



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**“INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON
CETOACIDOSIS DIABÉTICA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA
DE UN HOSPITAL NACIONAL DE LIMA, 2021”**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN CUIDADO ENFERMERO EN EMERGENCIAS
Y DESASTRES**

PRESENTADO POR:

LAYME PADILLA, JOSÉ LUIS

ASESORA:

MG. PRETELL AGUILAR, ROSA MARÍA

LIMA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

A los progenitores que me apoyaron para poder llegar a esta instancia de nuestros estudios, ya que ellos siempre han estado presentes para apoyarnos moral y psicológicamente.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos al Divino Creador por ser la luz de superación personal y profesional; asimismo, a mi asesora Mg. Rosa María Pretell Aguilar que, con su rigor ha contribuido a la consecución de este logro; espero contar siempre con su valioso e incondicional apoyo.

ASESORA:
MG. PRETELL AGUILAR, ROSA MARÍA

JURADO

Presidente : Dr. Carlos Gamarra Bustillos

Secretario : Mg. Maria Angelica Fuentes Siles

vocal : Mg. Efigenia Celeste Valentin Santos

Índice

	Pág.
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor de tesis	v
Índice	vi
Índice de anexos	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN	01
II. MATERIALES Y MÉTODOS	14
2.1. Enfoque y diseño de investigación	14
2.2. Población, muestra y muestreo	14
2.3. Variable(s) de estudio	14
2.4. Técnica e instrumento de medición	15
2.5. Procedimiento para recolección de datos	16
2.6. Métodos de análisis estadístico	16
2.7. Aspectos éticos	17
III. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS DEL ESTUDIO	18
3.1. Cronograma de actividades	18
3.2. Recursos financieros	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

Índice de Anexos

	Pág.
Anexo A. Operacionalización de la variable o variables	27
Anexo B. Instrumentos de recolección de datos	28
Anexo C. Consentimiento informado	30

Resumen

Objetivo: Determinar las intervenciones de enfermería en pacientes con cetoacidosis diabética en el Servicio de Emergencia de un Hospital Nacional de Lima, 2021. **Metodología:** El presente estudio de investigación es de enfoque cuantitativo, diseño descriptivo y es de corte transversal. La población de estudio estará conformada por 50 profesionales de enfermería. La muestra la población censal ya que no se calculará ninguna muestra por ser el tamaño muestral muy pequeño o finito siendo los mismos 50 enfermeros; asimismo, el muestreo será el Muestreo No Probabilístico por Conveniencia. La técnica de estudio será la observación y el instrumento una guía de observación. Una vez culminado la recolección de datos el investigador hará uso de los programas estadísticos como Excel 2019 y el SPSS versión 26.0, el cual sus hallazgos serán reportados en las tablas y figuras para seguidamente realizar el análisis e interpretación del mismo. Asimismo, se aplicará la estadística descriptiva la cual medirá una sola variable de estudio teniendo en cuenta la media, desviación estándar, varianza, para calcular las frecuencias y porcentajes de la variable de estudio acerca de las intervenciones de enfermería en pacientes con cetoacidosis diabética.

Abstract

Objective: To determine the nursing interventions in patients with diabetic ketoacidosis in the Emergency Service of a National Hospital of Lima, 2021.

Methodology: This research study has a quantitative approach, descriptive design and is cross-sectional. The study population will be made up of 50 nursing professionals. The sample will be the census population since no sample will be calculated because the sample size is very small or finite being the same 50 nurses; likewise, the sampling will be Non-Probabilistic Convenience Sampling. The study technique will be observation and the instrument will be an observation guide. Once the data collection is completed, the researcher will make use of statistical programs such as the Excel 2019 and the SPSS version 26.0, whose findings will be reported in the tables and figures to then carry out the analysis and interpretation of the same. Likewise, descriptive statistics will be applied, which will measure a single study variable taking into account the mean, standard deviation, and variance, to calculate the frequencies and percentages of the study variable about nursing interventions in patients with diabetic ketoacidosis.

I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), el 2019, estimó que la diabetes afecta al 10% de la población mundial, superando los 463 millones de los casos, con mayor prevalencia en China 116'500.94, India 77'005.77, Estados Unidos 30'988.08, Paquistán 19'369.82, Brasil 16'876.65, México 12'831.78, Indonesia 10'689.88, Alemania 9'543.60, Egipto 8'862.16 y Bangladesh 8'377.55 casos; según regiones en Pacífico Occidental 163'546.34, Sureste Asiático 88'456.43, Europa 59'897.67, Oriente Medio y Norte de África 55'873.42, Norteamérica y El Caribe 48'542.56, América Central y Sur 32'893.21 y África 19'649.32; es decir, es una enfermedad metabólica causada por secreción insuficiente de insulina, produce un exceso de glucosa, se caracteriza por producción excesiva de orina, mayor necesidad de alimentos anormales, aumento de sed y pérdida de peso (1).

La diabetes es la principal causa de enfermedad renal terminal, amputaciones de las extremidades inferiores y ceguera; con una prevalencia de cetoacidosis diabética entre 68.3% y del 71%, las principales clasificaciones de diabetes son la diabetes tipo 1 que es causada por la destrucción de células β y la diabetes tipo 2 de la resistencia a la insulina; la diabetes tipo 1 representa entre 5 al 10% en menores de 25 años y la diabetes tipo 2 entre 90 al 95% en mayores de 40 años; por ende, la diabetes y sus complicaciones son las principales causas de muerte prematura en la mayoría de países afectados, siendo la enfermedad cardiovascular la principal causa de muerte entre las personas con diabetes (2).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), el 2019, señaló que la cetoacidosis diabética es una complicación potencialmente mortal de la diabetes, común entre personas con diabetes tipo 1, causada por la omisión de insulina; las principales características clínicas son hiperglucemia grave (> 300 mg / dl), deshidratación, pérdida de electrolitos y acidosis metabólica. entre el 10% y el 30% de los casos; sin embargo, las personas con diabetes tipo 2 también pueden desarrollar cetoacidosis diabética; Una de las complicaciones que requieren servicio de emergencia en el 15% es la hospitalización en la unidad de cuidados intensivos en el 10% y la mortalidad excesiva en el 10-15% (3).

El Ministerio de Salud del Perú (MNSA), el 2019, reportó que la cetoacidosis diabética es una de las complicaciones mortales entre pacientes con diabetes, su tasa de mortalidad varía del 2 al 5% en países desarrollados y del 6 al 24% en países en desarrollo, si se diagnostica o trata ineficazmente, es 100% fatal; se estima que puede estar presente en los casos de emergencias el 25% al 30% de la diabetes tipo 1 al inicio y del 4 al 29% en los jóvenes con diabetes tipo 2; en nuestro país se reportan mayormente en varones en un 52% y mujeres 48%, con una edad promedio entre 40 a 49 años, estancia hospitalaria de 10 a 18 días, casos de muertes en un 8%, comorbilidades ninguna 30%, por infecciones 43%, cardiovasculares 17% y trastorno hemodinámico 7% y otros 26%; asimismo, se relacionó con pacientes mayores de 60 años en la mayoría de los fallecidos (4).

Por esta razón, las intervenciones de enfermería no deben tener como objetivo proporcionar un manejo de emergencia del paciente diabético y el control de los signos vitales, el nivel de azúcar en sangre y otras complicaciones de la diabetes a corto plazo, también deben garantizar que el paciente tenga los conocimientos suficientes para proporcionar prevención de la diabetes y otras complicaciones; también asegurarse de que los parámetros estén adecuadamente controlados, incluida la respiración, la presión arterial, la frecuencia cardíaca, la entrada / salida, el peso corporal, la ingesta de líquidos, la temperatura, los cambios en la piel, los parámetros urinarios, el análisis de gases en sangre y en sangre arterial; es decir, las enfermeras pueden desempeñar un papel activo en el manejo del paciente, al mismo tiempo educan al paciente y brindan mejor información (5).

En el Servicio de Emergencia de un Hospital Nacional de Lima, a menudo se presentan casos graves de descompensación de crisis hiperglucémicas que van a conllevar a la presencia de la cetoacidosis diabética que pueden ser letales, muchos de ellos llegan en estado muy deplorables, debilitados, con náuseas, con falta de aire, presencia de ahogo, mucha sed, boca seca, orinan demasiado, con insomnio, todo ello debido a que no cumplieron con el debido tratamiento de la aplicación de la insulina de forma incorrecta, dejando de lado la prescripción médica, en cuanto a los horarios establecidos, se olvidan de administrarse la insulina, no llevan un estricto régimen dietético, consumiendo alimentos ricos en grasas, salados, condimentados, toman mucha gaseosa, entre otros aspectos.

La cetoacidosis diabética (CAD), es una complicación potencialmente mortal de la diabetes mellitus causada por una baja relativa o absoluta de insulina junto con un aumento hormonal del estrés; es decir, glucagón, epinefrina o cortisol; este desequilibrio da como resultado una absorción celular deficiente de glucosa, junto con un aumento de la gluconeogénesis, lipólisis y cetogénesis; los pacientes presentan hiperglucemia, hiperosmolaridad, deshidratación por diuresis osmótica inducida por glucosa y acidosis por producción de cetonas, estas pueden ocurrir tanto en la diabetes tipo 1 como en la diabetes tipo 2 (6).

La CAD ocurre cuando hay una falta grave de insulina en el cuerpo, significa que el cuerpo no puede usar el azúcar para obtener energía y comienza a usar grasa en su lugar; cuando sucede, se liberan sustancias químicas llamadas cetonas, si no se controlan pueden acumularse y hacer que la sangre se vuelva ácida, es grave si no se trata rápidamente, ya que representó algo cercano a la máxima emergencia de diabetes mellitus en solo 24 horas, donde un diabético puede experimentar la aparición de síntomas graves que conducen al coma o la muerte; por ende, la intervención inmediata de emergencia redujo a menos del 30% (7).

La insulina juega un papel fundamental en el funcionamiento del cuerpo, informa a las células que absorban la glucosa en la sangre para que el cuerpo pueda usarla como energía, cuando no hay insulina para eliminar esa glucosa de la sangre, se produce un nivel alto de azúcar en sangre (hiperglucemia), el cuerpo comenzará a quemar ácidos grasos para obtener energía, ya que no puede obtener esa energía de la glucosa, para que los ácidos grasos sean utilizables como energía, el hígado tiene que convertirlos en compuestos conocidos como cetonas, y estas hacen que la sangre sea más ácida o cetoacidosis diabética (8).

La CAD también a menudo conduce a la sobreproducción y liberación de hormonas como el glucagón y la adrenalina, son signos y síntomas que se ve sumido el cuerpo mientras intenta compensar estos desequilibrios hormonales y químicos, a menudo pueden surgir lentamente al principio sed, deshidratación, boca seca y micción frecuente; si no se trata, los síntomas más graves ocurren con bastante rapidez, náuseas, vómitos, dolor abdominal severo, aliento dulce, dificultad para respirar, visión borrosa, desmayo, confusión y fatiga extrema (9).

Para algunas personas, enfermarse repentinamente con cetoacidosis diabética puede ser lo que las lleve a descubrir que tienen una diabetes mellitus tipo 1 en primer lugar, si ya le han diagnosticado la enfermedad, las causas de la CAD pueden incluir estar enfermo con una infección en el pecho, gripe, infección del tracto urinario, niveles altos de azúcar en sangre causados por un crecimiento acelerado, la pubertad o la menstruación, no tomar su insulina u omitir dosis, cirugía o lesión del organismo, a veces, no siempre existe un desencadenante obvio para la presencia de CAD que puede ser muy preocupante y confuso (10).

Asimismo, debe realizarse una comprobación de cetonas y azúcar en la sangre; es decir, controle su azúcar en sangre de inmediato si tiene alguno de los signos, si su nivel de azúcar en sangre es alto, controle las cetonas; puede controlar su sangre u orina para detectar cetonas; un análisis de sangre mostrará sus niveles de cetonas en tiempo real, pero un análisis de orina mostrará lo que eran hace unas horas; si tiene niveles elevados de cetonas en sangre y sospecha CAD, debe buscar ayuda de emergencia, es grave y debe tratarse rápidamente en el hospital, si no se trata podría surgir en una situación potencialmente mortal (11).

Puede ayudar a evitar la CAD controlando sus niveles de azúcar en sangre con regularidad y alterando su dosis de insulina y lo que come, pueden ser más altos de lo normal cuando no se encuentra bien; por lo tanto, es una buena idea trabajar con un profesional de enfermería para establecer algunas reglas para los días de enfermedad para cuando esté enfermo, es posible que deba beber más líquidos, inyectarse más insulina y controlar su nivel de azúcar en sangre más de lo habitual, la cantidad de insulina adicional necesaria variará de una persona a otra, le ayudará a determinar la dosis correcta para el paciente (12).

La mayoría de las complicaciones provienen para tratar la CAD y pueden incluir hipoglucemia, hipopotasemia, hinchazón del cerebro; la insulina permitirá que sus células absorban la glucosa, lo que hará que bajen los niveles de azúcar en sangre, si estos niveles bajan demasiado rápido, puede volverse hipoglucémico, la combinación de líquidos e insulina puede hacer que su nivel de potasio baje demasiado; un nivel bajo de potasio puede afectar las actividades de su corazón, músculos y nervios; el edema cerebral es común en recién diagnosticada (13).

El rol de la enfermera frente a la CAD, es restablecer de la complicación diabética que pone en peligro la vida y retraso en el tratamiento puede provocar la muerte; por tanto, la mejor forma de actuación es un enfermero dedicado al tratamiento de pacientes con CAD, la mayoría acuden por primera vez a las emergencias, es aquí donde suele comenzar el tratamiento; por ende, los pacientes deben recibir educación sobre la diabetes, las complicaciones a corto y largo plazo, enseñar cómo y cuándo medir su glucosa, usar medicamentos hipoglucemiantes orales y/o insulina, efectos secundarios y la importancia del cumplimiento (14).

Los enfermeros de triaje deben estar familiarizados con los síntomas de la CAD, admitir inmediatamente al paciente y notificar al médico de emergencia, mientras se reanima al paciente, se coloca en un monitor y se le extrae sangre, consultar al emergencista; es necesario un análisis de sangre inmediato para determinar el estado de cetoacidosis, ser necesarias imágenes para descartar neumonía, si se altera el estado mental, es posible se requiera una tomografía computarizada y, por ello, debe notificar al radiólogo sobre el estado hemodinámico del paciente; asimismo, si hay la sospecha de infección o infarto como desencadenante (15).

Los profesionales de enfermería deben determinar si el paciente cumplió con el tratamiento con la insulina, después del alta cuando es tratado inmediatamente con eficacia; además, los enfermeros deben participar en la atención, ya que las admisiones por CAD recurrentes son comunes, especialmente en los servicios de emergencias, por el nivel socioeconómico, el nivel educativo, el acceso a la insulina, la presencia de cobertura sanitaria, la presencia de enfermedad mental, etc., todas las que juegan un papel importante en estos pacientes diabéticos (16).

A menudo se necesita enfermeros emergencistas altamente capacitados, para abordar la intervención frente a la CAD, ya que estas situaciones particulares, con una planificación meticulosa del alta, donde la participación de trabajadores sociales para pacientes con necesidades socioeconómicas y las intervenciones de seguimiento iniciadas en el hospital para pacientes dados de alta son algunos de los factores importantes para reducir las recurrencias de CAD en el mismo individuo; finalmente, la educación del paciente es muy recomendable, ya que en muchos casos la causa de la CAD es el incumplimiento del tratamiento (17).

Las intervenciones de enfermería en los pacientes con cetoacidosis diabética, incluye la provisión sobre proceso/pronóstico de la enfermedad, el autocuidado y necesidades de tratamiento, monitoreo y asistencia de función cardiovascular, pulmonar, renal y el sistema nervioso central, evitando la deshidratación, corrigiendo la hiperglucemia y complicaciones de la hiperglucemia; aquí hay tres planes de atención y diagnóstico de enfermería para pacientes con CAD:

Intervenciones de enfermería en cuanto al estado nutricional

La cetoacidosis diabética, una complicación peligrosa de la diabetes, provoca una deficiencia grave de insulina, anomalías electrolíticas y deshidratación y, a menudo, requiere el ingreso en emergencias; en el momento de la admisión, los pacientes requieren una infusión de insulina y estrecha vigilancia de los niveles de electrolitos y azúcar en sangre con posterior transición a insulina subcutánea y la nutrición oral; las posibles desventajas de la nutrición oral administrada dentro de las primeras 24 horas de ingreso (nutrición temprana), incluyen las dificultades en el control del azúcar en la sangre y la dosificación de insulina (18).

La terapia de nutrición es un componente integral en el mantenimiento del control glucémico para pacientes con CAD y debe abordar los desafíos especiales relacionados con enfermedades, cambios en los medicamentos y horarios de comidas erráticos; se requiere un enfoque de equipo para garantizar que los planes de atención nutricional de los pacientes funcionen con su plan médico, no en su contra; es un componente integral de la atención clínica para las personas con diabetes, incluye una evaluación del estado nutricional y la provisión de modificación de la dieta, asesoramiento o terapia nutricional especializada (19).

La tolerancia a la dieta oral se considera un marcador de resolución de la cetoacidosis en pacientes con CAD, su administración a menudo se pospone hasta la confirmación bioquímica de la resolución de la cetoacidosis diabética debido al temor a cambios impredecibles de glucosa y electrolitos; por lo que, planteamos la hipótesis de que permitir la nutrición oral a demanda en pacientes con CAD es segura y tiene el potencial de reducir la duración de hospitalización; es decir, ayuda a llevar la glucosa a la célula para usarla como combustible (20).

Intervenciones de enfermería en cuanto al equilibrio de líquidos

Los objetivos terapéuticos parecen mantenerse consistentes para el tratamiento de la CAD; es decir, reemplazar la pérdida de líquidos, disminuir la glucemia sérica, revertir la acidosis y la cetosis, corregir los desequilibrios electrolíticos e identificar las causas subyacentes son las principales prioridades de la atención; el tratamiento inicial debe evaluar las vías respiratorias del paciente, siendo la intubación y ventilación un posible requisito para los que están graves o en coma; es posible que se requiera una sonda nasogástrica si el paciente está vomitando para evitar la aspiración; asimismo, el reemplazo de fluidos, es la siguiente prioridad debería ser el reemplazo de líquidos, con la hipotensión que se requiere reanimación rápida con líquidos, siendo la solución salina al 0,9% el líquido de elección, es vital que un paciente reciba líquidos y no insulina como prioridad; donde la reposición de líquidos reduce la hiperglucemia y acidosis, que aumenta la perfusión tisular, al tiempo que es necesario para corregir el desequilibrio electrolítico producido, un alto volumen de reposición de líquidos en poco tiempo inicialmente tendrá un efecto positivo en los resultados en el tratamiento (21).

Intervenciones de enfermería en cuanto a la glicemia estable

Una vez que se ha iniciado la reposición de líquidos, debe iniciarse una infusión de insulina, se ha aceptado como método de elección una infusión continua de insulina que produce una proporción de 1:1 (es decir, 50 unidades de insulina de acción rápida por 50 ml de solución salina al 0,9%); la infusión continua anula la dificultad de la absorción errática que puede resultar en pacientes con depleción de volumen; también se ha demostrado que una dosis baja continua de insulina (06 unidades), es tan eficaz como la administración de insulina alta o fluctuante, es vital que la enfermera garantice un registro preciso de las lecturas de glucosa en sangre en caso sea necesario aumentar o disminuir la infusión en cualquier etapa, una vez que la glucosa en sangre ha caído por debajo de 10 mmol/l, la infusión debe reducirse a la mitad y la solución salina al 0,9% debe cambiarse por dextrosa salina, ya que el paciente ahora necesita carbohidratos; con las recomendaciones anteriores debe ajustarse y las enfermeras deben observar al paciente continuamente para detectar signos de hipoglucemia e hiperglucemia (22).

La teoría de las necesidades de Virginia Henderson, que se centra en la importancia de aumentar la independencia del paciente para acelerar el progreso del hospital, destaca las necesidades humanas básicas y cómo las enfermeras pueden ayudar a satisfacer estas necesidades; El único propósito es ayudar al individuo enfermo o sano a realizar actividades que contribuyan a su salud o bienestar, lo que haría sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o los conocimientos necesarios. les ayuda a ganar independencia lo más rápido posible; hacer que el paciente sea independiente, cooperar con el plan terapéutico; es decir, la enfermera hace por los demás lo que haría por sí misma si tuviera la fuerza, la voluntad y el conocimiento, y hace que el paciente sea independiente lo antes posible (23).

La cetoacidosis diabética ocurre con hiperglucemia severa y cetoacidosis, el azúcar en sangre está muy elevado y no hay suficiente insulina para llevar el azúcar a la célula; dado que la célula no puede obtener la energía del azúcar, utiliza ácidos grasos para obtener energía, a medida que el cuerpo quema los ácidos grasos para producir energía, produce un subproducto; el subproducto de este proceso son las cetonas que son ácidas, a medida que se acumulan los ácidos, esto provocará acidosis metabólica, el paciente derramará las cetonas en la orina muy positivas; por ende, es la causa más común de mortalidad en personas con diabetes tipo 1 menores de 40 años, presenta náuseas y vómitos, hipotermia, hipotensión, arritmia cardíaca, taquicardia, respiración rápida y profunda, si no se trata de inmediato, puede provocar edema cerebral, coma y muerte (24).

Los enfermeros deben dar administración de insulina, la reposición de volumen y corrección de la acidosis devuelven el potasio a las células, monitorea los niveles de glucosa y electrolitos en sangre del paciente cada 1 a 2 horas y administra suplementos de potasio por vía intravenosa si su nivel de potasio sérico cae por debajo de 5.3 mEq/L; asimismo, la insulina se administra como una infusión intravenosa continua después de corregir la hipopotasemia, esté preparado para controlar la glucosa en la sangre del paciente cada 1 o 2 horas; por lo general, cuando la glucosa en sangre desciende a 250 mg/dL, la solución intravenosa se cambiará a una que contenga dextrosa, la infusión de insulina se puede suspender y se comienza con las inyecciones de insulina subcutánea (25).

A nivel internacional, Evans K, en Reino Unido (2019), cuyo objetivo fue determinar el “Manejo del profesional de enfermería de la cetoacidosis diabética en los servicios de emergencia”; que evidenció que la supervivencia de pacientes con cetoacidosis diabética puede depender de la capacidad de las enfermeras para reconocer signos y síntomas, los resultados del tratamiento en situaciones de emergencia son la reversión de la cetosis y la hiperglucemia, prevención de la hipopotasemia y la hiponatremia, estos deben ir seguidos de unas pruebas bioquímicas cada hora para determinar las alteraciones en el tratamiento (26).

Martín P, en España (2019), cuyo objetivo fue analizar los “Planes de atención de enfermería para la cetoacidosis diabética por los profesionales de enfermería en los servicios de emergencia”; estimó que el plan de atención de enfermería para clientes con cetoacidosis diabética incluye la provisión de información sobre el proceso y/o pronóstico de la enfermedad, el autocuidado y las necesidades de tratamiento, monitoreo y asistencia de la función cardiovascular, pulmonar, renal y del sistema nervioso central, evitando la deshidratación y corrigiendo la hiperglucemia y complicaciones de la hiperglucemia en pacientes con CDA (27).

Mayo E, en Estados Unidos (2018), cuyo objetivo es determinar el "manejo de enfermería de un paciente con cetoacidosis diabética en los servicios de urgencias"; que el plan de enfermería no solo debe tener como objetivo controlar el manejo de emergencias y los signos vitales del paciente, el nivel de glucosa en sangre y otras complicaciones de la diabetes a corto plazo, sino también tener información suficiente para asegurar el autocuidado del paciente y la prevención de otras complicaciones; es decir, educar a los pacientes y asegurar que estén mejor informados (28).

Noble G, Cox A, en Londres (2017), cuyo objetivo fue identificar el “Manejo de la cetoacidosis diabética en adultos por los profesionales de enfermería en los servicios de emergencia”; afirmó que el tratamiento de la CAD reduce el riesgo de mortalidad y mejora los resultados clínicos; incluye restaurar el volumen circulatorio, terapia con insulina, corregir la acidosis metabólica y el desequilibrio electrolítico, identificar y tratar factores precipitantes, participación temprana de los enfermeros, disponibilidad de protocolos y guías estandarizados en áreas clínicas y educación del paciente para reducir el riesgo de recurrencia (29).

Hardern R, Quinn N, en Reino Unido (2017), cuyo objetivo fue determinar el “Manejo de emergencia de la cetoacidosis diabética en pacientes adultos por los profesionales enfermeros”; refirió que la cetoacidosis diabética es un trastorno metabólico potencialmente fatal que se presenta la mayoría de las semanas en la mayoría de los departamentos de emergencias, puede tener una mortalidad significativa si se diagnostica o se trata mal, los profesionales de enfermería realizan intervenciones en la medida de lo posible, pero también en nuestra experiencia en el manejo de los pacientes con la cetoacidosis diabética (30).

A nivel nacional, Sánchez N, en Lima (2018), cuyo objetivo del cual es determinar la “atención de enfermería a los pacientes con cetoacidosis diabética en el Servicio de Urgencias del Hospital Regional de Cirugía Clínica Docente Daniel Alcides Carrión de Huancayo”; Enfermería intenta controlar el problema patológico sin descuidar la parte educativa del paciente y la familia, y el uso de la teoría de Orem en las actividades que realiza, se recomienda aplicar el cuidado con conocimiento científico continuo y práctica efectiva en pacientes con EAC. atención de enfermeras y pacientes (31).

Murillo M en Lima (2018), cuyo objetivo fue determinar “cuidados de enfermería para pacientes con cetoacidosis diabética en el Hospital Nacional Cayetano Heredia”; concluyó que la intervención de enfermería tiene como objetivo mantener la glucemia dentro de los valores normales, es imperativo mejorar los estilos de vida del paciente diabético priorizando un plan de atención de manejo integral; Controlando el cuadro clínico de la cetoacidosis diabética utilizando taxonomías internacionales para valoración, diagnóstico, planificación, intervenciones y evaluaciones, los resultados fueron satisfactorios (32).

Ticona R, en Puno (2019), cuyo objetivo fue identificar "cetoacidosis diabética y factores asociados en pacientes con diabetes tipo 2 en el Hospital Distrital de Ayacucho"; el tratamiento de los pacientes debe ser gestionado por enfermeras experimentadas y un seguimiento adecuado de los parámetros clínicos, neurológicos y de laboratorio; corregir la deshidratación antes de iniciar la terapia con insulina; la rehidratación ocurrirá dentro de las 48 horas; la dosis de insulina comienza a 0,1 U / kg / h 1-2 horas después de la hidratación parenteral; es decir, el manitol debe estar presente en casos de deterioro neurológico (33).

Zapata R en la película Puno (2019), cuyo objetivo es determinar el “proceso de atención de enfermería aplicado al paciente con cetoacidosis diabética en el Servicio de Urgencias del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón”; Se concluyó que las intervenciones de enfermería refuerzan los conocimientos obtenidos al tomar acciones de emergencia contra la EAC, monitorear el estado del paciente, ayudar a la salud física y mental del paciente, sin descuidar una parte de la educación que recibimos, para controlar el problema patológico, para prevenir la reincidencia. de situaciones inesperadas del paciente y familiares ha tratado de prevenirlo (34).

Delgado L en Arequipa (2018), cuyo propósito fue definir “el cuidado de enfermería en el paciente adulto con cetoacidosis diabética en el Hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado”; Cuando se concluye que las intervenciones de enfermería facilitan un abordaje oportuno, de calidad y más humano, es una de las necesidades básicas informar al familiar en situaciones de emergencia, por lo que es importante la información que el enfermero entregue a los familiares sobre la situación asegurar la participación activa del paciente en la salud, hospitalización y recuperación del paciente (35).

La importancia del presente estudio radica en que, en los países desarrollados las tasas de morbilidad y mortalidad de la cetoacidosis diabética son muy bajas principalmente debido a un enfoque profesional de enfermería emergencista simplificado para el tratamiento de estos pacientes; sin embargo, en los países en desarrollo, todavía se informan tasas de mortalidad del 5 al 10%, la principal causa de muerte en la mayoría de los pacientes jóvenes es el edema cerebral, asimismo, pueden presentar complicaciones como la hipoglucemia del 5 al 25% (convulsiones, arritmias y eventos cardiovasculares), la hipopotasemia severa del 30% (debilidad muscular, arritmias cardíacas y paro cardíaco), otras posibles alteraciones de electrolitos son hipercloremia, hipomagnesemia e hiponatremia del 30%, y el edema cerebral 55% pueden causar insuficiencia respiratoria como neumonía y SDRA, los factores de riesgo incluyen edad más joven, diabetes de nueva aparición, mayor duración de síntomas, menor presión parcial de dióxido de carbono, acidosis grave, bajo nivel inicial de bicarbonato, bajo nivel de sodio, alto nivel de glucosa, hidratación rápida y la retención de líquido del estómago.

La justificación del estudio es que la cetoacidosis diabética todavía tiene una tasa de mortalidad del 5 al 10% en los países en desarrollo como el caso nuestro, ya que los pacientes que se presentan en estado comatoso, hipotermia y oliguria tienden a tener los peores pronósticos de una recuperación o salvar sus vidas; en la mayoría de pacientes con CAD intervenidos por enfermeros con prontitud, tienden a presentar resultados muy buenos, especialmente si el desencadenante no es una infección, asimismo, pacientes de edad avanzada con enfermedades concurrentes, como infarto de miocardio, neumonía o sepsis, tienden a tener estancias hospitalarias prolongadas y una alta mortalidad; siendo la causa más importante de mortalidad el edema cerebral, que suele observarse en pacientes más jóvenes, se debe principalmente a los cambios intracelulares, otra causa importante de morbilidad es la disfunción renal; además, entre los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que desarrollan CAD, existe un alto riesgo de accidente cerebrovascular dentro de los primeros seis meses después del evento; por ello, las intervenciones de enfermería inmediatas son reanimación y el mantenimiento de líquidos, terapia con insulina, reemplazo de electrolitos y la atención de apoyo son los pilares del tratamiento en la cetoacidosis diabética; por lo cual se necesita un control del azúcar en la sangre cada hora en la fase aguda del tratamiento.

El problema general del estudio es ¿Cuáles son las intervenciones de enfermería en pacientes con cetoacidosis diabética en el Servicio de Emergencia de un Hospital Nacional de Lima, 2021?; asimismo, los problemas específicos son:

¿Cuáles son las intervenciones de enfermería en cuanto al estado nutricional en pacientes con cetoacidosis diabética en el Servicio de Emergencia de un Hospital Nacional de Lima, 2021?

¿Cuáles son las intervenciones de enfermería en cuanto al equilibrio de líquidos en pacientes con cetoacidosis diabética en el Servicio de Emergencia de un Hospital Nacional de Lima, 2021?

¿Cuáles son las intervenciones de enfermería en cuanto a la glicemia estable en pacientes con cetoacidosis diabética en el Servicio de Emergencia de un Hospital Nacional de Lima, 2021?

El objetivo general del presente estudio es: Determinar las intervenciones de enfermería en pacientes con cetoacidosis diabética en el Servicio de Emergencia de un Hospital Nacional de Lima, 2021; asimismo, los objetivos específicos son:

Identificar las intervenciones de enfermería en cuanto al estado nutricional en pacientes con cetoacidosis diabética en el Servicio de Emergencia de un Hospital Nacional de Lima, 2021.

Identificar las intervenciones de enfermería en cuanto al equilibrio de líquidos en pacientes con cetoacidosis diabética en el Servicio de Emergencia de un Hospital Nacional de Lima, 2021.

Identificar las intervenciones de enfermería en cuanto a la glicemia estable en pacientes con cetoacidosis diabética en el Servicio de Emergencia de un Hospital Nacional de Lima, 2021.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. ENFOQUE Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

Este estudio de investigación tiene un enfoque cuantitativo, tiene un diseño descriptivo y es transversal.

2.2. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO.

La población de estudio estará conformada por 50 profesionales de enfermería que laboran en el Servicio de Emergencia de un Hospital Nacional de Lima, 2021.

Los criterios de inclusión son los siguientes:

- Profesionales de enfermería que laboran en el Servicio de Emergencia de un Hospital Nacional de Lima.
- Enfermeros asistenciales menores de 60 años.
- Que firmen de forma voluntaria el consentimiento informado.

Los criterios de exclusión son los siguientes:

- Profesionales de enfermería con cargo administrativo.
- Enfermeros mayores de 60 años de edad.
- Enfermeros que realizan pasantía o con licencia.

La muestra será la población censal ya que no se calculará ninguna muestra por ser el tamaño muestral muy pequeño o finito siendo los mismos 50 enfermeros; asimismo, el muestreo será el Muestreo No Probabilístico por Conveniencia.

2.3. Variable(s) de estudio

El presente estudio presenta una variable principal que son las intervenciones de enfermería en pacientes con cetoacidosis diabética; según su naturaleza, es una variable cuantitativa y su escala de medición es la ordinal.

Definición conceptual de la variable principal:

Son aquellas intervenciones de enfermería basados en el conocimiento y juicio clínico que realizan los profesionales de enfermería para favorecer el resultado esperado del paciente con afección de una cetoacidosis diabética a fin de mantener las cetonas en la sangre y la orina dentro de los rangos normales para favorecer la no toxicidad y sangre ácida (36).

Definición operacional de la variable principal:

Son aquellas intervenciones de enfermería en los pacientes con cetoacidosis diabética en el Servicio de Emergencia de un Hospital Nacional de Lima, que será medido mediante una guía de observación, según dimensiones del estado nutricional, equilibrio de líquidos y glicemia estable y el valor final será desfavorable, regular y favorable.

2.4. Técnica e instrumento de medición

La técnica de estudio será la observación y el instrumento guía de observación.

Guía de atención de enfermería en pacientes con cetoacidosis diabética en el Servicio de Enfermería en Emergencia, que fue creado por el Ministerio de Salud del Perú (MINSA), el día 24 de julio del año 2018, según la Resolución Directoral N° 164-2018 DG-HSR-MINSA, del Hospital Santa Rosa; el cual consta de 20 ítems, cuyas dimensiones son estado nutricional (09 ítems), equilibrio de líquidos (05 ítems) y glicemia estable (06 ítems); cuyo puntaje dicotómico es NO = 0 y SI = 1; que será valorado o valor final en intervenciones de enfermería desfavorable, regular y favorable.

Intervención desfavorable	Intervención Regular	Intervención Favorable
00 – 07	08 – 14	15 – 20

2.5. Procedimiento para recolección de datos

El procedimiento para la recolección de datos sigue los siguientes aspectos:

Paso 1. Una vez aprobado el proyecto de investigación, la Universidad Norbert Wiener, a través del consultor o consultora, te entregará una carta de presentación dirigida al director del Hospital Nacional de Lima para que firmes la autorización.

Paso 2. Autorizado para realizar este estudio en la institución de salud, luego el proyecto de estudio se registrará en el Departamento de Educación e Investigación para su revisión y para ser elegible para el trabajo de campo.

Paso 3. Se realizará la coordinación pertinente con la enfermera o enfermero jefe del Servicio de Emergencia para establecer el cronograma de recolección de datos; por ello, se le pedirá la firma de su consentimiento informado de la misma.

Paso 4. Se observará a cada profesional de enfermería sin que ésta se dé cuenta de que está siendo estudiada para el desarrollo de una investigación y que será valiosa su participación de forma anónima para fines de estudio del investigador.

Paso 5. La observación será realizada de forma incógnita de lunes a viernes por las mañanas, encuestando a 07 enfermeras por día hasta completar la muestra.

2.6. Métodos de análisis estadístico

Una vez culminado la recolección de datos el investigador hará uso de los programas estadísticos Excel 2019 y SPSS 26.0, sus hallazgos serán reportados en las tablas y figuras para seguidamente realizar el análisis e interpretación del mismo. Asimismo, se aplicará la estadística descriptiva la cual medirá una sola variable de estudio teniendo en cuenta la media, desviación estándar, varianza, para calcular las frecuencias y porcentajes de la variable de estudio acerca de las intervenciones de enfermería en pacientes con cetoacidosis diabética.

2.7. Aspectos éticos

El proyecto será presentado al Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Norbert Wiener; asimismo, será revisado por el Comité de Ética del Hospital Nacional de Lima; Asimismo, se considerarán los siguientes Principios de Bioética de Belmont:

Principio de autonomía. Se respetará la participación de los profesionales de enfermería de forma anónima con la firma del consentimiento informado de la enfermera jefa del Servicio de Emergencia de un Hospital Nacional de Lima.

Principio de beneficencia. Los enfermeros serán beneficiados terminado el estudio con la aplicación de programas de capacitación permanentes acerca de las intervenciones de enfermería con cetoacidosis diabética en emergencias.

Principio de no maleficencia. El presente estudio no implicará daño alguno a los enfermeros y enfermeras ya que solo serán observadas en su trabajo diario.

Principio de justicia. Los profesionales de enfermería serán respetados(as) su condición económica, social y cultural, así como su raza, credo y política.

III. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS DEL ESTUDIO

3.1. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	2021												
	ABRIL				MAYO				JUNIO				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Identificación del Problema		X	X	X									
Búsqueda bibliográfica			X	X	X	X	X	X					
Situación problemática, marco teórico referencial y antecedentes				X	X	X	X	X					
Importancia y justificación de la investigación					X	X	X	X					
Objetivos de la investigación					X	X	X	X	X				
Enfoque y diseño de investigación					X	X	X	X	X	X			
Población, muestra y muestreo						X	X	X	X	X			
Técnicas e instrumentos de recolección de datos							X	X	X	X	X		
Aspectos bioéticos								X	X	X	X		
Métodos de análisis de información									X	X	X		
Elaboración de aspectos administrativos del estudio									X	X	X		
Elaboración de los anexos									X	X	X		
Aprobación del proyecto											X	X	

3.2. Recursos financieros

	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
HUMANOS				
Tesista	Licenciada	01	00.00	00.00
Asesor Estadístico	Estadístico	01	250.00	250.00
Subtotal				250.00
MATERIALES Y EQUIPOS				
Impresora	Unidad	01	30.00	30.00
Computadora	Unidad	01	30.00	30.00
Internet				300.00
Subtotal				360.00
SERVICIOS				
Fólder Manila	Unidad	20	1.00	20.00
Papel Bond A-4	Millar	1 millar	30.00	30.00
Movilidad – Pasajes	---	---	00.00	00.00
Internet	---	---	100.00	70.00
Subtotal				120.00
TOTAL				730.00

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. Organización Mundial de la Salud. (2019). Informe global sobre diabetes. Ginebra: OMS. [Internet]. [Fecha de acceso 03 octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es>
02. Lin X, Xu Y, Xiaowen P, Xu J, Ding Y, Xiaoxiao C, Ren Y, Fei P. (2020). Carga y tendencia mundial, regional y nacional de la diabetes en 195 países y territorios. Zhejiang: npj Nature Partner Journal. 10(14790)01-11. [Artículo]. [Fecha de acceso 03 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/VgnaXKq>
03. Organización Panamericana de la Salud. (2019). Diabetes. Washington: OPS. [Internet]. [Fecha de acceso 03 octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/es>
04. Ministerio de Salud del Perú. (2019). Boletín epidemiológico del Perú. Lima: Revista Electrónica MINSA. 28(40)1001-1030. [Artículo]. [Fecha de acceso 03 octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.gob.pe/minsa/>
05. Suarez G. (2018). Factores de riesgo de cetoacidosis diabética. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. [Tesis]. [Fecha de acceso 03 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/Egndmvr>
06. Bradford A, Crider C, Xu X, Naqvi S. (2017). Predictores de ingreso hospitalario recurrente para pacientes que presentan cetoacidosis diabética y estado hiperosmolar hiperglucémico. Portland: Journal of Clinical Medicine Research. 09(01)35-39. [Artículo]. [Fecha de acceso 04 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/EgndOkv>

07. Challob B. (2019). Características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales de pacientes con complicaciones agudas de diabetes mellitus tipo 2 mayores de 18 años del Servicio de Emergencia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Tacna: Universidad Privada de Tacna. [Tesis]. [Fecha de acceso 04 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/pgndHeU>
08. Salas K. (2018). Factores de riesgo asociados a crisis hiperglicémicas en pacientes adultos con diabetes mellitus atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital de Ventanilla. Lima: Universidad Ricardo Palma. [Tesis]. [Fecha de acceso 04 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/2gndBGL>
09. Gutiérrez S. (2016). Características Clínico-Epidemiológicas de la cetoacidosis diabética en pacientes pediátricos que asisten al Hospital Dr. Mario Catarino Rivas. Sula: Universidad Nacional Autónoma de Honduras. [Tesis]. [Fecha de acceso 04 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/egnd7sV>
10. Morán J. (2017). Evolución de la incidencia de la cetoacidosis en la Diabetes mellitus tipo 1 en niños menores de la Comunidad Autónoma de Extremadura. Extremadura: Universidad de Extremadura. [Tesis]. [Fecha de acceso 05 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/OgnfeDc>
11. Agudo M. (2017). Análisis del manejo de la diabetes mellitus en los servicios de urgencias: adecuación en la fase aguda y propuestas de mejora. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. [Tesis]. [Fecha de acceso 05 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/sgnfEtO>
12. Vega M. (2019). Características clínicas de pacientes con cetoacidosis diabética. Hospital Regional Docente de Trujillo. Trujillo: Universidad César Vallejo. [Tesis]. [Fecha de acceso 05 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/0gnfYAc>
13. Gonzales J. (2018). Características clínicas y epidemiológicas de la

cetoacidosis diabética y coma hiperosmolar en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal. [Tesis]. [Fecha de acceso 05 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/ugnfHK1>

14. Condori M. (2018). Factores de riesgo asociados a crisis hiperglicémicas en pacientes diabéticos tipo 2 hospitalizados del H.R.H.D. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín. [Tesis]. [Fecha de acceso 05 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/ngnk7Vg>
15. Morales O, Quesada M, Esquivel N. (2019). Emergencias hiperglicémicas. San José: Revista Médica Sinergia. 05(02)01. [Artículo]. [Fecha de acceso 06 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/UgnlSlz>
16. Vílchez A. (2017). Complicaciones y mortalidad en pacientes diabéticos hospitalizados -Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú. [Tesis]. [Fecha de acceso 06 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/ggnlHui>
17. Rivas M. (2017). Crisis hiperglicémicas: Cetoacidosis diabética y estado hiperosmolar hiperglicémico. Santiago: Universidad Nacional de Chile. [Tesis]. [Fecha de acceso 06 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/ygnlZPN>
18. Contreras W, Munarriz O. (2018). Estilos de vida y conocimiento sobre diabetes mellitus de los usuarios que acuden al Servicio de Emergencia del Hospital Cesar de Marini Caro, La Merced. Callao: Universidad Nacional del Callao. [Tesis]. [Fecha de acceso 06 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/ggnlBey>

19. La Torre D. (2017). Factores asociados a crisis hiperglicémica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Servicio de Emergencia de Medicina Interna del Hospital Vitarte. Lima: Universidad Ricardo Palma. [Tesis]. [Fecha de acceso 07 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/Fgnl1IK>
20. Berrezueta D. (2019). Prevalencia de complicaciones hiperglucémicas agudas en diabéticos tipo 2 y factores asociados. Servicio de Emergencia del Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca: Universidad de Cuenca. [Tesis]. [Fecha de acceso 07 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/ugnl7RO>
21. Bernedo Y. (2019). Factores asociados a complicaciones agudas en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional Manuel Núñez Butron. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. [Tesis]. [Fecha de acceso 07 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/Kgnzdb5>
22. Gutiérrez W, Rodríguez F. (2017). Perfil clínico epidemiológico y laboratorial en pacientes diabéticos adultos con crisis hiperglicémicas. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo. [Tesis]. [Fecha de acceso 07 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/lgnzjGd>
23. Quispe J, Rengifo G, Tito E. (2018). Satisfacción de las necesidades básicas del cuidador familiar según el grado de dependencia del adulto mayor en su hogar - Servicio de Geriátría del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. [Tesis]. [Fecha de acceso 08 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/lgnzSsv>
24. Zárate K. (2016). Factores predisponentes para cetoacidosis diabética. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. [Tesis]. [Fecha de acceso 08 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/wgnzVpW>

25. Mateo V, Ocampo L. (2017). Percepción que tienen las personas con diabetes mellitus sobre la aplicación de insulina. Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México. [Tesis]. [Fecha de acceso 08 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/HgnxxUz>
26. Evans K (2019). Cetoacidosis diabética: actualización sobre el manejo. Reino Unido: Revista Medicina clínica. 19(05):396–398. [Artículo]. [Fecha de acceso 09 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/ygnagSU>
27. Martín P (2019). Planes de atención de enfermería para la cetoacidosis diabética y el síndrome hiperosmolar no cetósico hiperglucémico. Nurseslabs. 01(02):20-35. [Artículo]. [Fecha de acceso 12 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/6gnxbvS>
28. Mayo E (2018). Manejo de enfermería de un paciente con cetoacidosis diabética Ensayo de enfermería. Estados Unidos: All Answers Ltd. 01(02):10-15. [Artículo]. [Fecha de acceso 13 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/ugnxlcE>
29. Noble G, Cox A (2017). Manejo de la cetoacidosis diabética en adultos. Londres: Tiempos de enfermería. 110(10):14-17. [Artículo]. [Fecha de acceso 15 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/TgnxD5y>
30. Hardern R, Quinn N (2017). Manejo de emergencia de la cetoacidosis diabética en adultos. Reino Unido: Emergencia Médica. 20(03):210-213. [Artículo]. [Fecha de acceso 15 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/7gnxLmS>
31. Sánchez N (2018). Cuidados de enfermería en paciente con cetoacidosis diabética en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión de Huancayo. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega. [Tesis]. [Fecha de acceso 16 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/9gnxBte>

32. Murillo M (2018). Cuidados de enfermería en pacientes con cetoacidosis diabética en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Lima: Universidad Inca Garcilaso de La Vega. [Tesis]. [Fecha de acceso 20 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/kgnxNlo>
33. Ticona R (2019). Cetoacidosis diabética y factores asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la Unidad de Cuidados Intermedios Hospital Regional Ayacucho. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. [Tesis]. [Fecha de acceso 21 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/5gndzPy>
34. Zapata R (2019). Proceso de atención de enfermería aplicado al paciente con cetoacidosis diabética en el Servicio de Emergencia de la Unidad de Trauma Shock del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón. Puno: Universidad Andina. [Tesis]. [Fecha de acceso 23 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/cqncstS>
35. Delgado L (2018). Cuidados de enfermería en el paciente adulto con cetoacidosis diabética en el Servicio de Cuidados Intensivos en el Hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. [Tesis]. [Fecha de acceso 23 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/Sgncq13>
36. Kitabchi A, Umpierrez G, Miles J. Definición de cetoacidosis diabética en los pacientes adultos con diabetes. Reino Unido: Diabetes Care. 32(01):1335-1343. [Artículo]. [Fecha de acceso 23 octubre de 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/tbsm>

ANEXOS

Anexo A: Operacionalización de las variables

Variable 1	Tipo de variable según su naturaleza y escala de medición	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Número de ítems	Valor final
Intervenciones de enfermería en pacientes con cetoacidosis diabética (CAD).	Tipo de variable según su naturaleza:	Son aquellas intervenciones basadas en el conocimiento y juicio clínico que realizan los profesionales de enfermería para favorecer el resultado esperado del paciente con afección de una cetoacidosis diabética a fin de mantener las cetonas en la sangre y la orina dentro de los rangos normales para favorecer la no toxicidad y sangre ácida (36).	Son aquellas intervenciones de enfermería en los pacientes con cetoacidosis diabética en el Servicio de Emergencia de un Hospital Nacional de lima, que será medido mediante una guía de observación, según dimensiones del estado nutricional, equilibrio de líquidos y glicemia estable, y cuyo valor final será desfavorable, regular y favorable.	Estado nutricional	Acceso venoso grueso calibre Hidratación parenteral de fluidos Monitoreo de signos vitales Dieta del tipo hipoglucida Valorar tolerancia de dieta Consumo de azúcar, líquidos y grasas Administración de líquidos y electrolitos Valoración de signos vitales Dosaje sérico de electrolitos	09 (1,2,3,4,5,6,7,8,9)	Desfavorable
	Cuantitativa			Equilibrio de líquidos	Acceso venoso periférico Registro estricto de balance hídrico Colocación de Sonda Foley Valoración de signos y síntomas Monitorización de oximetría	04 (10,11,12,13,14)	Regular
	Ordinal			Glicemia estable	Control de glicemia capilar Administración de dextrosa al 33% Control de glucemia capilar Administración de insulina cristalina Hidratación parenteral Balance hídrico	(06) (15,16,17,18,19,20)	Favorable

Anexo B: Instrumento de recolección de datos



INTRODUCCIÓN:

Estimado(a) colega, yo JOSÉ LUIS LAYME PADILLA; me es grato dirigirme a usted para informarle que actualmente estoy realizando un estudio titulado “INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON CETOACIDOSIS DIABÉTICA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE LIMA, 2021”, por lo que se solicita su gentil colaboración.

INSTRUCCIONES:

El instrumento es estrictamente confidencial y anónimo, que será para uso exclusivo de la investigadora y tiene validez de la investigación, por lo que se le pide la mayor sinceridad posible, se le agradece que marque con un aspa su respuesta en cuanto a los datos generales y específicos de la variable de estudio.

DATOS GENERALES:

Edad:

- a) 25 a 29 años
- b) 30 a 39 años
- c) 40 a 49 años
- d) 50 años a más

Género:

- a) Masculino
- b) Femenino

Estado civil:

- a) Soltero(a)
- b) Casado(a)
- c) Conviviente
- d) Viudo(a)
- e) Divorciado(a)

Estudios de especialidad en emergencias y desastres:

- a) No
- b) Si

DATOS ESPECÍFICOS:**GUÍA DE OBSERVACIÓN****INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON
CETOACIDOSIS DIABÉTICA (CAD)**

	ESTADO NUTRICIONAL	NO	SI
	Administración de medicamentos endovenosos		
01	- Acceso venoso grueso calibre		
02	- Hidratación parenteral administrar fluidos de acuerdo a prescripción		
03	- Monitoreo de signos vitales		
	Manejo de los trastornos de la alimentación		
04	- Coordinar con dieta del tipo hipoglucida		
05	- Valorar tolerancia de dieta		
	Manejo de la nutrición		
06	- Evitar el consumo de azúcares, líquidos y exceso de grasas		
	Manejo de electrolitos y líquidos		
07	- Administración de líquidos y electrolitos		
	Manejo de hipovolemia		
08	- Valorar la presión arterial, frecuencia cardíaca, estado de hidratación (mucosa oral)		
	Control de electrolitos		
09	- Valorar el dosaje sérico de electrolitos		
	EQUILIBRIO DE LÍQUIDOS	NO	SI
	Administración de medicamentos endovenosos		
10	- Acceso venoso periférico		
	Monitorización de líquidos		
11	- Registro estricto de balance hídrico		
12	- Colocar sonda Foley según prescripción		
	Monitorización de signos vitales		
13	- Valorar signos y síntomas		
14	- Monitorización de oximetría		
	GLICEMIA ESTABLE	NO	SI
	Manejo de hipoglicemia		
15	- Control de glicemia capilar		
16	- Administración de dextrosa al 33% de ser necesario		
	Manejo de hiperglicemia		
17	- Control de glucemia capilar		
18	- Administración de insulina cristalina de acuerdo a prescripción		
19	- Hidratación parenteral		
20	- Balance hídrico		

Fuente: Guía de atención de enfermería en pacientes con cetoacidosis diabética en el Servicio de Enfermería en Emergencia, Ministerio de Salud del Perú (MINSA), 2018, Resolución Directoral N° 164-2018 DG-HSR-MINSA

Anexo C: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación en salud. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados:

Título del proyecto: INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON CETOACIDOSIS DIABÉTICA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE DE LIMA, 2021

Nombre del investigador:
Lic. JOSÉ LUIS LAYME PADILLA

Propósito del estudio: Determinar las intervenciones de enfermería en pacientes con cetoacidosis diabética en el Servicio de Emergencia de un Hospital Nacional de Lima, 2021

Beneficios por participar: Tiene la posibilidad de conocer los resultados de la investigación por los medios más adecuados (de manera individual o grupal) que le puede ser de mucha utilidad en su actividad profesional

Inconvenientes y riesgos: Ninguno, solo se le pedirá responder el cuestionario

Costo por participar: Usted no hará gasto alguno durante el estudio

Confidencialidad: La información que usted proporcione estará protegida, solo los investigadores pueden conocer. Fuera de esta información confidencial, usted no será identificado cuando los resultados sean publicados.

Renuncia: Usted puede retirarse del estudio en cualquier momento, sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tiene derecho

Consultas posteriores: Si usted tuviese preguntas adicionales durante el desarrollo de este estudio o acerca de la investigación, puede dirigirse a coordinadora de equipo.

Contacto con el Comité de Ética: Si usted tuviese preguntas sobre sus derechos como voluntario, o si piensa que sus derechos han sido vulnerados, puede dirigirse al Presidente del Comité de Ética de la ubicada en la 4, correo electrónico:

Participación voluntaria:
Su participación en este estudio es completamente voluntaria y puede retirarse en cualquier momento

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Declaro que he leído y comprendido, tuve tiempo y oportunidad de hacer preguntas, las cuales fueron respondidas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente acepto participar voluntariamente en el estudio.

Nombres y apellidos del participante o apoderado	Firma o huella digital
Nº de DNI:	
Nº de teléfono: fijo o móvil o WhatsApp	
Correo electrónico	
Nombre y apellidos del investigador	Firma
Nº de DNI	
Nº teléfono móvil	
Nombre y apellidos del responsable de encuestadores	Firma
Nº de DNI	
Nº teléfono	
Datos del testigo para los casos de participantes iletrados	Firma o huella digital
Nombre y apellido:	
DNI:	
Teléfono:	

Lima, 17 de febrero de 2021

***Certifico que he recibido una copia del consentimiento informado.**

.....
Firma del participante