la percepción del nivel de energía. Así como ayudas para dormir (medicamentos, rutinas, etc.)
6. Cognitivo-Perceptivo: Se evalúa datos relacionados a la actividad sensorial y perceptual, así como el nivel cognitivo, nivel de conciencia, adecuación de los órganos de los sentidos, percepción del dolor y tratamiento, lenguaje, ayudas para la comunicación y memoria.
7. Autopercepción- autoconcepto: Se reconoce a través de la entrevista y observación la capacidad de la persona para tener un concepto propio y percepciones, actitudes, capacidades afectivas, imagen corporal, social, identidad, sentido general de valía, patrón emocional, patrón de postura corporal y movimiento, contacto visual, patrones de voz y conversación.
8. Rol- Relaciones: Se valora el patrón de compromisos de rol y relaciones (las relaciones de las personas con los demás), la percepción de los roles más importantes (el papel que ocupan en la familia, sociedad), responsabilidades en su situación actual. Satisfacción o alteraciones en: familia, trabajo, relaciones sociales.
9. Sexualidad y Reproducción: Valora los patrones de satisfacción o insatisfacción de la sexualidad, Sexualidad humana (cualidades de una sexualidad saludable), Identidad rol y orientación sexual, reproducción humana, cultura, religión y ética en la en contexto

de la sexualidad. También se valora el patrón reproductivo, premenopausia y posmenopausia.

10. Adaptación Tolerancia al estrés: Se indaga la percepción de sí mismo, estado emocional, capacidad de afrontamiento y capacidad de control.

11. Valores y Creencias: Se investiga las actitudes, creencias y valores de la persona que influyen en su estado de salud.

La valoración también incluye resultados de laboratorio y gabinete. Son relevantes para analizar los datos del paciente y compararlas con los estándares con el propósito de identificar problemas de salud en el paciente.

La taxonomía North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) proporciona una forma de clasificar y categorizar las áreas de interés para el profesional de enfermería, esta contiene 267 diagnósticos enfermeros agrupados en 13 dominios y 47 clases, el cual identifican el conocimiento único de la disciplina, a su vez cada diagnóstico enfermero tiene una etiqueta, una definición y componentes en base al tipo de diagnóstico:

- Etiqueta Diagnóstica: describe el problema de salud del sujeto de atención o la respuesta para la cual se administra la terapia de enfermería.
- Características Definitorias: son los grupos de signos y síntomas que indican la presencia de una etiqueta de diagnóstico en particular.
- Factores Relacionados: son las causas probables del problema las cuales están involucrada en el desarrollo de esta.
- Condiciones Asociadas: son los diagnósticos médicos, procedimientos, aparatos o agentes farmacéuticos que intervienen en el desarrollo de las respuestas humanas.

- Población de Riesgo: Son los grupos de individuos que comparten ciertas características que los hacen más susceptibles a desarrollar una respuesta humana específica.

La necesidad para enfermería de definir los resultados del paciente que responden a los cuidados ha continuado aumentando, es por ello por lo que la Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) completa elementos del proceso enfermero, en ella se cuenta con 592 resultados que apoyan el razonamiento clínico, su estructura de la taxonomía tiene cinco niveles: dominios, clases, resultados, indicadores y escalas de medición (Moorhead, S., Johnson, M., Maas, ML y Swanson, E. 2019).

Al igual la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC) es una clasificación integral que organiza sistemáticamente los tratamientos que los profesionales realizan, en ella existen un total de 565 intervenciones, cada una de ellas tiene un código numérico que ayuda a facilitar la retribución a los profesionales de enfermería, ya que ayuda a localizar y escoger una intervención y proporciona una estructura que puede ayudar en la planificación de cuidados. También incluye una gama de intervenciones de enfermería desde la práctica general hasta las áreas de especialidades, estas incluyen las siguientes áreas:

- Fisiológica y psicosocial
- Tratamiento y prevención de enfermedades
- Fomento de la salud
- Intervenciones para individuos familias y comunidades
- Cuidados indirectos

(Bulechek, GM, Butcher, HK y Dochterman, JM. 2019)

## **Fisiopatología de la cetoacidosis diabética**

Hofheinz, Guerra y Cuesta (2014) mencionan que la Diabetes Mellitus (DM) es a uno de los padecimientos crónicos más frecuentes en la edad infantil y la adolescencia. La CAD es una de las causas principal de morbimortalidad, siendo su mortalidad debida al edema cerebral, que ocurre entre un 0,3 y un 1% de las CAD. Es frecuente su aparición como síntoma de comienzo de la enfermedad o bien por omisión del tratamiento.

Es por eso que la prevención del edema cerebral y la reversión de las alteraciones metabólicas son primordiales en este padecimiento. El tratamiento se basará en la rehidratación y en el manejo de insulina.

Es por ello por lo que mencionan el grado de la CAD la cual se cataloga en leve cuando el (pH venoso 7,3-7,2; bicarbonato  $< 15$  mmol/l), moderada cuando (pH 7,2-7,1; bicarbonato  $< 10$  mmol/l) o grave cuando (pH  $< 7,1$ ; bicarbonato  $< 5$  mmol/l). Es importante diferenciar el diagnostico con el síndrome hiperglucémico hiperosmolar ya que estos pueden desarrollarse en cuestión de tiempo.

Hofheinz, Guerra y Cuesta (2014) afirma que se debe analizar completamente todos los electrolitos séricos, incluyendo nivel de glucemia, potasio, sodio, calcio, fósforo y magnesio, perfil renal con nitrógeno ureico en sangre (BUN) y creatinina, osmolalidad, gasometría arterial, pCO<sub>2</sub> y bicarbonato.

Se realizará una analítica urinaria para valorar los niveles de orina, así como sus características. En pacientes diagnosticados, puede ser útil la determinación de insulina sérica libre para detectar omisión del tratamiento. Ante signos indicativos de infección, se recogerán los cultivos pertinentes y se valorará iniciar antibioterapia.

## Terapia con fluidos

El objetivo de la fluidoterapia es el restablecimiento del volumen circulante, la reposición del sodio y del déficit de agua, la normalización del filtrado glomerular y evitar el edema cerebral. Aunque no existe aún una demostración convincente de la asociación entre reposición líquida y edema cerebral, la presión intracraneal aumenta más con la reposición agresiva y rápida de líquidos, sobre todo si son hipotónicos, por lo que se recomienda una corrección más paulatina con fluidos isotónicos con el Suero Salino Fisiológico o el Ringer Lactato, sin haberse demostrado, de momento, diferencias significativas entre ambos.

Los principios generales de la fluidoterapia son: comenzar la fluidoterapia antes del tratamiento con insulina, administrando expansión con volumen solo si es preciso para restablecer la circulación periférica, calcular las necesidades hídricas para rehidratar durante 48 h, siendo infrecuente tener que administrar más de 1,5 a 2 veces las necesidades basales.

La insulino terapia es esencial para normalizar las alteraciones de la CAD, ya que se debe bien a un déficit insulínico absoluto o relativo. En general, se administrará 1 a 2 h después de comenzar la rehidratación una dosis baja por vía intravenosa a 0,1 U/kg/h, que consigue unos niveles plasmáticos de alrededor de 100 a 200 u/ml en 60 min, capaces de revertir la resistencia insulínica e inhibir la lipólisis y la cetogénesis. La acidosis siempre tardará más en corregirse que la hiperglucemia, por lo que esta dosis se debe mantener hasta resolver la cetoacidosis.

Con la fluidoterapia inicial, la glucemia típicamente desciende bruscamente. Tras el inicio de la insulino terapia, desciende a un ritmo de unos 2-5 mmol/l/h. Se deberán iniciar soluciones glucosadas cuando la glucosa caiga a alrededor de 250-300 mg/dl o antes si el descenso es muy marcado, pudiendo ser preciso administrar soluciones de glucosa del 10% o

incluso del 12,5%. No hay evidencias para recomendar bolo de insulina al inicio de la terapia, ya que puede aumentar el riesgo de edema cerebral<sup>20</sup>.

Si el paciente presenta marcada sensibilidad a la insulina (p. ej., pacientes pequeños con CAD, síndrome hiperglucémico hiperosmolar o algunos niños mayores con diabetes establecida), se puede disminuir la dosis a 0,05 U/kg/h, siempre que continúe mejorando la acidosis.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.

## Estudios Relacionados

Se han realizado varios estudios a nivel mundial y local para medir la prevalencia de la CAD en diferentes entornos, demostrando diferencias o similitudes en los resultados. Los cuales se muestran a continuación:

Un estudio de caso único, enfocado en un PAE, realizado por Liñán en el 2020, con el tema Cuidados de enfermería a pacientes con cetoacidosis diabética en el servicio de emergencia, tuvo como objetivo fortalecer la atención oportuna a pacientes con CAD, la cual fue realizada en una paciente femenina de 47 años, donde se obtuvieron como resultados los siguientes diagnósticos priorizantes: alteración del equilibrio ácido base, deterioro del intercambio de gases, déficit de volumen de líquidos, nivel de glucemia inestable, desequilibrio nutricional por defecto y riesgo de infección, llegando a la conclusión que la CAD es una complicación grave, se caracteriza por hiperglucemia, hipercetoanemia y acidosis metabólica, además que el plan de intervenciones se enfoca en estabilizar los niveles altos de glucosa, mantener la hidratación con el tipo de solución adecuada, mejorar la acidosis metabólica y evitar las demás complicaciones.

Otro estudio de caso único, enfocado igual en un PAE, elaborado por Huamani y Gutiérrez en el 2022, con el tema Cuidados enfermeros a pacientes con cetoacidosis diabética del servicio de emergencia, menciona como objetivo de gestionar el cuidado integral del paciente, elaborada a una femenina de 50 años, el cual tuvo como resultado la elaboración de los siguientes diagnósticos: déficit de volumen de líquidos, hipertermia, complicación potencial cetoacidosis diabética, concluyo que el PAE permite tomar acciones organizadas y sistemáticas para asegurar que el paciente reciba los cuidados integrales y oportunos.

En ese mismo año, Ramírez con el tema Cuidados de enfermería en atención a pacientes con CAD en el servicio de emergencia, utilizo el método de estudio de caso único, con el

objetivo de ofrecer una descripción de los principales aspectos y complicaciones relacionados al diagnóstico, elaborado en un paciente masculino de edad avanzada, el cual tuvo como resultado la elaboración de los siguientes diagnósticos: deterioro del intercambio gaseoso, déficit de volumen de líquidos, deterioro de la eliminación urinaria y el riesgo de nivel de glucemia inestable, concluyendo que el PAE permite a los profesionales de enfermería prestar los cuidados que necesita el paciente de forma estructurada y lógica.

Otro autor en ese mismo año se enfocó a un tema similar con el nombre de cuidados de enfermería en pacientes con DM tipo 2 descompensada, al igual que los otros fue un estudio de caso único, donde su objetivo fue descubrir los cuidados de enfermería en pacientes descompensados por hiperglucemia, elaborada en una usuaria de 38 años, donde se encontraron como resultado los siguientes diagnósticos: nivel de glucosa inestable, déficit de volumen de líquidos y electrolitos, riesgo de infección, estreñimiento y ansiedad, este autor concluyó que las complicaciones nos piden proponer un protocolo de cuidados para disminuir esos problemas y que el seguimiento de este padecimiento demostró que la práctica de enfermería no debe ser rutinaria, si no un proceso sistemático, organizado y controlado.

Y por último en el 2019, el autor albites, elaboro un trabajo con el tema Proceso de atención de enfermería al paciente adulto con CAD, el cual fue un estudio de caso único, con el fin de conocer y mejorar el proceso de atención de enfermería en pacientes con este padecimiento, lo elaboro en una paciente femenina de 55 años, en el cual se encontraron los diagnósticos priorizantes: síndrome de desequilibrio metabólico, déficit de volumen de líquidos, desequilibrio electrolítico, glucemia inestable y ansiedad, en este trabajo concluyo que el enfermero en el área de emergencia debe estar en constante capacitación, para poder actuar de manera oportuna, eficaz y eficiente para el mejoramiento del paciente.

## Definición de Términos

**Paciente Crítico** “Es aquella persona que presenta una alteración de uno de los principales sistemas fisiológicos, con pérdida de su autorregulación, el cual que requiere soporte artificial de sus funciones vitales, asistencia continua y que es potencialmente recuperable” (Norma Oficial Mexicana NOM-025-SSA3-2013).

**Proceso de Enfermería** “Es un método que ayuda a brindar cuidados eficientes centrados en el problema relacionado, apoyándose en un modelo científico realizado por un profesional de enfermería” (Picand y Dutoit, 2012).

**Patrones Funcionales de Salud** “Es una estructura de comportamientos común a todas las personas que contribuyen a mantener o recuperar su salud y calidad de vida y al logro de su potencial humano desde un punto de vista holístico” (Chozas, 2013).

**Taxonomías** “La taxonomía NANDA Clasificación de resultados de enfermería (NOC), Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC) lenguaje estandarizado de enfermería, permite un cuidado y/o atención científica y coherente a los individuo, familia o comunidad; estimando este para el desarrollo de los conceptos diagnósticos, y las rápidas intervenciones que son realizadas por enfermeras (os)” (Fuentes, A., Ramírez, K., et al., 2016).

**Cetoacidosis Diabética** “Ocurre cuando el cuerpo no tiene suficiente insulina para permitir que el azúcar en la sangre ingrese a las células para usarlo como energía. En su lugar, el hígado descompone grasa para obtener energía, un proceso que produce ácidos llamados cetonas” (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2022).

## Capítulo II

### Metodología

#### Diseño de investigación

El presente trabajo es de tipo cuantitativa, transversal, cuasiexperimental.

#### Población

La población estuvo constituida por un total de 23 pacientes en la unidad de cuidados intensivos de un hospital de alta especialidad de tercer nivel de atención en salud del estado de Tabasco, en la fecha de enero – septiembre de 2022 con diagnóstico de Cetoacidosis Diabética, el cual ciertos datos fueron obtenidos por medio de la carpeta de ingresos y egresos de la unidad de terapia intensiva del hospital.

#### Muestra

El tamaño de la muestra es un paciente en estado crítico con diagnóstico de Cetoacidosis Diabética en la unidad de cuidados intensivos, el cual fue seleccionado por cumplir con los requerimientos de ser un paciente crítico y de haber aceptado el familiar y dar el consentimiento informado.

#### Muestreo

No probabilístico por conveniencia en el que se incluye a un paciente crítico que cumplió con los criterios de selección definidos en el presente estudio.

#### Criterios

##### *Criterios de inclusión*

- Paciente en estado crítico con alteración de uno o varios patrones funcionales que pone en riesgo la vida.
- Que sus disfunciones orgánicas y funcionales sean potencialmente reversibles.

- Que su familia autorice el consentimiento.

#### ***Criterios en exclusión.***

- Paciente potencialmente irreversible
- Que su familia no autorice el consentimiento

#### **Diseño del plan de intervenciones**

El diseño del plan de intervención se realizó para cada diagnóstico, en la guía didáctica No.3. Aplicando el pensamiento crítico, se eligieron los resultados e indicadores, se calculó la puntuación Diana y se calificó con la escala de medición los valores de los indicadores antes de la intervención. Posteriormente se implementaron las intervenciones independientes y dependientes; se analizaron y seleccionaron intervenciones y actividades idóneas para aplicar al paciente en estado crítico con cetoacidosis diabética evaluando la evolución del paciente. Después de realizar las intervenciones se califican nuevamente los resultados e indicadores para determinar la eficacia de las intervenciones.

#### **Instrumentos**

Se utilizó para este estudio 4 instrumentos:

El primer instrumento fue para recolectar datos clínicos de la persona de la “guía de los 11 Patrones Funcionales de Salud (PFS) de Marjory Gordon”; Se aplicaron guías didácticas elaboradas por docentes de la especialidad. Después de recolectar información del estado de salud de la persona se organizaron los datos significativos en la guía didáctica No.1. La guía didáctica No. 2, se utilizó para redactar los diagnósticos de Enfermería enfocados en el problema y de riesgo. En la guía didáctica No. 3 se diseñó y se aplicó el plan de resultados, intervenciones de Enfermería con la evaluación de resultados esperados.

## **Procesamiento de datos**

Después de recolectar los datos a través de la valoración de Enfermería, con la guía didáctica No. 1, se analizó y comparó la información del paciente de cada PFS con los datos normales o estándares; posteriormente se seleccionaron los datos significativos y se identificaron las etiquetas diagnósticas. En la guía didáctica No.2 y utilizando como marco de referencia la taxonomía NANDA, se analizaron las diferentes etiquetas diagnósticas y se eligió la idónea, posteriormente se identificaron los factores relacionados o de riesgo y las características definitorias presentadas por el paciente, según el caso. Para cada diagnóstico identificado, se diseñó el plan de cuidados con la guía didáctica No.3.

Este plan de cuidados consta de un plan de resultados y un plan de intervención. Implementando el pensamiento crítico, se utilizó la taxonomía NOC; se analizaron e identificaron los resultados e indicadores idóneos para cada diagnóstico, se calculó la puntuación diana con la escala de medición y se realizó una medición antes de la intervención.

Posteriormente, con la taxonomía NIC y con referencias bibliográficas de cuidados de pacientes críticos se seleccionaron las intervenciones específicas para alcanzar cada resultado esperado. Se aplicaron las intervenciones al paciente crítico aplicando los conocimientos, habilidades y actitudes desarrolladas. Posteriormente, se procedió a evaluar nuevamente los resultados para determinar la eficacia de las intervenciones.

## Consideraciones Éticas

“La presente investigación se realizó conforme a las disposiciones generales del reglamento de la Ley General de salud en materia de Investigación para la salud en seres humanos” (Secretaría de Salud [SSA], 2014).

La SSA (2014) señala en el Título Segundo, Capítulo 1 Artículo 13, en esta investigación prevaleció el criterio de respeto a la dignidad y la protección de los derechos y bienestar del sujeto de estudio. Se protegió la individualidad y anonimato del sujeto con base a lo señalado en el Título Segundo, Capítulo 1, Artículo 16, ya que el instrumento no incluye nombre ni domicilio de la persona o cualquier otro dato que pudiera identificarlo.

Al igual menciona que el propósito de cumplir con lo señalado en el Título Segundo, Capítulo 1, Artículo 17, Fracción I, esta investigación se considera sin riesgo porque no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en las variables de estudio fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participaron. Con el objetivo de cumplir lo establecido en el Artículo 21, Fracción I, IV, VI, VII, se procedió a proporcionar una explicación clara y completa respecto a la justificación y la libertad de retirarse de la investigación cuando lo considerara pertinente, posteriormente se solicitó el consentimiento informado por escrito de acuerdo con lo estipulado en el Título segundo, Capítulo 1, Artículo 20.

La Asamblea Medica Mundial (AMM, 2013) menciona que se toma en cuenta la Declaración de Helsinki sobre los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, la cual en el punto No. 7, esta investigación está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Del mismo modo en acuerdo a lo que menciona el punto No. 8, el objetivo

principal de la investigación es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

Afirmando que se protegió la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación, como lo marca el punto No.9. De igual modo esta investigación se considera sin riesgos como lo establece el No. 18. Así mismo, esta investigación está respaldada por un protocolo de investigación como lo menciona el apartado No. 22.

Al igual la AMM (2013) afirma que el punto No. 23 dicho protocolo se envió para su consideración, comentario, consejo y aprobación al comité de ética de investigación. Y en base a esto se tomaron las precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal, como lo sugiere el punto No. 24, por último, a todos los participantes se les pidió su consentimiento informado para poder participar en la investigación, ya que su participación debe ser voluntaria como lo requiere el punto No. 25.

## Capítulo III

### Resultados

La valoración por patrones funcionales de salud es una forma de evaluar el bienestar propio de la persona mediante la identificación de patrones de comportamiento y actividades que están relacionados con su estado de salud físico, mental y emocional, es por ello que este enfoque se utiliza para diseñar los planes de cuidados más complejos y de manera personalizada para el bienestar del paciente.

De tal manera que se le realizó una valoración a un usuario del sexo masculino con el nombre I.H.L el 24 de mayo del presente año, el cual ingresó al hospital el 18/05/2022, con la edad de 15 años, con un estado civil soltero, presentando la escolaridad de secundaria, su ocupación es ser estudiante y pescador, la religión que profesa es evangélica, se encuentra en la unidad de cuidados intensivos en la cama 1, con el número de afiliación 653060, su principal problema fue hiperglucemia y fue referido de otro hospital y el cual tuvo un diagnóstico médico de Cetoacidosis Diabética Severa.

#### **Tratamiento Médico Actual:**

Se deja en ayuno, con los cuidados generales de signos vitales y cuidados de enfermería, curva térmica en la hoja de enfermería y control térmico por medios físicos, cuantificación de uresis y reportar en ml en hoja de enfermería, glucemia capilar cada 2 horas, vigilar patrón respiratorio y estado neurológico, monitor cardíaco y SAO<sub>2</sub>% las 24 horas, mantener saturación continua >94%, Posición semifowler, aspiración gentil y por razón necesaria, VENTILADOR VOLUMETRICO en modalidad A/C; VT: 490, FR: 13, PEEP: 6 y FiO<sub>2</sub>: 30%, T:I: 1:2. Se dejo con SOLUCIONES, Sol. Hartam 1000 ml + 2 KCL + 1 gr Sulfato de magnesio para 8 hrs, SAF 0.9% 100 ml + 100 UI de IAR Dosis Respuesta, SAF 0.9% 100 ml + 200 mg Midazolam Dosis

Respuesta, Sol. Hartam 500 ml + 10 amp de Bicarbonato de sodio para 2 hrs y los MEDICAMENTOS indicados fueron: Omeprazol 40 mg IV cada 24 horas, Meropenem 1gr. I.V cada 8 hrs diluido en 100 de SAF 0.9% para 4 hrs, Paracetamol 1gr. Cada 8hrs. En caso de temp. >38, Metamizol 1 gr IV PRN, Albumina 1 cada 8 horas, Fluconazol 200 mg IV cada 12 horas, Metoclopramida 10 mg IV cada 8 horas, Enoxaparina 40 mg IV cada 24 horas, Acetilcisteína 600 mg Oral cada 24 horas, Haloperidol 5 mg IM PRN.

### **Antecedentes**

Usuario masculino que se dedica a la pesca y además cursa el tercer año de secundaria, refiere familiar (madre) no tener conocimiento acerca del padecimiento actual, debido que cuenta con ningún familiar cercano que padezca esta patología, desconocen si algún otro familiar es diabético.

### **Historia de la enfermedad actual**

Inicio su padecimiento actual el día lunes 16/05/22 con fiebre la cual no fue cuantificada, ni se refiere predominio de horario, refiere administrar paracetamol con lo cual no cede la misma, al día siguiente persiste sintomatología, inicia con disnea, acompañado de dolor abdominal en epigastrio irradiado a mesogastrio tipo cólico intestinal 7/10, si mitigantes ni exacerbantes, refiere no tomar medicamento para la sintomatología, agrega no poder evacuar el día anterior, niega síntomas irritativos urinarios, niega tos. Por lo que acuden al hospital de frontera le comentan cifras de hiperglucemia de 700 mg/dl, en el cual administran cloruro de sodio 0.9% 2000 ml en una hora y se aplica 10 UI insulina intravenosa y es referido a un hospital del estado, el cual ya no cuenta con cama para el servicio de pediatría, sin embargo cuenta con nota en expediente donde no se recibe por falta de espacio, familiar comenta que no lo reciben porque cumplirá 15 años por lo que es contra referido a otro hospital de tercer nivel donde no le

ofrecen atención médica y finalmente acude al servicio de urgencia de este nosocomio, a su ingreso destaca glucemia de 500 mg/dl, Sodio 127, Potasio 3.48, Amilasa 420, Procalcitonina >10, en la gasometría se reporta Ph:6.97, Pco2:10.3, P02:155, Lactato:0.5, Hco3:2.4, el cual cumple con criterios para cetoacidosis diabética severa por lo que se administran líquidos e inician bomba de infusión de insulina, durante su estancia en el servicio de urgencias presenta hipoxemia, además de dificultad respiratoria motivo por el cual se decide intubación. Por edad no se aceptaba en terapia intensiva, servicio de pediatría deja nota de que no se acepta por no contar con el espacio físico, de modo que ingresa a la terapia intensiva por orden de subdirección el día 18/05/22.

#### **I.- Patrón Percepción/Mantenimiento de la Salud.**

##### ***Interrogatorio indirecto (madre).***

Habitan en casa propia, estructura de concreto, techo de lámina y piso de concreto, cohabitan 4 personas, el cual cuenta con 4 habitaciones. Cuenta con servicios básicos de electricidad, recolección de basura, agua potable, consumen agua de garrafón. Un baño intradomiciliario que desemboca en fosa séptica. Cocina con gas, refiere que viven de la pesca y que las medidas higiénicas son baños diarios, cambio de ropa, cepillado bucal 2 veces por día, al igual que cuentan con esquema de vacunación completa.

No han tenido contacto con personas infectocontagiosas, solo han tenido contacto con animales los cuales se encuentran dentro de la vivienda (perro, pollos).

De acuerdo con la percepción en cuanto a los factores de riesgo en la comunidad es la falta de médicos en el centro de salud, por lo que es insuficiente para atender a la población de su comunidad y el faltante de medicamentos.

Las visitas médicas las realizan cada vez que alguien de la familia se encuentra enfermo, se desconocía la enfermedad actual y que por eso no se llevaba un control adecuado, comentan que a veces por no ir al médico se automedican paracetamol o ibuprofeno cuando se presenta algún malestar. Comenta que se desconoce algún tipo de alergia y niega toxicomanías.

## **II.- Nutricional /metabólico**

Nutrición: con un peso de 86 kg, una talla de 1.70 m, y un IMC 29.8 el cual se encuentra en parámetros de sobrepeso ya que lo normal es de 18 a 24.9.

En la valoración se encuentra al paciente con una temperatura corporal de 38.1 °C, según la clasificación de OMS presenta febrícula, se realizó la revisión de la hoja de enfermería las 24 hrs anteriores donde se observó que presentó fiebre a las 8 hrs y a las 17 hrs de 38.4°C, por lo que se le administró 1gr de paracetamol.

Se observa en la recopilación de laboratorios una glucosa central 250 mg/dl, encontrándose con apoyo de bomba de insulina a 4 unidades por hora y con glicemias capilares cada 2 hora para ajustar tratamiento.

Se observa piel con palidez generalizada, cabello bien implantado corto, uñas quebradizas, la mucosa con datos de deshidratación y halitosis, encías con gingivitis, lengua y labios con datos de deshidratación, dentadura a la observación completa.

Se valora la escala de Braden con el resultado de 9 puntos y se clasifica en alto riesgo para desarrollar una lesión por presión.

Las extremidades superiores sin edema, llenado capilar menor de 3 segundos, reflejos de estiramiento muscular presentes, pulso radial y cubital presentes, de buena intensidad.

Las extremidades inferiores se observan con edema, con pulsos pedios presentes y con un llenado capilar menor de 3 segundos.

Se encuentra con infusiones de:

- Sol. Hartam 1000 ml + 2 KCL + 1 gr Sulfato de magnesio para 8 hrs
- SAF 0.9% 100 ml + 100 UI de IAR Dosis Respuesta
- SAF 0.9% 100 ml + 200 mg Midazolam Dosis Respuesta
- Sol. Hartam 500 ml + 10 amp de Bicarbonato de sodio para 2 hrs

Se observa catéter central subclavio de tres lúmenes permeables de lado derecho, cubierto con apósito transparente y almohadilla antiséptica en sitio de inserción, sin datos de infección.

Como se observa Tabla 1, los siguientes resultados de estudios de laboratorio:

**Tabla 1**

*Datos de Laboratorios.*

Laboratorios								
BH Completa		Electrolitos séricos			Química Sanguínea		Gasometría Arterial	
							18/05/22	24/05/22
<b>Eritrocitos</b>	3.82	<b>Sodio</b>	133	<b>Glucosa</b>	235 mg/dl	<b>pH</b>	7.34	7.36
<b>Hemoglobina</b>	10.40	<b>Potasio</b>	4.60	<b>Creatinina</b>	0.61 mg/dl	<b>PaCO2</b>	24.5 mmHg	37.2 mmHg
<b>Hematocito</b>	31.10%	<b>Cloro</b>	97	<b>Nitrógeno Ureico</b>	6.20 mg/dl	<b>PaO2</b>	147.8 mmHg	90.4 mmHg
<b>Leucocitos</b>	11,100	<b>Calcio</b>	9.10	<b>Urea</b>	13.27 mg/dl	<b>HCO3</b>	6.3 mmol/L	22.5 mmol/L
<b>Plaquetas</b>	249	<b>Fosforo</b>	3.1	<b>Albumina</b>	3.50 g/dl	<b>SO2</b>	90%	98%
		<b>Magnesio</b>	1.82			<b>Anión GAP</b>	Elevado	Normal

*Fuente:* Expediente clínico.

*Nota.* mg/dl= Miligramos por decilitro, mmhg= Milímetros de mercurio, mmol/L= Milimoles por litro y %= Porcentaje.

En la interrogación a la madre menciona que la alimentación es regular, realizando solo 2 comidas al día, ya que viven de la pesca, escaso consumo de frutas y fibra de origen vegetal, carne 1/7, pescado 7/7, frutas y verduras 2/7, refieren consumir bebidas carbonatadas 2 L al día.

Consumen en 24hrs 3 litros de agua la paciente, la paciente se encuentra con sonda a derivación por lo cual no consume los alimentos del hospital, la paciente no padece de alergia a ningún tipo de alimentos.

En la inspección se observa deshidratación y palidez generalizada y diaforesis, por medio de la palpación se logra sentir abdomen distendido, y en la auscultación percibe ruidos intestinales peristaltismo hiperactivos.

### **III.- Patrón de Eliminación**

En la valoración se observa drenaje vesical con circuito cerrado por catéter vesical número 18 fr con fecha de instalación del 18/05/22. Orina clara, presenta poliuria con una uresis de 4750ml en 24hrs, teniendo un gasto urinario de 2.32 ml/kg/hrs, con una persistencia de cuerpos cetónicos.

Al ingresar al hospital se encuentra estreñimiento y dolor abdominal.

Se observa que presenta diaforesis leve, se ausculta peristaltismo intestinal aumentado, la paciente presenta halitosis, poliuria, dolor al evacuar. La eliminación intestinal habitual era de 2 veces en 24hrs en escala de Bristol tipo 5 trozos de masa pastosa con bordes definidos y no utiliza ningún fármaco para la eliminación intestinal y urinaria.

A la valoración se encuentra la paciente con sonda nasogástrica # 16 a derivación, con gasto en 24hrs de 370ml de color verde biliar.

El balance de control de líquidos, como se muestra en la Tabla 2.

**Tabla 2**

*Control de líquidos en 24hrs.*

<b>CONTROL DE LIQUIDOS EN 24 hrs</b>			
<b>24 de mayo del 2022 8 a.m. al 25 mayo 2022 7 a.m.</b>			
<b>Ingresos 24 hrs</b>		<b>Egresos 24hrs</b>	
<b>Solución Hartman 1000 ml + 2 KCL</b>			
<b>+ 1 sulfato de magnesio P/8 hrs 125 x"</b>	3000 ml	<b>Uresis en 24hrs</b>	4750
<b>Solución Cloruro de Na 0.9% 100 +</b>			
<b>100 unidades Insulina de Acción</b>	96 ml	<b>Evacuaciones</b>	-----
<b>Rápida 4 ml D.R</b>			
<b>Solución Cloruro de Na 0.9% 100 +</b>		<b>Sonda nasogástrica a</b>	
<b>200 mg Midazolam 20ml/hrs</b>	200ml	<b>derivación</b>	370ml
<b>Solución Hartman 500 ml+ 10 amp</b>		<b>Perdidas insensibles con</b>	
<b>bicarbonato P/2 hrs</b>	600 ml	<b>temperatura de 37 a 37.9 °C</b>	1248 ml
		<b>Peso 86 kg</b>	
<b>Dilución de medicamentos</b>			
	920 ml		
<b>Total</b>		<b>Total</b>	6368 ml
Ingresos 4816 menos egresos 6368 Total = -1552 ml			
Balance Negativo de 1552ml.			

*Fuente:* Expediente clínico.

*Nota.* KCL= Cloruro de potasio, Hrs= Horas, Ml= Mililitro, AMP= Ámpula, += Suma y P/= Para.

#### **IV. Patrón Actividad / Ejercicio**

En la valoración se encuentra a la paciente con frecuencia cardiaca de 100 lpm, presión arterial 156/90, presión arterial media 100, frecuencia respiratoria 28, en la valoración de la escala de Downton con calificación de 4 que se considera de alto riesgo de caídas.

En la valoración se palpa el pulso radial con 100 latidos por minuto, se palpa con presión adecuada, él llenado capilar en 3 segundos, se ausculta ritmo sinusal con claridad, se auscultan

campos pulmonares en las bases se escuchan pequeños infiltrados, los ápices normales con adecuada entrada y salida de aire, con una frecuencia respiratoria de 28 respiraciones por minuto.

Se observa secreciones bronquiales espesas, color amarillentas, abundantes, al igual que presenta sialorrea abundante. El tórax se observa normo lineo, con movimientos simétricos en la respiración.

A su ingreso al servicio de urgencias la paciente presento diaforesis, palpitaciones, acufenos, fosfenos, falta de energía, limitaciones para el movimiento, aleteo nasal, sibilancias y ortopnea. El día 18/05/22 durante su estancia en el servicio de urgencias presenta hipoxemia, además de dificultad respiratoria motivo por el cual se decide intubación, el cual se maneja con sedación y se encuentra con apoyo ventilatorio en modo asisto controlado por volumen con un FiO2 30%, VT 490, PEEP 6.

Se utiliza el circuito cerrado para la aspiración de secreciones y sincronía con el ventilador mecánico, se le realiza toma de muestra de secreción con trampa de Miller, se le realiza RX de tórax.

La gasometría arterial el día 18 de mayo: PH 6.97, PaCO2 10.3, PaO2 155, SAO2 90%, NA+ 127, K+ 3.48, CL 106, HCO3 2.4, ANIONGAP elevado, glucosa de 250 mg/dl en su interpretación como acidosis metabólica severa. Por 5 días se sometió a ventilación mecánica posteriormente se inicia protocolo de destete retirando la sedación en infusión, se progresa con el modo ventilatorio en CPAP, durante 8 horas, y se procede a conectar a nebulizador permanente con FIO2 del 40% se valora PAFI, reflejo tusígeno y estado de conciencia, se le retira cánula endotraqueal, lo cual a las 9 horas de a ver sido extubado comienza con complicaciones en la adaptación por lo cual se vuelve a entubar y a sedar, posteriormente a las 8 hrs se vuelve hacer protocolo de destete retirando de nuevo la sedación y cambiando el modo AC a CPAP, se

progresar a nebulizador y se observa inquietud y ansiedad en el paciente por lo cual se opta por traqueostomía, el cual una vez realizada la intervención se observa al paciente más tranquilo por lo que se decide progresarlo de manera inmediata a CPAP y a las pocas horas a nebulizador, se observa que las secreciones son expulsadas por el paciente mismo, se le brinda apoyo de aspiración de secreciones pero el paciente como ya está consciente y reactivo comenta que no requiere ayuda ya que el mismo las expulsa, a las 6 hrs después se le retira el nebulizador quedando sin ningún apoyo de oxígeno suplementario observando la adaptación al medio, pasando las 48 hrs se procede a quitar la cánula de traqueostomía y se sella el orificio, al momento se observa una saturación de 98%, teniendo un éxito ventilatorio.

En el interrogatorio de la madre comenta que en casa no depende de ayuda para realizar las actividades de autocuidado, como el baño, el cambio de vestido, el acicalamiento. Realiza actividades deportivas como fútbol y la pesca. La madre del paciente es la persona que mantiene su entorno ordenado, limpio y confortable.

#### **V. Patrón Reposo / Sueño**

Se observa ansiedad debido a que no se adapta con el ventilador mecánico y la administración y dosis del sedante no le hace ningún efecto por el cual se encuentra combativo y ansioso, presenta dificultad para conciliar el sueño, comenta familiar que en su hogar descansaba bien sin ningún problema, ya que viene cansado de pescar.

#### **VI.- Patrón Cognitivo / Perceptual**

El paciente se encuentra bajo sedación, según la escala de Ramsay de 1 y escala de RASS de +2 (movimiento frecuente y lucha con el ventilador) a la valoración se observan las pupilas regulares, mioticas con 3mm de diámetro pupilar, isocóricas, reflectivas.

### **VII.- Patrón Autoimagen / Auto concepto**

No valorable

### **VIII.- Patrón Rol / Relaciones**

La madre refiere que el paciente se relaciona muy bien con los vecinos y los familiares no tienen conflicto con nadie pues es una persona amistosa y solidaria. Existe buena convivencia y comunicación, actualmente la visita se efectúa por parte de su madre, hermana y cuñado.

### **IX.- Patrón Sexualidad/ Reproducción**

Genitales de acuerdo con la edad y al sexo sin presencia de lesiones

### **X.- Patrón Afrontamiento / Estrés**

No valorable

### **XI.- Patrón Valores y Creencias**

La paciente practica la religión evangélica junto con su familia.

## Organización y análisis de datos de la valoración

**Tabla 3**

*Organización y análisis de datos de la valoración*

PATRÓN FUNCIONAL DE SALUD	DATOS IDENTIFICADOS (SIGNOS Y SÍNTOMAS)	ETIQUETA DIAGNÓSTICA (REGISTRAR DEFINICIÓN DE NANDA)
I. Percepción - control de la salud.		
II. Nutricional – metabólico		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutrición</li> </ul>	Glucosa de 250 mg/dl Insulina en infusión Dificultad para deglutir Palidez en membranas mucosas Halitosis Lengua y labios deshidratados SNG a derivación Ayuno Abdomen distendido Estreñimiento Peso 86 kg Talla 1.70 m IMC 29.8	<b>Desequilibrio nutricional: inferior a las necesidades</b> “Consumo de nutrientes insuficientes para satisfacer las necesidades metabólicas” (Herdman y Kamitsuru, 2021)

<ul style="list-style-type: none"> <li>Equilibrio hídrico</li> </ul>	Mucosas deshidratadas. Gingivitis Diaforesis Deshidratación Hipertensión Poliuria Hiperglucemia Balance de líquidos negativo 1552ml.	<p style="text-align: center;"><b>Déficit de volumen de líquidos</b></p> “Disminución del líquido intravascular, intersticial y/o intracelular. Se refiere a la deshidratación, pérdida solo de agua, sin cambios en el sodio” (Herdman y Kamitsuru, 2021)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Termorregulación</li> </ul>	Temperatura de 38.1°C a 38.4°C por 24 hrs Leucocitos elevados de 11,100	<p style="text-align: center;"><b>Riesgo de infección</b></p> “susceptible a una invasión y multiplicación de organismos patógenos que pueden comprometer la salud”
<ul style="list-style-type: none"> <li>Integridad de la piel</li> </ul>	Hipertermia Deshidratación Agitación psicomotriz Escala Braden de 9 puntos. Ansiedad	<p style="text-align: center;"><b>Riesgo de lesión por presión en adultos</b></p> “Adulto susceptible a daño localizado en la piel y tejido subyacente, como resultado de la presión o la presión en combinación con el cizallamiento, que puede comprometer la salud” (Herdman y Kamitsuru, 2021)
<b>III. Eliminación</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminación fecal</li> </ul>	Dolor abdominal al ingreso en Urgencias Distensión abdominal en el servicio de UTI	<p style="text-align: center;"><b>Motilidad gastrointestinal disfuncional</b></p> “aumento, disminución, ineficacia o falta de actividad peristáltica en el tracto gastrointestinal”
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminación urinaria</li> </ul>	Uso de catéter urinario durante tiempo prolongado	

	Poliuria con una uresis de 4750 en 24hrs, teniendo un gasto urinario de 2.32 ml/kg/hrs, con una persistencia de cuerpos cetónicos	
<b>IV. Actividad ejercicio</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Movilidad</li> </ul>	Desapego a la sedación Inquietud Ansiedad Escala de Dowton con calificación de 4 con riesgo de caída	<p style="text-align: center;"><b>Disconfort</b></p> <p style="text-align: center;">“Percepción de falta de tranquilidad, alivio y trascendencia en las dimensiones físicas, psicoespiritual, ambiental, cultural y social” (Herdman y Kamitsuru, 2021)</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Oxigenación</li> </ul>	<p>F.C 100 X' F.R 28 X' SapO2 90% T/A de 156/90 mm/Hg, PAM 100 Llenado capilar 3seg. VM: FIO2 30%, (VT) 490, (T.I): 1:2, FR: 13, PEEP 6. PH:7.34, PaCo2 24.5 mmHg, PaO2: 147.8 mmHg, Hco3: 6.3 mmHg (Acidosis Metabólica) Diaforesis y agitación psicomotriz Abundantes secreciones espesas en cánula orotraqueal Secreciones abundantes en cavidad oral. Sonda Nasogástrica a derivación Intubación orotraqueal Ventilación mecánica Incapacidad para adaptarse al medio a la hora del destete (respiración jadeante y uso de músculos accesorios)</p> <p>Traqueostomía posterior a los 5 días de la entubación orotraqueal Manejo de nebulizador con mascarilla Venturi</p>	<p><b>Deterioro del intercambio de gases</b> “Exceso o déficit en la oxigenación o eliminación de dióxido de carbono” (Herdman y Kamitsuru, 2021)</p> <p><b>Respuesta ventilatoria disfuncional al destete</b> “Incapacidad para adaptarse a la reducción de los niveles de la ventilación mecánica, que interrumpe y prolonga el periodo de destete” (Herdman y Kamitsuru, 2021)</p> <p><b>Riesgo de disminución de la perfusión tisular cardiaca</b> “Susceptible a una disminución de la circulación cardiaca (coronaria) que puede comprometer la salud” (Herdman y Kamitsuru, 2021).</p>
---	---	---

Fuente: Expediente clínico y Diagnóstico de Enfermería (NANDA) 2021-2023.

Nota. SNG= Sonda Nasogástrica, mg/dl=Miligramos por decilitro, kg=Kilogramos, m=Metros, IMC=Índice de masa corporal, °C=Grados Celsius, hrs=Horas, ml/kg/hrs=Mililitros por kilogramo por hora, F.C=Frecuencia cardiaca, F.R=Frecuencia respiratoria, SapO2=Saturación arterial de oxígeno, %=Porcentaje, T/A=Tensión Arterial, PAM=Presión arterial media, seg=Segundos, VM=Ventilación mecánica, FIO2=Fracción inspirada de oxígeno, VT=Volumen tidal, T.I=Tiempo inspiratorio, PEEP=Presión positiva al final de la espiración, PH=Poder de hidrógeno, PaCo2=Presión parcial del dióxido de carbono, PaO2=Presión parcial del oxígeno, Hco3=Bicarbonato y Mmhg=Milímetros de mercurio.

## **Diagnósticos de Enfermería priorizados**

**Déficit de volumen de líquidos relacionado con** pérdida excesiva de líquidos a través de vías normales y alteraciones que afectan la absorción de líquidos demostrado **por** alteración en la turgencia de la piel, incremento en la concentración de orina y sequedad de membranas mucosas e hiperglucemia, hipertensión.

**Deterioro del intercambio de gases** relacionado con patrón respiratorio ineficaz, limpieza ineficaz de las vías aéreas demostrado **por** pH arterial anormal, alteración del ritmo respiratorio, diaforesis, agitación psicomotriz e hipoxia.

**Respuesta ventilatoria disfuncional al destete** relacionado con ansiedad, disminución del nivel de conciencia demostrado por agitación psicomotriz, diaforesis, color anormal en la piel, respiración jadeante y uso de los músculos accesorios de la respiración.

**Riesgo de disminución de la perfusión tisular cardíaca** relacionado con hipertensión, diabetes mellitus y las preparaciones farmacológicas.

**Desequilibrio nutricional: inferior a las necesidades** relacionado con la dificultad para deglutir, debilidad de los músculos necesarios para la deglución demostrado por estreñimiento, hiperglucemia, palidez de membranas mucosas.

**Riesgo de lesión por presión en adultos** relacionado con hipertermia, deshidratación, presión sobre las prominencias óseas, cizallamiento y diabetes mellitus.

**Disconfort** relacionado por régimen terapéutico, control inadecuado del entorno, estímulos ambientales desagradables, demostrado por ansiedad, agitación psicomotriz, dificultad para relajarse.

**Riesgo de infección** relacionado con motilidad gastrointestinal disfuncional, alimentación exclusiva con fórmula, higiene inadecuada, conocimiento inadecuado para evitar la exposición a los agentes patógenos y por procedimiento invasivo.

**Motilidad gastrointestinal disfuncional** relacionado con dolor abdominal, abdomen distendido, dificultad para defecar demostrado por diabetes mellitus, infecciones, alimentación enteral, régimen terapéutico.

**Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados.**

**Tabla 4**

*Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados: Déficit de volumen de líquidos.*

<b>DOMINIO: 2. Nutrición</b> <b>CLASE 5. Hidratación</b>		<b>DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA): Déficit de volumen de líquidos</b> relacionado con pérdida excesiva de líquidos a través de vías normales y alteraciones que afectan la absorción de líquidos demostrado por la alteración en la turgencia de la piel, incremento en la concentración de orina y sequedad de membranas mucosas, hiperglucemia									
<b>Dominio:</b> 01.Salud Funcional <b>Clase G:</b> Líquidos y electrolitos		<b>RESULTADO (NOC):</b> Equilibrio hídrico									
Indicadores	1. Gravemente comprometido		2. Sustancialmente comprometido		3. Moderadamente comprometido		4. Levemente comprometido		5. No comprometido		PUNTUACIÓN DIANA
	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	
Hiperglucemia			*					*			Mantener a: 12 Aumentar a: 23
Entradas y salidas diarias equilibrada			*							*	
Humedad de membranas y mucosas					*					*	
Hidratación cutánea					*					*	

Presión arterial			*					*			
INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA						FUNDAMENTO CIENTIFICO					
<p><b>Control de líquidos</b></p> <p>Monitorear signos vitales</p> <p>Control de ingresos y egresos de líquidos dentro de las 24 hrs.</p> <p>Valorar nivel de conciencia, disnea, distensión de la vena yugular y turgencia de la piel, conforme se reponen los líquidos.</p> <p>Peso diario del paciente.</p> <p><b>Promueva la mejoría del equilibrio hídrico</b></p> <p>Administre soluciones intravenosas (cloruro de sodio al 0.9% 1 a 2 l durante la primera hora y 0.5-1 l/h hasta que establezca la presión sanguínea. (durante 4 horas aprox.)</p> <p>Continúe con solución cloruro de sodio al 0.45% de 250 a 500ml durante 4 horas.</p> <p>Aplique insulina para disminuir la pérdida de líquido a través de la diuresis osmótica.</p> <p>Cuando la glucemia plasmática esté en &lt;250 mg/dl, cambie de SSF al 0.45 % a una solución de dextrosa al 5 %.</p>						<p>El fundamento básico de la terapia hídrica es aumentar el gasto cardiaco, mejorar la perfusión y la oxigenación tisular para garantizar el adecuado funcionamiento de órganos, por tal motivo es importante llevar a cabo un registro exacto de ingestión y excreción de líquidos, ya que ayudara notablemente a valorar el estado del balance hídrico del paciente.</p> <p>Aguilar (2018)</p> <p>Mantener un nivel de glucosa en la sangre dentro de un rango saludable puede ayudar a prevenir muchas complicaciones relacionadas con la diabetes, ya que si no se trata a tiempo puede llegar a causar diversas complicaciones a largo plazo como son enfermedades cardiovasculares, neuropatía, nefropatía diabética, retinopatía diabética y problemas en diversos nervios.</p> <p>Wexler (2022)</p>					

Reconozca signos iniciales de sobrecargas de líquido (falta de aire, distensión yugular, edema, hipertensión arterial); reduzca los líquidos intravenosos y administre diuréticos si es necesario.

### **Manejo de la hiperglucemia**

Obtenga muestras de sangre y revise los niveles de la glucemia e informe cambios.

Vigilar la presencia de cuerpos cetónicos en orina

Observar si hay signos y síntomas de hiperglucemia: poliuria, polidipsia, polifagia, debilidad, malestar, letargo, visión borrosa o cefalea

Administrar insulina, según se indique

La administración incluye un bolo de 10ul luego infusión intravenosa de insulina añadiendo 250 unidades de insulina regular en 250 cc de solución salino 0.9% (1unidad/ml)

Cuando alcance niveles de 250mg/dl agregar glucosa al 5% a las soluciones bases y continuar infusión de insulina

Monitoreo constante de glucemia

Documentar todas las infusiones intravenosos y dosis de insulina, así como cambios de los parámetros laboratoriales y gasometrías.

Monitorizar el balance hídrico (incluidas entradas y salidas)

**EVALUACIÓN CUALITATIVA.** Al ingreso el paciente se observa con hipertensión arterial en el transcurso de su estancia se administraron fármacos para regularizarlo obteniendo un presión arterial de 119/76 mm/Hg, de igual forma presento hiperglucemia donde se le administro por medio de bomba de infusión insulina el cual se monitorizaba para que este no presentara hipoglucemia, posteriormente se logró estabilizar dentro de los parámetros normales con una glucosa de 118 mg/dl, al igual se llevó a cabo la monitorización del balance hídrico ya que cada se le iba cambiando las infusiones y se verificaba la densidad urinaria para evitar una deshidratación y comprometer más la salud y junto con ello mejoramos la hidratación de las membranas mucosas y piel.

*Fuente:* Diagnóstico de Enfermería (NANDA) 2021-2023, Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) y Clasificación de las Intervenciones de Enfermería (NIC).

*Nota.* mg/dl=Miligramos por decilitro, Mmhg=Milímetros de mercurio, CC=Centímetros cúbicos, %=Porcentaje, Ul=Unidades internacionales y LH=Litros por horas.

**Tabla 5**

*Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados: Deterioro del intercambio de gases.*

<b>DOMINIO:</b> 3. Eliminación e intercambio <b>CLASE:</b> 4. Función respiratoria		<b>DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA): Deterioro del intercambio de gases</b> relacionado con el patrón respiratorio ineficaz, limpieza ineficaz de las vías aéreas demostrado por pH arterial anormal, alteración del ritmo respiratorio, diaforesis, agitación psicomotriz e hipoxia.									
<b>Dominio:</b> Salud fisiológica II <b>Clase E. Cardiopulmonar</b>		<b>RESULTADO (NOC): Estado respiratorio: Intercambio gaseoso</b>									
Indicadores	1. Gravemente comprometido		2. Sustancialmente comprometido		3. Moderadamente comprometido		4. Levemente comprometido		5. No comprometido		PUNTUACIÓN DIANA
	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	
Presión parcial del oxígeno en sangre arterial (PaO <sub>2</sub> )									*	*	Mantener a: 14 Aumentar a: 25
Presión parcial del dióxido de carbono en sangre arterial (PaCO <sub>2</sub> )					*			*			
pH arterial			*					*			
Saturación de oxígeno	*							*			
Disnea en reposo			*					*			

Deterioro cognitivo			*					*			
INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA						FUNDAMENTO CIENTIFICO					
<p><b>Manejo del equilibrio ácido básico: acidosis metabólica</b></p> <p>Calcular el hiato aniónico</p> <p>Monitorizar los signos y síntomas de empeoramiento del déficit de HCO<sub>3</sub> o de exceso de ión hidrógeno.</p> <p>Proporcionar medidas de comodidad para solventar los efectos digestivos de la acidosis metabólica.</p> <p>Monitorizar los determinantes del aporte tisular de oxígeno (p.ej., PaO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub>, niveles de hemoglobina y gasto cardíaco).</p> <p><b>Monitorización respiratoria</b></p> <p>Vigilar frecuencia ritmo, profundidad y esfuerzo de la respiración.</p> <p>Identificar disnea y fatiga de músculos respiratorios.</p> <p>Auscultar los sonidos respiratorios, anotando las áreas de disminución/ausencia de ventilación y presencia de sonidos adventicios o crepitantes.</p> <p>Medir de forma continua la saturación de oxígeno e informe los valores inferiores a 95%.</p> <p>Anotar los cambios de SatO<sub>2</sub>, SvO<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub> corriente final</p> <p>Valorar radiografías torácicas en serie</p> <p>Dar seguimiento a los informes radiológicos.</p>						<p>El manejo del equilibrio ácido- base es esencial para el bienestar general del organismo, los desequilibrios en el pH pueden tener graves consecuencias en la salud, ya que un exceso de ácido en sangre causa problemas de fatiga, confusión y alteraciones en el ritmo cardíaco y la alcalosis provoca debilidad muscular, calambres y dificultad para respirar, es por ello que es esencial el manejo para el funcionamiento del cuerpo humano.</p> <p>La monitorización respiratoria es fundamental en muchos entornos de atención médica y desempeña un papel clave en la evaluación y control de la función respiratoria de los pacientes, ya que proporciona información vital sobre la frecuencia respiratoria, el patrón respiratorio, el esfuerzo ventilatorio y la saturación de oxígeno en sangre, con el fin de determinar los tratamientos adecuados</p> <p>Mediante la aspiración de las secreciones se logra mantener la permeabilidad de la vía aérea para favorecer el intercambio gaseoso pulmonar y evitar complicaciones causadas por la acumulación de estas.</p>					

<p><b>Aspiración de secreciones</b></p> <p>Informar al paciente sobre la aspiración</p> <p>Auscultar los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración</p> <p>Colocar al paciente en posición semifowler</p> <p>Lavado de manos</p> <p>Usar precauciones universales</p> <p>Utilizar equipo desechable estéril para cada procedimiento</p> <p>Hiperoxigenar al 100% al menos por 30 seg.</p> <p>Monitorizar el estado de oxigenación del paciente, estado neurológico.</p> <p><b>Manejo de la ventilación mecánica: invasiva</b></p> <p>Colaborar en la intubación endotraqueal del paciente.</p> <p>Comprobar de forma rutinaria los ajustes de ventilador: Modalidad, Volumen tidal, FIO2, F.R. PEEP, flujo, REL: I:E, incluida la temperatura y la humidificación del aire inspirado.</p> <p>Realizar una técnica aséptica en todos los procedimientos de aspiración.</p> <p>Realizar aspiración de secreciones orotraqueales reportar eventualidades.</p> <p>Colocar al paciente en posición de semifowler (45°) al aspirar las secreciones.</p> <p>Limpiar cavidad orofaríngea de forma rutinaria con gasas blandas y húmedas con clorhexidina y succión suave.</p> <p>Observar si se producen efectos adversos de la ventilación mecánica (desviación traqueal, infección, barotraumas).</p> <p>Tomar muestra para GSA, valorar e informar resultados.</p> <p>Registrar asincronías de ventilador mecánico con el paciente.</p> <p>Verificar las alarmas del VM</p>	<p>La fundamentación de la ventilación mecánica se basa en los principios fisiológicos y mecánicos de la respiración, su objetivo principal es garantizar el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono en los pulmones manteniendo una adecuada oxigenación y eliminación de desechos gaseosos.</p>
--	---

**EVALUACIÓN CUALITATIVA.** Dentro de su estancia en la Terapia se encontraba con una cánula orotraqueal con apoyo de ventilador mecánico, de tal manera que se le realizó toma de gasometría para ajustar los parámetros ventilatorios y mejorar la perfusión pulmonar y de igual forma corregir ciertos parámetros de la misma en la cual se encontraba con un pH 7.34, PaCO<sub>2</sub> 24.5 mmHg, PaO<sub>2</sub> 147.8 mmHg y un HCO<sub>3</sub> 6.3 mmol/L y posteriormente con los ajustes días después se obtuvo una mejoría presentado un pH 7.36, PaCO<sub>2</sub> 37.2 mmHg, PaO<sub>2</sub> 90.4 mmHg y un HCO<sub>3</sub> 22.5 mmol/L, de igual manera se le brindó la aspiración de secreciones con el fin de mantener una vía aérea permeable y evitar complicaciones, se logró mantener una oxigenación dentro del rango normal y mejorar los parámetros de la gasometría arterial

*Fuente:* Diagnóstico de Enfermería (NANDA) 2021-2023, Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) y Clasificación de las Intervenciones de Enfermería (NIC).

*Nota.* mg/dl=Miligramos por decilitro, Mmhg=Milímetros de mercurio, hrs=Horas, PH=Poder de hidrógeno, seg=Segundos, VM=Ventilación mecánica, FIO<sub>2</sub>=Fracción inspirada de oxígeno, %=Porcentaje, F.R=Frecuencia respiratoria, PEEP=Presión positiva al final de la espiración, PaCo<sub>2</sub>=Presión parcial del dióxido de carbono, PaO<sub>2</sub>=Presión parcial del oxígeno, Hco<sub>3</sub>=Bicarbonato, mmol/L=Milimoles por litro, SaO<sub>2</sub>=Saturación arterial de oxígeno, SvO<sub>2</sub>=Saturación venosa central de oxígeno, CO<sub>2</sub>= Dióxido de carbono, I:E= Inspiración-espiración, y GSA=Gasometría arterial.

**Tabla 6**

*Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados: Respuesta ventilatoria disfuncional al destete.*

<b>DOMINIO: 4. Actividad y reposo</b> <b>CLASE: 4 cardiovascular/pulmonar</b>		<b>DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA): Respuesta ventilatoria disfuncional al destete</b> relacionado con ansiedad, disminución del nivel de conciencia demostrado por la agitación psicomotriz, diaforesis, color anormal en la piel, respiración jadeante y uso de los músculos accesorios.									
<b>Dominio: II. Salud fisiológica</b> <b>Clase E: Cardiopulmonar</b>		<b>RESULTADO (NOC): Estado respiratorio: ventilación</b>									
Indicadores	1. Gravemente comprometido		2. Sustancialmente comprometido		3. Moderadamente comprometido		4. Levemente comprometido		5. No comprometido		PUNTUACIÓN DIANA
	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	
Frecuencia respiratoria			*					*			Mantener a: 10 Aumentar a: 20
Ritmo respiratorio			*					*			
Profundidad de la respiración			*					*			
Utilización de los músculos accesorios	*							*			
Ruidos respiratorios patológicos			*					*			
Acumulación de esputo	*							*			

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTO CIENTIFICO
<p><b>Destete de la ventilación mecánica</b></p> <p>Determinar la preparación del paciente para el destete (estabilidad hemodinámica, resolución del trastorno que requirió la ventilación, etc.)</p> <p>Administrar fisioterapia torácica</p> <p>Permanecer con el paciente y proporcionar apoyo durante las pruebas iniciales del destete</p> <p>En pacientes con músculos respiratorios fatigados, no retrasar el retorno de la ventilación mecánica.</p> <p>No sedar la paciente mientras se encuentra en prueba de destete del ventilador.</p> <p><b>Aspiración de las vías aéreas</b></p> <p>Informar al paciente sobre la aspiración</p> <p>Auscultar los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración</p> <p>Colocar al paciente en posición semifowler</p> <p>Lavado de manos</p> <p>Usar precauciones universales</p> <p>Utilizar equipo desechable estéril para cada procedimiento</p> <p>Hiperoxigenar al 100% al menos por 30 segundos</p> <p>Elegir una sonda óptima para la aspiración de secreciones</p> <p>Utilizar la presión normal al momento de aspirar las secreciones.</p> <p>Vigilar el estado respiratorio del paciente, estado neurológico, y estado hemodinámico, antes, durante y después de la succión</p> <p>Aspirar orofaringe después de la aspiración traqueal.</p>	<p>El destete del respirador o <i>weaning</i> es el proceso de retirada de la ventilación mecánica y es, por tanto, un período de transición entre la respiración artificial y la espontánea.</p> <p>El objetivo del destete es ayudar al paciente a recuperar la respiración espontánea en el menor tiempo posible y prevenir así las complicaciones de una ventilación mecánica prolongada sin incurrir en un riesgo demasiado alto de Re intubación.</p> <p>De Azagra A, M. (2003)</p>

**EVALUACIÓN CUALITATIVA.** Dentro de la UCI el paciente se trata de progresar mediante la extubación de la cánula orotraqueal, pero en cuestión de horas empieza a presentar dificultad respiratoria, taquicardia y ansiedad por parte del paciente por lo cual se decide a Reentubar, viendo la estabilidad en el patrón respiratorio, días después se procede hacerle una traqueostomía, la cual fue muy efectiva ya que el paciente se puso desconectar del VM y tolero el medio ambiente, y por último se fue a piso de medicina interna sin cánula de traqueostomía y respirando de una manera adecuada sin ninguna alteración.

*Fuente:* Diagnóstico de Enfermería (NANDA) 2021-2023, Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) y Clasificación de las Intervenciones de Enfermería (NIC).

*Nota.* %=Porcentaje, VM=Ventilación mecánica y UCI=Unidad de cuidados intensivos.

**Tabla 7**

*Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados: Riesgo de disminución de la perfusión tisular cardiaca.*

<b>DOMINIO: 4. Actividad/ reposo</b>			<b>DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA): Riesgo de disminución de la perfusión tisular cardiaca</b> relacionado con hipertensión, diabetes mellitus y las preparaciones farmacológicas.								
<b>CLASE 4: Respuesta cardiovascular/ pulmonares</b>			<b>RESULTADO (NOC): perfusión tisular: Cardiaca</b>								
<b>Dominio: Salud fisiológica II</b>											
<b>Clase: cardiopulmonar E</b>											
<b>Indicadores</b>	<b>1. Desviación Grave del rango normal</b>		<b>2. Desviación Sustancial del rango normal</b>		<b>3. Desviación Moderada del rango normal</b>		<b>4. Desviación Leve del rango normal</b>		<b>5. Sin desviación del rango normal</b>		<b>PUNTUACIÓN DIANA</b>
	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	
Frecuencia cardiaca apical			*					*			Mantener a: 10 Aumentar a: 20
Frecuencia del pulso radial			*					*			
Presión sanguínea diastólica			*					*			
Presión sanguínea sistólica			*					*			
Presión arterial media			*					*			
<b>INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA</b>							<b>FUNDAMENTO CIENTIFICO</b>				

<p style="text-align: center;"><b>Cuidados cardiacos</b></p> <p>Monitorizar al paciente desde los puntos de vista físico y psicológico según las normas del centro</p> <p>Evaluar cualquier episodio de dolor torácico</p> <p>Monitorizar la aparición de cambios en el segmento ST en el ECG</p> <p>Realizar una valoración exhaustiva de la circulación periférica</p> <p>Monitorizar los signos vitales con frecuencia</p> <p>Monitorizar el estado cardiovascular</p> <p>Monitorizar la aparición de arritmias cardiacas</p> <p>Monitorizar el estado respiratorio por si aparecen síntomas de insuficiencia cardiaca</p> <p>Monitorizar el equilibrio hídrico</p> <p>Evaluar las alteraciones de la presión arterial</p> <p>Monitorizar la tolerancia del paciente a la actividad</p> <p>Monitorizar la aparición de disnea, fatiga, taquipnea y ortopnea</p>	<p>El estudio de la función cardiovascular constituye un aspecto fundamental del cuidado del paciente crítico. La monitorización hemodinámica nos permite obtener información acerca de la fisiopatología cardiocirculatoria que nos ayudará a realizar el diagnóstico y a guiar la terapéutica en las situaciones de inestabilidad hemodinámica.</p> <p>Ochagavía, Baigorri, Mesquida, Ayuela, Et at. (2014)</p>
<p><b>EVALUACIÓN CUALITATIVA.</b> Se observo al paciente con presiones arteriales elevadas durante su estancia, al igual que la frecuencia cardiaca, debido a que la usuaria presentaba dificultad para mantenerse sedado y la adaptación hacia el ventilador lo que manifestaba posteriormente a alterar estos signos vitales. Al final con las intervenciones se observaron mejoría y mejor perfusión de la PA con los parámetros de 125/87 mmHg.</p>	

*Fuente:* Diagnóstico de Enfermería (NANDA) 2021-2023, Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) y Clasificación de las Intervenciones de Enfermería (NIC).

*Nota.* ST=Final de la onda S y Comienzo de la onda T, ECG=Electrocardiograma y mmHg=Milímetros de mercurio.

**Tabla 8**

*Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados: Desequilibrio nutricional: inferior a las necesidades.*

<b>DOMINIO: 02 Nutrición</b> <b>CLASE 1: Ingestión</b>			<b>DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA): Desequilibrio nutricional: inferior a las necesidades</b> relacionado con Trastorno neurocognitivo, debilidad de los músculos necesarios para la deglución demostrado por ingesta inferior a las cantidades diarias recomendadas, incapacidad para deglutir y palidez en membranas mucosas.								
<b>Dominio: Salud fisiológica II</b> <b>Clase: Digestión y nutrición K</b>			<b>RESULTADO (NOC): Estado Nutricional</b>								
Indicadores	1. Gravemente comprometido		2. Sustancialmente comprometido		3. Moderadamente comprometido		4. Levemente comprometido		5. No comprometido		PUNTUACIÓN DIANA
	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	
Ingesta de nutrientes	*							*			Mantener a: 7  Aumentar a: 20
Ingesta de alimentos			*					*			
Ingesta de líquidos			*					*			
Relación peso/talla	*							*			
Hidratación								*			

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTO CIENTIFICO
<p><b>Manejo de líquidos</b>  Realizar balance hídrico.  Interpretación de resultados de laboratorio.  Monitorizar el estado hemodinámico.</p> <p><b>Monitorización nutricional</b></p> <p>Peso del paciente  Obtener medidas antropométricas.  Observar las pérdidas y ganancias de peso  Evaluar la turgencia y movilidad cutáneas.  Observar la presencia de náuseas y vómitos.  Identificar las anomalías de la defecación (p. ej. Diarrea)  Monitorizar la ingesta calórica y dietética.</p>	<p>La evaluación del estado nutricional es extremadamente importante para garantizar que todos los pacientes tengan una mejor calidad de vida y disposición para su rutina, así como para evitar los riesgos de enfermedades crónicas y desnutrición.</p>
<p><b>EVALUACIÓN CUALITATIVA.</b> Se observa alteración nutricional debido a que el paciente durante su estancia en UCI se le brindó la alimentación por sonda, y debes en cuando se quedaba en ayudo por distensión abdominal y se dejaba la sonda a derivación, al igual se monitorizo el balance hídrico para ver que todo estuviera bien, luego de que se le realizo la traqueostomía empezó a tolerar mejor la dieta y posteriormente pasó a piso donde su alimentación fue mejor.</p>	

*Fuente:* Diagnóstico de Enfermería (NANDA) 2021-2023, Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) y Clasificación de las Intervenciones de Enfermería (NIC).

*Nota.* UCI= Unidad de cuidados intensivos.

**Tabla 9**

*Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados: Riesgo de lesión por presión en adultos.*

<b>DOMINIO: 11. Seguridad/protección CLASE 2: lesión física</b>			<b>DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA): Riesgo de lesión por presión en adultos</b> relacionado con hipertermia, deshidratación, presión sobre las prominencias óseas, cizallamiento y diabetes mellitus.								
<b>Dominio: Clase:</b>			<b>RESULTADO (NOC): Movilidad</b>								
<b>Indicadores</b>	<b>1. Gravemente comprometido</b>		<b>2. Sustancialmente comprometido</b>		<b>3. Moderadamente comprometido</b>		<b>4. Levemente comprometido</b>		<b>5. No comprometido</b>		<b>PUNTUACIÓN DIANA</b>
	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	
Se mueve con facilidad			*					*			Mantener a: 10  Aumentar a: 20
Movimiento muscular			*					*			
Mantenimiento de la posición corporal			*					*			
Movimiento articular			*					*			
Ambulación			*					*			
<b>INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA</b>						<b>FUNDAMENTO CIENTIFICO</b>					

<p style="text-align: center;"><b>Cuidados del paciente encamado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar al paciente sobre una cama o colchón terapéutico adecuado.</li> <li>• Colocar al paciente con una alineación corporal adecuada.</li> <li>• Evitar utilizar ropa de cama con texturas ásperas.</li> <li>• Mantener la ropa de cama limpia, seca y sin arrugas.</li> <li>• Utilizar dispositivos en la cama que protejan al paciente</li> <li>• Subir las barandillas, según corresponda.</li> <li>• Vigilar el estado de la piel</li> <li>• Ayudar con las medidas de higiene.</li> <li>• Cambiar de posición al paciente, según lo indique el estado de la piel.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Cambios de posición</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar al paciente que se le va a cambiar de posición.</li> <li>• Animar al paciente en los cambios de posición.</li> <li>• Vigilar el estado de oxigenación antes y después de un cambio de posición.</li> <li>• Colocar en una posición que alivie la disnea (semi Fowler)</li> <li>• Minimizar la fricción y las fuerzas de cizallamiento al cambiar de posición al paciente.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Importancia del cuidado del paciente encamado</b></p> <p>Durante la realización de la higiene al paciente encamado, no solo logramos mantener la piel limpia e hidratada, aportando al paciente bienestar, sino que, además, durante el proceso se puede observar las posibles alteraciones de la piel, pudiendo prevenir muchas de ellas, así como evitar infecciones.</p>
<p><b>EVALUACIÓN CUALITATIVA.</b> Durante la estancia en la UCI el paciente se encontraba inquieto por el cual hacía que las sábanas se arrugaran y con el paso del tiempo fuera propenso a lesión por presión, todos los días se le realizaba su baño en cama, se le acomodaba sus sábanas y el cambio de estas, al final no presento ninguna alteración de su piel durante su estancia en la UCI, posteriormente cuando se pasó a medicina interna el paciente ya se encontraba deambulando con ayuda de su familiar teniendo como éxito el mejoramiento neuromuscular.</p>	

*Fuente:* Diagnóstico de Enfermería (NANDA) 2021-2023, Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) y Clasificación de las Intervenciones de Enfermería (NIC).

*Nota.* UCI= Unidad de cuidados intensivos.

**Tabla 10**

*Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados: Discomfort.*

<b>DOMINIO: 12. Confort</b> <b>CLASE 2. Confort del entorno</b>			<b>DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA): Discomfort</b> relacionado por régimen terapéutico, control inadecuado del entorno, estímulos ambientales desagradables, demostrado por ansiedad, agitación psicomotriz, dificultad para relajarse.								
<b>Dominio:</b> Salud psicosocial III <b>Clase:</b> Bienestar psicosocial M			<b>RESULTADO (NOC): Nivel de ansiedad</b>								
<b>Indicadores</b>	<b>1. Grave</b>		<b>2. Sustancial</b>		<b>3. Moderado</b>		<b>4. Leve</b>		<b>5. Ninguno</b>		<b>PUNTUACIÓN DIANA</b>
	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	
Distrés			*					*			Mantener a: 14  Aumentar a: 28
Inquietud			*					*			
Tensión muscular			*					*			
Dificultad para relajarse			*					*			
Sudoración			*					*			
Aumento de la presión sanguínea			*					*			
Aumento de la frecuencia respiratoria			*					*			
<b>INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA</b>						<b>FUNDAMENTO CIENTIFICO</b>					

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

### Disminución de la ansiedad

- Utilizar un enfoque sereno que de seguridad.
- Explicar todos los procedimientos, incluidas las posibles sensaciones que se han de experimentar.
- Proporcionar información objetiva respecto del diagnóstico, tratamiento y pronóstico.
- Permanecer con el paciente para promover la seguridad y reducir el miedo.
- Animar a la familia a permanecer con el paciente, si es necesario.
- Proporcionar objetos que simbolicen seguridad.
- Mantener el equipo de tratamiento fuera de la vista.
- Escuchar con atención
- Identificar los cambios en el nivel de ansiedad.

### Manejo del dolor

- Realizar una valoración exhaustiva del dolor
- Identificar la intensidad del dolor
- Asegurarse que el paciente reciba atención analgésica inmediata antes de que el dolor se agrave
- Administrar analgésicos las 24 hrs durante las primeras hrs
- Monitorizar la sedación y el estado respiratorio antes de administrar opiáceos

La ansiedad es una respuesta emocional que se presenta en el sujeto ante situaciones que percibe o interpreta como amenazantes o peligrosas, aunque en realidad no se pueden valorar como tal, esta manera de reaccionar de forma no adaptativa hace que la ansiedad sea nociva porque es excesiva y frecuente. Es por esto por lo que la ansiedad es considerada como un trastorno mental prevalente en la actualidad, ya que engloba toda una serie de cuadros clínicos que comparten, como rasgo común, extrema de carácter patológico, que se manifiesta en múltiples disfunciones y desajustes a nivel cognitivo, conductual y psicofisiológico.

El manejo del dolor incluye medicamentos y terapias para tratar el dolor de una cirugía, lesión o enfermedad. El dolor puede provocar cambios en la salud física y emocional, como problemas de depresión y de insomnio. El manejo del dolor podría ayudarlo a descansar, sanar y regresar a sus actividades diarias

**EVALUACIÓN CUALITATIVA.** Se observó al inicio de su estancia inquietud, distrés, sudoración, aumentó de la presión arterial y agitación psicomotriz e intolerancia a la sedación, es por ello que por parte de enfermería se le brindaron los cuidados para tratar la ansiedad y el dolor por medio de medicamentos y tratando de que el paciente se sintiera en un entorno seguro y con calma, al final presento mejoría en cada uno de los aspectos.

*Fuente:* Diagnóstico de Enfermería (NANDA) 2021-2023, Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) y Clasificación de las Intervenciones de Enfermería (NIC).

*Nota.* Hrs=Horas.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
México.

**Tabla 11**

*Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados: Riesgo de infección.*

<b>DOMINIO: 11. Seguridad/protección CLASE 1. Infección</b>		<b>DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA):</b> Riesgo de infección relacionado con motilidad gastrointestinal disfuncional, alimentación exclusiva con fórmula, higiene inadecuada, conocimiento inadecuado para evitar la exposición a los agentes patológicos y por procedimiento invasivo.									
<b>Dominio:</b> Salud fisiológica II <b>Clase:</b> Respuesta inmune H		<b>RESULTADO (NOC):</b> Severidad de la infección									
Indicadores	1. Grave		2. Sustancial		3. Moderado		4. Leve		5. Ninguno		PUNTUACIÓN DIANA
	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	
Fiebre			*					*			Mantener a: 10  Aumentar a: 20
Inestabilidad de la temperatura			*					*			
Síntomas gastrointestinales			*					*			
Aumento de leucocitos			*					*			
Letargia			*					*			
<b>INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA</b>						<b>FUNDAMENTO CIENTIFICO</b>					

<p style="text-align: center;"><b>Control de infecciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar el ambiente adecuadamente después de cada uso por parte de los pacientes.</li> <li>• Aislar a las personas expuestas a enfermedades transmisibles.</li> <li>• Limitar número de visitas, según corresponda.</li> <li>• Enseñar al personal de cuidados el lavado de manos apropiado.</li> <li>• Ordenar a las visitas que se laven las manos al entrar y salir de la habitación del paciente.</li> <li>• Lavarse las manos antes y después de cada actividad de cuidados de pacientes.</li> <li>• Poner en práctica precauciones universales.</li> <li>• Usar guantes según lo exigen las normas de precaución universal.</li> <li>• Cambiar los sitios de las vías IV periférica y central y los vendajes de acuerdo con las directrices actuales de los centros de control y prevención de las enfermedades.</li> <li>• Garantizar una manipulación aséptica de todas las vías IV.</li> <li>• Administrar un tratamiento antibiótico cuando sea necesario.</li> </ul>	<p>El control de infecciones es una parte fundamental en el ámbito de la salud, ya que tiene como objetivo prevenir la propagación de enfermedades infecciosas en diferentes entornos, como hospitales, clínicas, hogares, etc. Este se basa en una serie de medidas y prácticas destinadas a la prevención donde se incluye la higiene de manos, el uso de EPP, el uso de limpiadores y desinfectantes, además de la aplicación de vacunas.</p>
<p><b>EVALUACIÓN CUALITATIVA.</b> Durante la estancia en el servicio de terapia intensiva el paciente presentó picos febriles de 38.1 a 38.4 °C, por el cual se administraron medicamentos antipirético y antibióticos, acompañado de medios físicos para poder reducir la fiebre, teniendo como un resultado al final una temperatura de 36.7°C, donde se mostró mejoría del paciente, buena coloración, mucosas hidratadas.</p>	

*Fuente:* Diagnóstico de Enfermería (NANDA) 2021-2023, Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) y Clasificación de las Intervenciones de Enfermería (NIC).

*Nota.* IV=Intravenosa, PEEP=Presión positiva al final de la espiración y °C=Grados Celsius.

**Tabla 12**

*Diseño, aplicación y evaluación de planes de cuidados: Motilidad gastrointestinal disfuncional.*

<b>DOMINIO: 3. Eliminación e intercambio</b>		<b>DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA): Motilidad gastrointestinal disfuncional</b>									
<b>CLASE 2. Función gastrointestinal</b>		relacionado con dolor abdominal, abdomen distendido, dificultad para defecar demostrado por diabetes mellitus, infecciones, alimentación enteral y régimen terapéutico.									
<b>Dominio: Salud fisiológica II</b>		<b>RESULTADO (NOC): Función gastrointestinal</b>									
<b>Clase: Digestión y nutrición K</b>											
Indicadores	1.Gravemente comprometido		2.Sustancialmente comprometido		3.Moderadamente comprometido		4. Levemente comprometido		5. No comprometido		PUNTUACIÓN DIANA
	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	PRE-INT	POST-INT	
Ruidos abdominales			*					*			Mantener a: 10
Glucemia			*						*		
Dolor abdominal			*							*	
Distensión abdominal			*							*	Aumentar a: 23
Estreñimiento			*					*			
<b>INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA</b>						<b>FUNDAMENTO CIENTIFICO</b>					

<p style="text-align: center;"><b>Control intestinal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anotar la fecha de la última defecación.</li> <li>• Monitorizar las defecaciones, incluyendo frecuencia, consistencia, forma y volumen.</li> <li>• Monitorizar los sonidos intestinales</li> <li>• Monitorizar los signos y síntomas de diarrea, estreñimiento e impactación.</li> <li>• Tomar nota de problemas intestinales, y uso de laxantes previos.</li> <li>• Instruir al paciente sobre los alimentos de alto contenido de fibra.</li> </ul>	<p>Para mantener un control intestinal saludable, es importante llevar una alimentación balanceada, rica en fibra, beber suficiente agua, hacer ejercicio regularmente y manejar el estrés adecuadamente. También es recomendable el consumo excesivo de alimentos procesados y grasas saturada, así como mantener un estilo de vida activo.</p>
<p><b>EVALUACIÓN CUALITATIVA.</b> Desde su ingreso al hospital el paciente presentaba dolor abdominal, una vez que ingreso a terapia intensiva se observa distensión abdominal por lo cual se deja sonda nasogástrica a derivación presentando 370 ml dentro de las primeras 24 hrs, dentro de las intervenciones que se le realizo fue la administración de laxantes, como resultado se obtuvo heces duras, disminuyendo la distensión y el dolor abdominal.</p>	

*Fuente:* Diagnóstico de Enfermería (NANDA) 2021-2023, Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) y Clasificación de las Intervenciones de Enfermería (NIC).

*Nota.* *Ml*=Mililitros y *Hrs*=Horas.

## Capítulo IV

### Discusión

La diabetes mellitus es un problema de salud pública, al ser una de las enfermedades crónicas más frecuentes, que causa diversas complicaciones, como la CAD, es considerada una urgencia endocrina la cual, la falta de adhesión al tratamiento por parte del usuario es un factor importante para el desarrollo de esta.

Es por ello por lo que dentro de este trabajo se abordaron los diagnósticos y las intervenciones de manera priorizada con el fin manejar de este padecimiento de manera oportuna, dentro ellas destacan el Déficit de Volumen de Líquidos, el Deterioro del Intercambio de Gases, la Respuesta Ventilatoria Disfuncional al Destete, el Desequilibrio Nutricional, el Discomfort, el Riesgo de Infección y la Motilidad Gastrointestinal Disfuncional.

Mencionamos que el Déficit de Volumen de Líquidos es el principal ya que en ella se ve la disminución del líquido intravascular lo cual conlleva a la pérdida de agua provocando deshidratación corporal y en mucosas, de igual forma se ve afectada la densidad urinaria, y esta puede llegar a comprometer la salud en el transcurso de un lapso de tiempo, de tal manera que diversos autores al momento de realizar su valoración se encontraron que este diagnóstico debe ser fundamental en este tipo de padecimiento, dentro de ellos se encuentra Quispe y Gutiérrez (2022), Ramírez (2022), Guerra (2022), Liñán (2020), Albites (2019).

Luego tenemos al Deterioro del Intercambio de Gases en ella se refleja el déficit de oxígeno o la eliminación del dióxido de carbono el cual compromete la vida del paciente, ya que diversos signos vitales se ven afectados, como lo es la saturación de oxígeno, la frecuencia respiratoria, llevando al paciente a una agitación psicomotriz donde se empieza a tener la dificultad para respirar por si mismo y teniendo que brindar el oxígeno suplementario para poder

controlarlo, de tal manera que si este factor no lo tratamos con anticipación puede tener fatales consecuencias. Dentro de este diagnóstico ciertos autores coinciden que se debe actuar de manera oportuna el manejo de la vía aérea ya que nos ayudara a corregir los demás trastornos de la enfermedad, es por ello por lo que Ramírez (2022), Liñán (2020), manejan este diagnóstico en su trabajo de investigación.

De igual manera dentro de la parte de la dificultad respiratoria tenemos la Respuesta Ventilatoria Disfuncional al Destete en ella se menciona que es la incapacidad que tiene el individuo de adaptarse a la reducción de los niveles de la ventilación mecánica, y prolongando su destete, se menciona este diagnóstico debido a que el paciente puede llegar a presentar agitación psicomotriz, continuar con problemas en el equilibrio ácido base, y de igual forma ser una persona que no tolera la sedación, ya que en el pacientes con CAD su principal afección llega ser en el equilibrio hídrico. Por lo tanto, los estudios que se lograron indagar, no se encontró que algún autor allá manejado este diagnóstico y para mí, se me hace un diagnóstico que debemos tener en cuenta debido a las dificultades que se pueden presentar en el transcurso de la estancia del paciente en el hospital.

Otro diagnóstico que se presento fue el Desequilibrio Nutricional: Inferior a las Necesidades, en ella se menciona el consumo de nutrientes insuficientes para satisfacer las necesidades metabólicas, esto debido a que todo paciente cuando es ingresado al hospital tiende a cambiar su régimen alimenticio, ya que a veces quedan en ayuna debido a algunos estudios, otras porque vienen complicados y es necesario la colocación de una sonda orogástrica o nasogástrica, y se sabe que esa alimentación no es la misma que el paciente llevaba antes, y esto se ve reflejado en el tegumento de la piel ya que con el paso del tiempo se ve comprometido la tonalidad, empieza a observarse cierta palidez, labios deshidratados e incluso empiezan las

lesiones por presión por una inadecuada nutrición, solamente el autor Liñán (2020) coincidió con el mismo diagnóstico dando por hecho que es un diagnóstico que igual se tiene que tomar en cuenta dentro de este padecimiento.

Al igual se menciona el Discomfort, este se destaca por la falta de tranquilidad, alivio y trascendencia en las dimensiones físicas, psicoespiritual y ambiental, en el se puede observar cuando un paciente se encuentra ansioso debido a que los estímulos ambientales no le benefician, esto hace que el paciente no pueda descansar de forma habitual. Es por eso por lo que estos estímulos el paciente llega a extubarse, descanalizarse, arrancarse una sonda, por tal motivo es importante brindarse seguridad y tranquilidad ante todo momento para evitar estos incidentes. Debido a esto los autores Guerra (2022) y Albites (2019) hacen referencia del manejo de la ansiedad como un factor preocupante ante todo momento.

Otro importante es el Riesgo de Infección, ya que todo paciente al ingreso de un hospital se encuentra en riesgo de infectarse por la propagación de algún microorganismo o el manejo de los cuidados por parte del profesional de salud, de igual forma dentro de ella se destaca los métodos invasivos que se le brinda al paciente como sondas, catéteres y cánulas, todos ellos son fuentes de colonización, es por ello que hay que tomar en cuenta este diagnóstico para evitar complicaciones a corto y largo plazo, por tal motivo el autor Liñán (2020) integro este diagnóstico en su trabajo teniendo en consideración que todo paciente puede presentar un afección como tal.

Por ultimo tenemos la Motilidad Gastrointestinal Disfuncional en ella se observa la dificultad para poder evacuar, teniendo como tal distensión abdominal, ruidos abdominales, el aumento de la glucosa, y la inquietud del paciente, dentro de las investigaciones no se encontró que algún autor allá manejado esta etiqueta debido a su impacto como tal, pero para mí es un

diagnóstico se considera importante porque durante la estancia hospitalaria el paciente sufre muchos cambios y dentro de ella esta su alimentación teniendo como consecuencias estreñimiento e incluso hasta diarrea, por eso invito al personal de salud a continuar con estos estudios y así poder abordar a este tipo de paciente.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.

## Conclusión

La realización del plan de cuidados y su evaluación, en las intervenciones han sido satisfactorias para poder cumplir los resultados esperados. La elaboración y la aplicación de estos planes de cuidados, fue para garantizar que el paciente tenga un cuidado de calidad para el mejoramiento de su salud.

Así mismo en la valoración, observamos que los cuidados han sido favorables como: el control de signos vitales, mantenimiento de la hidratación, control de glucosa capilar, valoración continua del nivel de conciencia, valoración de la turgencia de la piel y el estado de las membranas mucosas, la observación de signos y síntomas de poliuria, polidipsia, polifagia, debilidad, fatiga, letargo, el control de la oxigenoterapia, los frecuentes cambios de posición, el registro adecuado de ingresos y egresos de líquidos.

Para así garantizar que el paciente se haya recuperado.

## **Recomendación**

Este trabajo nos permite incrementar y actualizar los conocimientos acerca de la CAD, su fisiopatología y sus cuidados junto con su tratamiento, así como tratar las complicaciones que surjan durante este tiempo, este trabajo fue de gran aprendizaje ya que se forma el vínculo enfermero- paciente, de tal forma que me enseñó a identificar más acerca de este padecimiento y cómo actuar de manera eficaz, en una sala de urgencias, en una UCI o en área de hospitalización,

Es por ello por lo que recomiendo a las autoridades y al personal de enfermería en la actualización de nuevos planes e intervenciones acerca de este padecimiento para mejorar la atención del paciente y su pronta recuperación.

## Referencias Bibliográficas

- Albites. (2019). Proceso de atención de enfermería al paciente adulto con CAD en emergencia. [Tesis de especialidad, Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Facultad de Enfermería]. Repositorio UPCH.  
[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11500/Intervencion\\_OsorioRiquelme\\_Tania.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11500/Intervencion_OsorioRiquelme_Tania.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Barrera Céspedes, M. C., Rafael Méndez, Y., Ruiz, M. Ángel, Masmela, K. M., Parada, Y. A., Peña, C. A., Perdomo, C. M., Quintanilla, R. A., Ramírez, A. F., y Villamil, E. S. (2018). Complicaciones Agudas de la Diabetes Mellitus, Visión Práctica para el Médico en Urgencias: Cetoacidosis Diabética, Estado Hiperosmolar e Hipoglucemia. Revista Cuarzo, 24(2), 27–43. <https://doi.org/10.26752/cuarzo.v24.n2.352>
- Bulechek, Butcher & Dochterman. (2019). Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). (7a Ed). Elsevier Ciencias de la Salud.
- Centros para el control y la prevención de enfermedades. (2022). Cetoacidosis diabética. Centros de Control y Prevención de Enfermedades.  
<https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/basics/diabetic->
- Chozas. (2013). Patrones Funcionales-Modelo de Marjory Gordon. Enfermería Actual. [https://enfermeriaactual.com/patrones-funcionales-complicaciones-agudas-diabticas-atendidas-en-un-servicio-de-urgencias-hospitalario/force\\_download/](https://enfermeriaactual.com/patrones-funcionales-complicaciones-agudas-diabticas-atendidas-en-un-servicio-de-urgencias-hospitalario/force_download/)
- Copa. (2020). Planes de Cuidado Según Taxonomía NIC-NOC.  
<https://www.sap.org.ar/docs/congresos/2012/nefrologia/ppt/copamarcos.pdf>

- De Azagra, A., Casado, J. & Jiménez, R. (2003). *Ventilación mecánica en pediatría. ¿Cómo y cuándo extubar?* Medicina Intensiva. <https://www.medintensiva.org/es-ventilacion-mecanica-pediatria-como-cuando-articulo-13055982> Estado-Hiperosmolar-Hiperglicemico.pdf
- Federación Internacional de Diabetes. (2019). Versión Online del Atlas de la Diabetes de la FID. (9na. Ed.). International Diabetes Federation. pág. 4. [https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302\\_133352\\_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf](https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf)
- Fuentes, A., González, I.A., Guerra, K., Sierra, P.A., Rojano, M.E., & Calvo, D.C. (2016). Descripción del conocimiento de la taxonomía NANDA, NOC y NIC en enfermería 2005- 2015. <https://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/1341>
- Guerra. (2022) Cuidados de enfermería en pacientes con DM tipo 2 descompensada en el servicio de emergencia [Tesis de especialidad, Universidad Nacional del Callao, Facultad de Ciencias de la Salud]. Repositorio UNAC. <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/7016>
- Hofheinz, S., Guerra, P. & Cuesta A. (2014). *Cetoacidosis diabética*. Anales de Pediatría Continuada. 12 (2), 55–61. [https://doi.org/10.1016/s1696-2818\(14\)70169-6](https://doi.org/10.1016/s1696-2818(14)70169-6)
- Huamani, S. & Gutiérrez, L. (2022). Cuidados enfermeros a pacientes con cetoacidosis diabética del servicio de emergencia. [Tesis de especialidad, Universidad Peruana Unión, Unidad de posgrado de ciencia de la salud]. Repositorio UPEU. <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/5402>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Características de las defunciones registradas en México durante enero a agosto de 2020. Comunicado de Prensa Núm. 61/21 27. México:

- Dirección de Atención a Medios / Dirección General Adjunta de Comunicación; 2021.  
págs. 1-4.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Características de las defunciones registradas en México durante 2020. Nota técnica. México: Dirección de Atención a Medios / Dirección General Adjunta de Comunicación, 2020. págs. 1-87.
- Liñan, RJ. (2020). Cuidados de enfermería a pacientes con cetoacidosis diabética en el servicio de emergencia [Tesis de especialidad, Universidad Nacional del Callao, Facultad de Ciencias de la Salud]. Repositorio UNAC.  
[http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/6042/TA\\_2DAESP\\_LI%C3%91AN\\_FCS\\_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/6042/TA_2DAESP_LI%C3%91AN_FCS_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Moorhead, Johnson, Maas & Swanson. (2019). Clasificación de resultados de enfermería (NOC): medición de Resultados en Salud (6a ed.). Elsevier.
- Nanda Internacional. (2021). Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación 2021-2023. Edición Hispanoamericana (TH Herdman & S. Kamitsuru, Eds.). Elsevier.
- Norma Oficial Mexicana NOM-025-SSA3-2013. Para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos. (23 de febrero de 2012). Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Diario Oficial de la Federación.
- Ochagavía, A., Baigorri, F., Mesquida, J., Ayuela, J.M., Ferrándiz, A., García, X., Monge, M.I., Mateu, L., Sabatier, C., Clau-Terré, F., Vicho, R., Zapata, L., Maynar, J. & Gil, A. (2014). Monitorización hemodinámica en el paciente crítico. Recomendaciones del Grupo de Trabajo de Cuidados Intensivos Cardiológicos y RCP de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias. *Medicina Intensiva*, 38(3), 154-169. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2013.10.006>

Organización Mundial de la Salud. (2019). Informe global sobre diabetes. Ginebra: OMS.

[Internet]. <https://www.who.int/es>

Organización Panamericana de la Salud. (2019). Diabetes. Washington: OPS. [Internet].

<https://www.paho.org/es>

Picand & Dutoit (2012). Proceso de enfermería: definición de proceso de enfermería y sinónimos de proceso de enfermería (English).

<http://diccionario.sensagent.com/proceso%20de%20enfermer%C3%ADa/es-es/>

Ramírez, C. (2022). Cuidados de enfermería en atención a pacientes con CAD en el servicio de emergencia [Tesis de especialidad, Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Facultad de Enfermería]. Repositorio UIGV. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/6986>

Rivas (2017). Unidad de Diabetes HSJD. Centro para la innovación de la diabetes infantil Sant Joan de Déu. <file:///C:/Users/Usuario1/Downloads/Crisis-Hiperglicemicas-Cetoacidosis-Diabetica-y->

Salas-Salvadó, Jordi, Maraver, Francisco, Rodríguez-Mañas, Leocadio, Sáenz de Pipaon,

Miguel, Vitoria, Isidro, & Moreno, Luis A. (2020). Importancia del consumo de agua en la salud y la prevención de la enfermedad: situación actual. *Nutrición Hospitalaria*, 37(5), 1072-1086. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03160>

## Apéndices

### A. Consentimiento Informado

Diagnóstico del paciente: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Nombre del representante legal o allegado: \_\_\_\_\_

Domicilio del representante legal o allegado: \_\_\_\_\_

Declaro

Que el enfermero Raúl de la Cruz López me ha explicado con lenguaje claro y sencillo el objetivo del presente estudio con el propósito de mejorar la atención del proceso de enfermería me ha permitido realizar las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que he planteado.

También comprendo que en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación puedo revocar el consentimiento que ahora presto.

Doy la autorización al personal de salud antes mencionado para la atención del presente estudio derivado del acto autorizado atendiendo el principio de libertad.

Por ello manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos que dicho estudio podría derivar.

Reconozco el consentimiento presentado en fecha

Eximiendo de toda responsabilidad a la enfermera y a la institución en la que se realizó el tratamiento procedimiento o intervención.

Villahermosa tabasco a los \_\_\_\_ del mes \_\_\_\_ de \_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre y firma de la enfermera

Nombre y firma del paciente o tutor

\_\_\_\_\_

Nombre y firma del testigo

**B. Evidencias**

