

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**



**“CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES ADULTOS
CON VENTILACIÓN MECÁNICA EN DECÚBITO PRONO
POR SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA AGUDA
CAUSADA POR SARS CoV-2 EN EL SERVICIO DE
EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO
ALMENARA YRIGROYEN. LIMA. 2021”**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA EN EMERGENCIA Y DESASTRES**

LIC. ENF. NOELIA BRAVO NAVEDA

Callao, 2021

PERÚ

DEDICATORIA

Dedico al forjador de mi camino, a mi Padre Celestial, el que me acompaña y siempre me levanta de mi continuo tropiezo al Creador, a mis amados padres que son mi apoyo incondicional, y a mis amigos que están apoyándome en todo momento, también a la memoria de mí siempre querido Ernesto, quien ha sido mi motivador y el que me impulsaba a desarrollar esta investigación.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la salud para poder seguir en la lucha

A mis amados padres, por guiarme y ser mi apoyo incondicional

A mis amigos del grupo Pandos por el apoyo en todo momento

A mis estimados docentes, por guiarme en la realización de este estudio y la prestigiosa Universidad Nacional del Callao.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I.	
DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	4
CAPÍTULO II.	
MARCO TEÓRICO	7
2.1 Antecedentes	7
2.1.1 Antecedentes Internacionales	7
2.1.2 Antecedentes Nacionales	11
2.2 Bases Teóricas	13
2.2.1 Teoría de Virginia Henderson	13
2.3 Bases Conceptuales	17
2.3.1 Pandemia por SARS -COV 2	17
2.3.2 Síndrome de Distres Respiratorio (SDRA)	18
2.3.3 Ventilación Mecánica	21
2.3.4 Técnica de Decúbito Prono (DP)	24
CAPÍTULO III.	
DESARROLLO DE ACTIVIDADES PARA PLAN DE CUIDADO EN RELACIÓN A LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.	27
3.1 Valoración	27
3.2 Diagnóstico de enfermería	39
3.3 Plan de cuidados de enfermería	42
CONCLUSIONES	50
RECOMENDACIONES	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
ANEXOS	57

INTRODUCCIÓN

A fines del 2019 se detectó los primeros casos de la enfermedad respiratoria causada por un virus emergente de la familia de coronavirus, a la cual denominaron SARS-CoV-2 y conocida mundialmente como COVID 19, en el que se extendió por todo el mundo en los primeros meses de 2020 definido como pandemia.

Los síntomas comunes al inicio de la enfermedad fueron fiebre, tos seca, mialgia, fatiga, disnea y anorexia . Las principales complicaciones durante la hospitalización incluyeron SDRA, arritmia y shock. La mayoría de los pacientes con enfermedades críticas eran mayores y tenían más afecciones subyacentes. La mayoría de los pacientes requirió oxigenoterapia y una minoría de los pacientes requirió ventilación invasiva o incluso oxigenación por membrana extracorpórea. (1)

El síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) de causa pulmonar es actualmente una condición que pone en peligro la vida del paciente cuando se desarrolla hipoxemia severa y refractaria. (2) Y se ha demostrado que la técnica en decúbito prono es una estrategia segura y disminuye la mortalidad en los pacientes con compromiso severo de la oxigenación, debe ser instaurada tempranamente, por periodos prolongados y asociada a una estrategia de ventilación protectora. (3)

El presente trabajo de académico titulado “Cuidado de enfermería en pacientes adultos con ventilación mecánica en decúbito prono en Síndrome de dificultad respiratoria Aguda causada por SARS-COV2 en el Servicio de Emergencia del Hospital Guillermo Almenara Yrigoyen”, tiene por finalidad describir los cuidados de enfermería en pacientes con ventilación mecánica en decúbito prono, ya que los paciente con esta técnica son cuidados principalmente por el profesional de enfermería.

Asimismo, contribuirá a ser una guía para el cuidado del enfermero especialista, por ello prevenir oportunamente las complicaciones y disminuir los riesgos, así como los costos en salud, a fin de obtener mejores resultados terapéuticos, una mayor sobrevida y días libres de ventilación mecánica.

Se realizó como parte de la experiencia profesional como enfermera del servicio de Emergencia del Hospital Guillermo almenara Irigoyen, este servicio cuenta con una unidad de cuidados Emergencia (UCE), unidad contemplada en la norma técnica de los servicios de emergencia de hospitales del sector salud del 2007. Esta unidad esta designada para observar a paciente críticos que han sido prioridad I y que requieren vigilancia continua y manejo especializado, esto ha permitido la ejecución del plan de cuidados en un esfuerzo conjunto con el equipo multidisciplinario de salud.

Para el desarrollo del presente trabajo académico, se realizó un Plan cuidado de enfermería en el paciente adulto con ventilación mecánica en decúbito prono, el cual contiene valoración, diagnóstico de enfermería, esquema de planificación, ejecución y evaluación. Cabe mencionar que fue ejecutado durante los años 2021 y fue elaborado en su totalidad por la autora, y será presentado a la Jefatura del servicio en referencia, a fin de posibilitar su implementación formal y permita también ser un punto de referencia para otros servicios de la institución.

Finalmente, se precisa que el trabajo académico consta de los siguientes apartados; Capítulo I: Descripción de la situación problemática, Capítulo II: Marco teórico, Capítulo III: Desarrollo Del Actividades para Plan de cuidados en relación a la Situación Problemática, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, asimismo, contiene un apartado de anexos.

CAPÍTULO I

DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Ante el contexto de la pandemia por covid 19 denominado el 11 de marzo por la Organización mundial de la salud se ha establecido acciones encaminados a disminuir la propagación, y colapso de los sistemas de salud, sin embargo se ha evidenciado el colapso de estos sistemas en diferentes países del mundo, siendo uno de ellos el Perú uno de los más golpeados, afectando la atención oportuna de los pacientes que presentan complicaciones graves de la insuficiencia respiratoria como el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) que requieren un manejo avanzado en unidades críticas; ante esta crisis sanitaria tiene como resultado un número considerable de fallecidos.

Desde la confirmación de los primeros casos de COVID-19 hasta el 8 de febrero de 2021, fueron notificados 105.658.476 casos acumulados confirmados de COVID-19, incluidas 2.309.370 defunciones en todo el mundo.(4) Las regiones de la OMS de las Américas y de Europa, representan 79% del total de casos y 81% del total de defunciones (4)

Al día de hoy se han reportado casos de SDRA por COVID19 en países como China, Italia y España, condicionando una alta mortalidad que predomina en pacientes adultos mayores y con presencia de comorbilidades crónicas degenerativas cardiovasculares y respiratorias y Diabetes Mellitus (5)

El Ministerio de salud informa que hasta Marzo del 2021 en el Perú se tienen 15 221 pacientes hospitalizados por la COVID-19, de los cuales, 2 140 se encuentran en unidades críticas con ventilación mecánica y un total de 46 894 ciudadanos fallecidos, esto representa en la actualidad una letalidad 3,7% ; siendo los mas afectados los adultos mayores con un

70.1% de fallecidos, y una mayor frecuencia de defunciones en hospitales del MINSA con 45.8%, ESSALUD 36.4%. (6, 7)

El síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) es la presentación más grave de la insuficiencia respiratoria, la etiología viral destaca por su elevada mortalidad, cercana al 50% de los casos. La ventilación mecánica es hasta el día de hoy, la piedra angular en el tratamiento y el impacto en la sobrevida que ha sido aplicando la estrategia de protección alveolar (5)

La estrategia de ventilación protectora (volumen corriente bajo, nivel óptimo de PEEP y limitación de la presión meseta), al reducir la lesión pulmonar asociada a la ventilación mecánica no a logrado un descenso adicional en este grupo de pacientes, por lo cual es necesario e imperativo encontrar otras estrategias o tratamientos que logren disminuir la mortalidad de forma significativa. (8)

La ventilación mecánica en posición prona ha sido usada desde hace varias décadas en pacientes con SDRA con el objetivo de mejorar la oxigenación. En la actualidad, es claramente reconocido que la pronación se asocia con una mejoría importante de los índices de oxigenación al ser comparada con la posición supina (8)

El servicio de emergencia del hospital Nacional Guillermo Almenara en el último 3 meses se presentó un aproximado de 60 pacientes en ventilador mecánico en la unidad de cuidados de emergencia (UCE) infectados con el SARS COV 2, , al menos el 10 % tuvo complicaciones que llevaron a desarrollar SDRA severo con PAFI menor de 150, e este tipo de paciente se aplicó la técnica de pronación.

La técnica puede presentar complicaciones, como extubación accidental, pérdida de accesos vasculares, úlceras por presión, daños neuromusculares por la postura, edemas faciales y periorbitales; por ello, es necesario adquirir conocimiento sobre los cuidados frente a estos tipos de pacientes que permitirá la adecuada toma de decisiones para

prevenir estos problemas. En este contexto, se observó que el Hospital Guillermo Almenara no cuenta con protocolos homogenizados para la pronación del paciente con SDRA. Se observó que no todo el personal de enfermería conoce el manejo de la técnica de pronación, además se observa personal nuevo inexperto que desconoce el manejo de estos tipos de paciente, con ello se presentó en algunas oportunidades complicaciones durante el tiempo de pronación que permanece el paciente, siendo una de ellas la desconexión del ventilador mecánico (fuga de aire, asincronías), ruptura de Cuff y deslizamiento, retiro y doblez del tubo endotraqueal, úlceras por presión, desprendimiento de catéter central y sondas, frente a esta problemática es necesario un plan de cuidados del enfermero que guíe la atención del enfermero ante esta situación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del Estudio

2.1.1. Antecedentes Internacionales

JAVIER ANDRÉS MORA-ARTEAGA, SAMUEL JESÚS RODRÍGUEZ, OMAR JAVIER BERNAL (2014). Ventilación Mecánica En Posición Prono En Pacientes Con Síndrome De Dificultad Respiratoria Aguda. Metodología: Se realizó un metanálisis de ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECAs) que compararon pacientes en posición prono vs supino. Se evaluó mortalidad, estancia hospitalaria, días de ventilación mecánica y efectos adversos. Siete ECAs (2119 pacientes) fueron incluidos en el análisis. Resultados: Al estratificar por subgrupos se encontró una disminución significativa en el riesgo de mortalidad en los pacientes ventilados con volumen corriente bajo, pronación prolongada, instauración antes de 48h de evolución de la enfermedad e hipoxemia severa (OR 0,51; IC 95% 0.36–1.25; $p=0.0001$). Los efectos adversos relacionados con la pronación fueron el desarrollo de úlceras por presión y obstrucción del tubo orotraqueal. Conclusiones: La ventilación en posición prona es una estrategia segura y disminuye la mortalidad en los pacientes con compromiso severo de la oxigenación, debe ser instaurada tempranamente, por periodos prolongados y asociada a una estrategia de ventilación protectora. (8)

En nuestro servicio, la mayoría de pacientes se encuentra en posición prona con ventilador mecánico, se usa como una de las

técnicas tempranas en periodos prolongados de 72 horas, como ventilación protectora.

DÍAZ J., CERDA J., JIMÉNEZ M., OJEDA L., RODRÍGUEZ R.(2021). Cuidados de Enfermería en la seguridad de la técnica de decúbito prono en pacientes con SDRA por COVID-19 en la Unidad de Cuidados Intensivos. Metodología: Se realizó un estudio longitudinal analítico. La muestra estuvo constituida por 20 pacientes con diagnóstico de síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) por COVID-19 hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos en la UMAE HE N°1 CMN, Bajío, del Instituto Mexicano del Seguro Social, y se diseñó un instrumento estructurado para seguir y verificar los cuidados por parte de la enfermera tomando en cuenta los aspectos sobre el estado hemodinámico (TAM, SAFI), sedación (escala RASS). Resultaos: El primer periodo en posición decúbito prono, el 85%(17) tuvieron una tensión arterial media mayor a 70 mmHg post pronación con una incidencia de hipotensión arterial de 15% y el 65%(13) de los pacientes presentaron una SAFI por debajo de 190 mmHg. En lo referente a la sedación, el 100%(20) de los pacientes estuvieron en un puntaje -5 en escala de RASS; no se presentó complicaciones por presión grado III en el 95% (19), 70%(14) en grado II y 50% (10) en presión grado I; el 60% presento edema facial dentro de las primeras horas del periodo de pronación y 35% presento edema facial más edema palpebral. En lo referente a los dispositivos de soporte vital se obtuvo 0% de retiros accidentales o eventos durante el procedimiento donde hubiera la necesidad de que el paciente regresara a decúbito supino de manera urgente. Conclusiones: Los cuidados de Enfermería en la seguridad de la técnica de decúbito prono en pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) por COVID-19 en la unidad de cuidados intensivos son el vigilar la TAM menor de 70

mmHg, así como valorar los índices de oxigenación por SAFI > 190 mmHg antes y después del procedimiento, evaluar el nivel de sedación por medio de la escala RASS, asegurar y cuidar los dispositivos invasivos, puntos de presión antes y después del procedimiento.(9)

En nuestro servicio, los cuidados del profesional de enfermería es un punto clave para prevenir complicación y evitar riesgos que pongan en peligro la supervivencia del paciente. Se ha observado que las complicaciones mencionadas son las que se presentan en la unidad de cuidados especiales (UCE) del servicio de emergencia del HNGAY.

ADRIÁN ALEJANDRO VITÓN CASTILLO , HEIDY REGO ÁVILA , ARIEL EFRAÍN DELGADO RODRÍGUEZ.(2020) Consideraciones sobre el manejo de vía aérea y ventilación en el paciente crítico con la COVID-19. Objetivo: Describir el manejo de la vía aérea en el paciente crítico con la COVID-19 Métodos: se realizó una revisión de la literatura, mediante artículos recuperados en MEDLINE, Scopus, ClinicalKey y ScienceDirect publicados hasta mayo de 2020. Desarrollo: la oxigenoterapia resulta útil para mantener niveles de saturación de oxígeno superiores al 96 % en estadios poco avanzados; mediante los sistemas de oxigenación convencional, y la cánula nasal de alta frecuencia. La traqueostomía precoz se debe realizar en pacientes estables con baja demanda de oxígeno en los que se prevea ventilación mecánica prolongada; y en pacientes con la COVID-19 positivos 14 días posteriores al inicio de la intubación orotraqueal. La ventilación mecánica no invasiva mostró menor tasa de intubación con respecto a otras variantes de oxigenación. Se deben configurar parámetros óptimos, teniendo en cuenta las particularidades del paciente. Conclusiones: la intubación se debe realizar mediante una secuencia de inducción rápida, minimizando el

tiempo de exposición, la realización de la traqueostomía es de preferencia tardía en el paciente infectado, y la ventilación mecánica no invasiva debe realizarse evitando al máximo la aerosolización. En la ventilación mecánica invasiva resultan útiles estrategias de protección pulmonar, disminución de volúmenes corrientes individualizada a las características y fenotipos del paciente; presión meseta y presión de distensión deseados y la utilización de la ventilación en decúbito prono. (10)

El presente estudio sirve como una guía para elaboración del plan de cuidados enfermeros basados en los estudios que demuestran una mayor sobrevida aplicando esta técnica, eso conlleva a contribuir en el cuidado previniendo así los riesgos que acompañan en esta técnica.

JUAN GONZÁLEZ DEL CASTILLO, ANTONIO LALUEZA BLANCO, ROSARIO MENÉNDEZ VILLANUEVA. (2020).

Documento técnico Manejo clínico del COVID-19: unidades de cuidados intensivos. Objetivo: El presente documento técnico tiene la finalidad de guiar el manejo de cuidados intensivos de los pacientes con COVID-19 con un doble objetivo: lograr el mejor tratamiento del paciente que contribuya a su buena evolución clínica; y garantizar los niveles adecuados de prevención y control de la infección para la protección de los trabajadores sanitarios y de la población en su conjunto. El presente trabajo no presenta resultados y conclusiones, ya que fue decriptivo.(11)

El presente estudio sirve como una guía para elaboración del plan de cuidados enfermeros.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

VELASQUEZ FRIAS, LUISA (2019). Revisión Crítica: Eficacia Del Decúbito Prono Para El Buen Manejo De Distrés Respiratorio En Etapa Aguda De Los Pacientes En Ventilación Mecánica. Objetivos: Determinar la eficacia del decúbito prono para el manejo de Distres Respiratorio en etapa aguda en los pacientes en ventilación mecánica. Metodología: Esta investigación se desarrolla en base a la metodología de enfermería basada en la evidencia, la cual es definida como un enfoque de toma de decisiones en el cual los clínicos usan la mejor evidencia disponible en consulta con los pacientes, para decidir cuál es la opción que es más aceptable con lo mejor que tenga el paciente. RESULTADOS: Según el estudio Claude G, Gacouin A. en el artículo: Posicionamiento prono en el síndrome de distres respiratorio agudo severo., los hallazgos dan respuesta a la pregunta referida a beneficios de la mortalidad a los 28 días fue significativamente menor en el grupo prono que en el grupo en posición supina: 16,0% (38 de 237 participantes) frente a 32,8% (75 de 229). CONCLUSIONES: Estos resultados que podemos analizar la labor de los profesionales de la salud, y si es necesario poder instaurar cambios en la práctica clínica diaria, en mejora de los pacientes de las Unidades de Cuidados Críticos.¹²

En el servicio de unidades de cuidados especiales, se cuenta con 13 camas de pacientes con ventilador mecánica estando la mayoría en prono, basada en la evidencia se demuestra que la técnica demuestra mayor sobrevida aún más si se aplica tempranamente, esto obliga al personal enfermero responsable del cuidado las 24 horas, estar capacitados para contribuir a la mejora y recuperación del paciente.

CHOQUE MADUEÑO, DREYSI ELIYANA CAMPOS TAQUIRE, GIOVANNA VICTORIA (2017). eficacia de la posición de decúbito prona utilizada en el paciente con síndrome de distrés respiratoria aguda en la unidad de cuidados intensivos. Objetivo: Evaluar la eficacia de la posición de decúbito prona utilizada en el paciente con Síndrome de Distrés Respiratoria Aguda en la Unidad de Cuidados Intensivos. Materiales y Métodos: Revisión sistemática observacional y retrospectivo, la búsqueda se ha restringido a artículos con textos completos y los artículos seleccionados se sometieron a una lectura crítica. En la selección definitiva se eligieron 12 artículos. a. Resultados: En los artículos encontramos que 46.6%(08) afirman que la posición decubito prona reduce la mortalidad en el paciente con Síndrome de distres respiratorio agudo en posición prona, encontramos 8.3%(01) afirman que la posición prona también es segura en paciente obesos y mejora la oxigenación más que en pacientes no obesos y en 8.3%(01) afirman que los pacientes con Síndrome de distrés respiratorio Agudo en decúbito prono mejoró el índice cardiaco. Conclusiones: Donde del total de artículos analizados el 83.3% afirman las investigaciones revisadas existe eficacia de la posición de decúbito prona utilizada en el paciente con síndrome de distrés respiratoria aguda en la unidad de cuidados intensivos existe una mejor redistribución del volumen de gas en el pulmón, mejorando la relación ventilación/perfusión , reduciendo así la mortalidad y aumentando el beneficio en la supervivencia de los paciente que fueron pronados. (13)

El estudio demuestra la eficacia de la técnica en paciente que se encuentran en unidades críticas, disminuyendo la mortalidad.

2.2 Base Teórica

2.2.1 Modelo de Virginia Henderson

El modelo conceptual de Virginia Henderson da una visión clara de los cuidados de enfermería.

A. Postulados, valores, conceptos.

A.1 Postulados.

En los postulados que sostienen el modelo, descubrimos el punto de vista del paciente que recibe los cuidados de la enfermera. Para Virginia Henderson, el individuo sano o enfermo es un todo completo, que presenta catorce necesidades fundamentales y el rol de la enfermera consiste en ayudarlo a recuperar su independencia lo más rápidamente posible, los principales conceptos son explicativos de la siguiente manera:

- Necesidad fundamental: Necesidad vital, es decir, todo aquello que es esencial al ser humano para mantenerse vivo o asegurar su bienestar
- Independencia: Satisfacción de una o de las necesidades del ser humano a través de las acciones adecuadas que realiza él mismo o que otros realizan en su lugar,
- Dependencia: No satisfacción de una o varias necesidades del ser humano por las acciones inadecuadas que realiza o por tener la imposibilidad de cumplirlas en virtud de una incapacidad o de una falta de suplencia.
- Problema de dependencia: Cambio desfavorable de orden biopsicosocial en la satisfacción de una necesidad fundamental que se manifiesta por signos observables en el paciente.

- **Manifestación:** Signos observables en el individuo que permiten identificar la independencia o la dependencia en la satisfacción de sus necesidades.
- **Fuente de dificultad:** Son aquellos obstáculos o limitaciones que impiden que la persona pueda satisfacer sus necesidades, es decir los orígenes o causas de una dependencia. Henderson identifica tres fuentes de dificultad: falta de fuerza, conocimiento y voluntad.

A.2 Valores.

Los valores reflejan las creencias subyacentes a la concepción del modelo de Virginia Henderson.

Virginia Henderson afirma que si la enfermera no cumple su rol esencial, otras personas menos preparadas que ella lo harán en su lugar. Cuando la enfermera asume el papel del médico delega en otros su propia función. La sociedad espera de la enfermera un servicio que solamente ella puede prestar.

A.3 Conceptos.

Los elementos mayores del modelo han sido identificados de la siguiente manera:

- **Objetivos:** Conservar o recuperar la independencia del paciente en la satisfacción de sus catorce necesidades.
- **Cliente/paciente:** Ser humano que forma un todo complejo, presentando catorce necesidades fundamentales de orden biopsicosocial:
 1. Necesidad de respirar.
 2. Necesidad de beber y comer.
 3. Necesidad de eliminar.

4. Necesidad de moverse y mantener una buena postura.
5. Necesidad de dormir y descansar.
6. Necesidad de vestirse y desvestirse.
7. Necesidad de mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales.
8. Necesidad de estar limpio, aseado y proteger sus tegumentos.
9. Necesidad de evitar los peligros.
10. Necesidad de comunicarse.
11. Necesidad según sus creencias y sus valores.
12. Necesidad de ocuparse para realizarse.
13. Necesidad de recrearse.
14. Necesidad de aprender.

La persona cuidada debe verse como un todo, teniendo en cuenta las interacciones entre sus distintas necesidades, antes de llegar a planificar los cuidados.

- **Rol de la enfermera:** Es un rol de suplencia-ayuda. Suplir, para Henderson, significa hacer por él, aquello que él mismo podría hacer si tuviera la fuerza, voluntad o los conocimientos.
- **Fuentes de dificultad:** Henderson identificó las tres fuentes mencionadas anteriormente: falta de fuerza, de voluntad y conocimientos.
- **Intervenciones:** El centro de intervención es la dependencia del sujeto. A veces la enfermera centra sus intervenciones en las manifestaciones de dependencia y otras veces en el nivel de la fuente de dificultad, según la situación vivida por el paciente. Las acciones de la enfermera consisten en completar

o reemplazar acciones realizadas por el individuo para satisfacer sus necesidades.

- **Consecuencias deseadas:** son el cumplimiento del objetivo, es decir, la independencia del paciente en la satisfacción de las catorce necesidades fundamentales.
- Henderson no perseguía la creación de un modelo de enfermería, lo único que ansiaba era la delimitación y definición de la función de la enfermera.

B. Metaparadigma

El metaparadigma comprende los cuatro elementos siguientes.

B.1 Salud.

Estado de bienestar físico, mental y social. La salud es una cualidad de la vida. Es básica para el funcionamiento del ser humano, requiere independencia e interdependencia.

B.2 El Entorno.

Es el conjunto de todas las condiciones externas y las influencias que afectan a la vida y el desarrollo de un organismo (Definición del Websters New Collegiate Dictionary 1961).

Los individuos sanos son capaces de controlar su entorno, pero la enfermedad puede interferir en tal capacidad.

Las enfermeras deben:

- Recibir información sobre medidas de seguridad.
- Proteger a los pacientes de lesiones producida por agentes mecánicos.

- Minimizar las probabilidades de lesión mediante recomendaciones relativo a la construcción de edificios, compra de equipos y mantenimiento.
- Tener conocimientos sobre los hábitos sociales y las prácticas religiosas para valorar los peligros.

B.3 Persona.

Individuo total que cuenta con catorce necesidades fundamentales.

La persona debe mantener un equilibrio fisiológico y emocional.

La mente y el cuerpo de la persona son inseparables.

El paciente requiere ayuda para ser independiente.

El paciente y su familia conforman una unidad.

B.4 Enfermería.

Henderson define la enfermería en términos funcionales.

La función propia de la enfermería es asistir al individuo, sano o enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyen a la salud o a su recuperación o a la muerte pacífica, que éste realizaría sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesario. Y hacerlo de tal manera que lo ayude a ganar independencia a la mayor brevedad posible. (14)

2.3 Base Conceptual

2.3.1 Pandemia por SARS COV2

El 30 de enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el actual brote como una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII). El 11 de febrero, la OMS nombró a la enfermedad COVID-19, abreviatura de "enfermedad por coronavirus 2019" (COVID-19) y el Comité Internacional sobre la

Taxonomía de los Virus (ICTV por sus siglas en inglés) anunció "coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS - CoV-2)" como el nombre del nuevo virus que causa COVID-19. El 11 de marzo de 2020, COVID-19 fue declarada una pandemia por el Director General de la OMS y el 31 de julio el Director General de la OMS declaró que el brote de COVID-19 sigue constituyendo una ESPII. (4)

Se implementaron intervenciones médicas con el objetivo de prevenir la progresión de la enfermedad, se describieron intervenciones con evidencia para limitar la insuficiencia respiratoria y evitar la intubación endotraqueal. Se reportaron tres principales intervenciones para el manejo de neumonía por COVID-19. Ante la presencia de datos compatibles con SDRA se debe iniciar

1. ventilación mecánica invasiva protectora.
2. Restricción de líquidos intravenosos.
3. Ventilación en posición prona.

2.3.2 El Síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA)

El Síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA), es una forma de inflamación alveolo capilar secundario a etiología pulmonar o extra pulmonar, caracterizado por disnea, taquipnea, hipoxemia que no responde a oxigenoterapia, cianosis y disminución de la distensibilidad pulmonar, documentando características radiográficas con opacidades e infiltrados bilaterales; en estudios histopatológicos se observan pulmones con atelectasias, edema intersticial, edema alveolar, disolución del surfactante, depósito de matriz extracelular y fibrosis, descrito inicialmente como síndrome distrés respiratorio agudo del adulto por su similitud con el síndrome de membrana hialina en recién nacidos.(17)

Definición y clasificación

Se han desarrollado modelos conceptuales para la definición operacional del SDRA, el más actual al momento se estableció con la definición de Berlín la cual propone, un inicio agudo en los primeros 7 días, radiográficamente presencia de opacidades bilaterales no explicados por derrame pleural, atelectasias o nódulos, insuficiencia respiratoria no atribuible a falla cardiaca o sobrecarga hídrica e índice P/F (paO_2/FiO_2) de 300-200 mm Hg para SDRA leve, 200-100 mm Hg moderado y menor de 100 mm Hg Severo con PEEP mayor o igual de 5 cm H₂O (Berlín 2012).

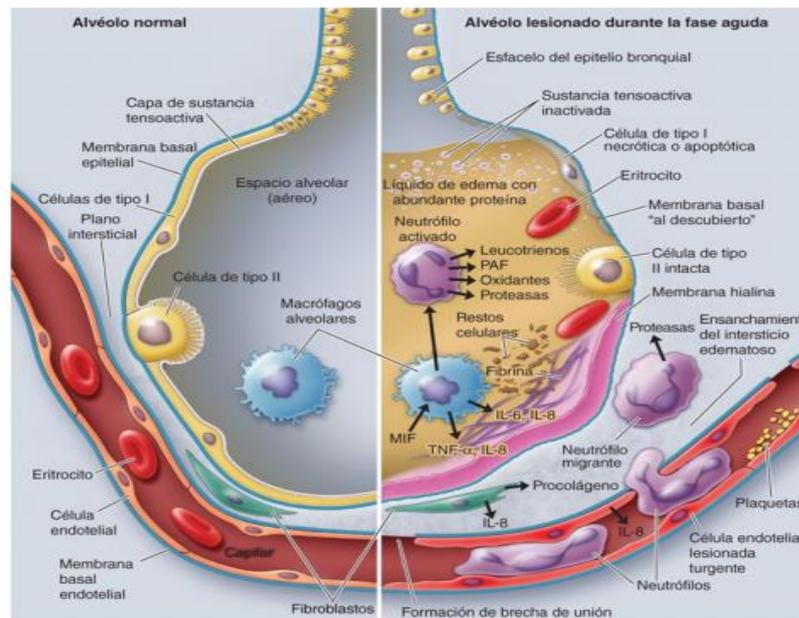
Tabla. Criterios de Berlín para el SDRA
Infiltrados pulmonares bilaterales en estudio de imagen (radiografía de tórax, tomografía computarizada o ultrasonido pulmonar).
Edema pulmonar no justificado principalmente por falla cardiaca (evidenciado de forma objetiva, ej. ecocardiografía).
$PaO_2/FiO_2 < 300$ o $SaO_2/FiO_2 < 315$ (Con PEEP ≥ 5 cmH ₂ O)
Afección pulmonar de inicio menor a 7 días

Fuente: Perez O, Zamarron E., " Protocolo de manejo para la infección por covid 19". Med Crit 2020;34(1):43-52

Fisiopatología

El SDRA es desencadenado por una respuesta inflamatoria por una lesión inicial, que genera activación de macrófagos, los cuales a su vez, generan citocinas pro-inflamatorias tales como metabolitos derivados del ácido araquidónico, Factor de Necrosis Tumoral Alfa, Interleucinas y factores procoagulantes, entre otros, que generan activación de la cascada de coagulación y trombosis del capilar pulmonar, por otra parte se activa el complemento y hay migración de neutrófilos polimorfonucleares desde los capilares pulmonares hasta el intersticio y finalmente al alveolo, dañando los tejidos a

través de especies reactivas de oxígeno y proteasas; lo anterior genera edema compuesto por agua y material proteináceo dentro del intersticio pulmonar y posteriormente situado en el alveolo, entorpeciendo el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono. (17)



Esquema comparativo entre una unidad alveolo capilar normal (izquierda) y una con SDRA (derecha) Fuente: Dennis L. Ksaper: Harrison 19e. McGraw-Hill Education.

La Etiología del SDRA

Se describe de origen pulmonar y extra pulmonar, como causas locales se encuentran neumonía (viral, bacteriana, etc.), aspiración y contusión pulmonar; de origen extra pulmonar las causas frecuentes son: sepsis, pancreatitis, politrauma, transfusiones, cirugías cardiopulmonares, trasplante de médula ósea y quemaduras extensas, las cuales habitualmente se asocian a altas cantidades de líquidos intravenosos empleados.

Tabla. Manejo integral en SDRA

- Monitoreo hemodinámico continuo (TAM >65 mm Hg, uresis >0.5 ml/Kg/h, Lactato <2 mmol/L, SvO₂ >65%, etc.)
- Balances neutros a negativos (NEJM 2006; 354:2564-75)
- Sedoanalgesia optima
- Aporte nutricional
- Rehabilitación temprana
- Profilaxis de úlceras por presión
- Tromboprofilaxis
- Cabecera central a 40°
- Control de glucemia entre 110 y 180 mg/dl
- Mantener electrolitos séricos en rangos cercanos a normalidad
- Evitar infecciones debidas a dispositivos (sondas y catéteres)
- Tratar la causa desencadenante (ej. antimicrobianos, antivirales)
- Neumotaponamiento del tubo orotraqueal 20 a 30 cmH₂O
- Medidas para evitar infecciones intrahospitalarias

Fuente: Perez O, Zamarron E., " Protocolo de manejo para la infección por covid 19". Med Crit 2020;34(1):43-52

Tabla. Terapias no recomendadas en SDRA

- Aspirar por rutina
- Aplicar broncodilatadores si no hay broncoespasmo
- Tomar gasometrías rutinarias
- Sobresedación
- Corticoesteroides inhalados o intravenosos

Fuente: Perez O, Zamarron E., " Protocolo de manejo para la infección por covid 19". Med Crit 2020;34(1):43-52

2.3.3 Ventilación mecánica invasiva (VMI)

Las recomendaciones de la OMS mencionan que los pacientes con SDRA por COVID-19 se manejen con metas de protección pulmonar siguiendo las guías de manejo internacionales dentro de las que se encuentran.

Volumen corriente (V_t, volumen tidal) de 4 a 8 mL/ kg de peso predicho, este último se obtiene mediante la siguiente fórmula: Peso

predicho = (talla en cm – 152.4) x 0.91 + 50 para hombres y (talla en cm – 152.4) x 0.91 + 45.5 para mujeres.

Se recomienda iniciar con un Vt de 6 mL/kg y realizar una pausa inspiratoria para medir la presión meseta, si ésta rebasa 30 cmH2O se debe disminuir el Vt hasta que sea menor que dicha cifra. No se recomienda bajar el Vt a cifras menores de 4 mL/kg. La presión de distensión alveolar (DP, driving pressure) se mide fácilmente restando la PEEP a la presión meseta, cifras mayores de 13 cmH2O se han asociado a mayor mortalidad; sin embargo, hoy en día no existen estudios prospectivos que avalen la DP como una meta de protección alveolar. (15)

El único modo ventilatorio objetivo que otorga un Vt con mayor exactitud y en el cual pueden monitorearse la presión meseta y la DP es el modo controlado por volumen (CMV), asimismo mediante dicho modo se han manejado los pacientes del estudio ARMA sobre Vt bajo contra Vt alto en SDRA, por lo que se recomienda este modo para ventilar a este tipo de pacientes. La presión positiva al final de la espiración (PEEP) mínima debe ser de 5 cmH2O para la mayoría de pacientes bajo VMI, en pacientes con SDRA grave se recomiendan niveles altos hasta 15 cmH2O de PEEP basados en la tabla de PEEP/FiO2 del grupo ARDSNET para mantener una SaO2 meta de 88 a 94% combinándose con la menor FiO2 necesaria para alcanzar este objetivo.

Las maniobras de reclutamiento alveolar no deben usarse de forma rutinaria, podrían considerarse en el caso de hipoxemia refractaria al manejo ventilatorio convencional; sin embargo, estudios recientes demuestran incremento en la mortalidad al utilizarse en pacientes con SDRA en comparación con la aplicación de la tabla de PEEP/FiO2 baja de la estrategia ARDS.

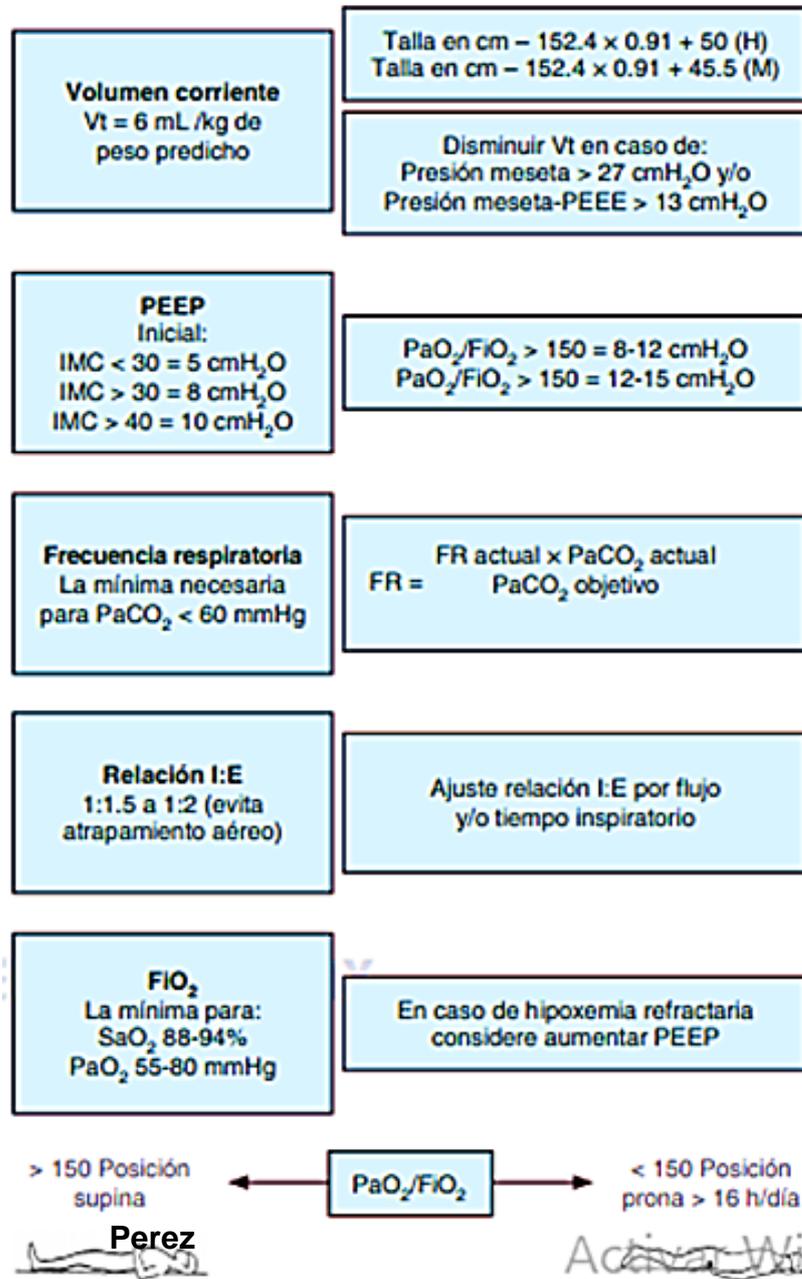


Figura 5: Algoritmo de manejo de la ventilación mecánica invasiva, en el paciente con SDRA por COVID-19.

Fuente: O, Zamarrón E., "Protocolo de manejo para la infección por covid 19". Med Crit 2020;34(1):43-52

2.3.4 Técnica de Decúbito prona (DP)

Se debe considerar la posición prona por al menos 16 horas al día de forma temprana en pacientes que presenten SDRA moderado-severo con una relación $PaO_2/FiO_2 < 150$. En escenarios de recursos limitados o catastróficos, la PaO_2/FiO_2 puede ser sustituida por SaO_2/FiO_2 , tomando el valor de 190 de SaO_2/FiO_2 como equivalente a 150 de PaO_2/FiO_2 . 40-43 Después de la maniobra, corroborar si el paciente responde a la posición prona o no, si el paciente persiste con hipoxemia se sugiere activar un Código ECMO, al menos como posible candidato, añadiendo los criterios que comentaremos más adelante.

Se requiere personal capacitado para realizar la posición prona de un paciente bajo ventilación mecánica, que pueda identificar los riesgos y complicaciones de la misma. El retraso mayor de tres días a la pronación de un paciente con SDRA no le confiere beneficio, por lo que deberá usarse esta técnica antes de 12 a 72 horas de la VMI, siempre basándose en sus indicaciones. (15)

Esta maniobra presenta complicaciones:

- Asociadas a la maniobra de rotación: salida accidental de catéteres (venosos centrales, periféricos, arteriales), sondas nasointestinales, sondas vesicales, tubo endotraqueal.
- Asociadas al decúbito: las lesiones por presión (LPP) se producen con mayor frecuencia las zonas de apoyo como ser, el rostro, las mamas, los genitales masculinos, rodillas, dedos.
- Asociadas a la hemodinamia: Hipotensión, bradiarritmias, taquiarritmias, arritmias ventriculares. Con el objetivo de estandarizar el proceso de cuidados desde la decisión de instalar decúbito y hasta la finalización del procedimiento.

- Antes de iniciar el giro se deben evaluar los puntos de presión y amortiguarlos con colchones o polímeros. Se deben evitar posibles abrasiones en los ojos manteniendo los párpados cerrados y lubricados. El giro del paciente se realizará hacia el lado del ventilador previa comprobación de la presión del neumotaponamiento para prevenir la desconexión del tubo endotraqueal. Antes y después de la maniobra se debe realizar un análisis de gases arteriales y el pulsioxímetro debe estar visible en todo momento.
- También se valora el dolor/sedación del paciente administrando los fármacos pertinentes según condición para reducir el consumo de oxígeno y evitar riesgos de salida de tubos endotraqueales y catéteres.
- La regurgitación de la alimentación durante el giro es una complicación descrita por varios autores.
- La nutrición enteral debe detenerse temporalmente antes del inicio de la maniobra. Antes de girar al paciente, las secreciones se aspirarán mediante sistema de aspiración cerrado, ya que la pronación puede precipitar la movilización de secreciones pulmonares. Los dispositivos de monitorización invasiva, drenajes y sondas se deben asegurar minimizando el riesgo de desplazamiento accidental. Ante el riesgo de inestabilidad hemodinámica debido a la hipotensión severa, bradicardia y desaturaciones asociadas a movimientos de fluidos y cambios de presión intratorácica, hay que anticipar la necesidad de líquidos, vasopresores o inotrópicos antes de girar al paciente.
- La hiperoxigenación antes de realizar la maniobra disminuye el riesgo de desaturaciones. (16)

2.3.5 Cuidados específicos de enfermería durante la posición decúbito prono

- a) Hacer cambios posturales de la posición de las EESS y coordinarla con el giro de la cabeza cada 2 horas.
- b) Revisar que el paciente mantiene una correcta alineación corporal cada 2 horas.
- c) Vigilancia y prevención de las úlceras por presión (UPP), especialmente en orejas, pómulos, acromion, mamas, codos, genitales, rodillas y dedos de los pies.
- d) Higiene ocular según protocolo de la unidad aplicando pomada epitelizante y oclusión.
- e) Es recomendable si la estabilidad hemodinámica y respiratoria del paciente lo permiten girarlo en posición de decúbito supino cada 24 horas, durante unas 4 horas para poder realizar la higiene, revisión de puntos de presión, cura o recambio de vías y realización de pruebas complementarias.
- (f) La aspiración de secreciones oro traqueales en estos pacientes se debe realizar con sumo cuidado debido a la inestabilidad respiratoria que presentan, realizando una pre oxigenación al 100% y utilizándose sistemas cerrados de aspiración. (18)

CAPÍTULO III

DESARROLLO DE ACTIVIDADES PARA PLAN DE CUIDADOS EN RELACIÓN A LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA

3.1 Valoración

3.1.1 Datos de filiación:

Paciente: JÑN

Sexo: Femenino

Estado civil: Soltero

Edad: 55 años

Fecha de nacimiento 20/05/1970

Fecha de ingreso al servicio: 11/03/2021

Fecha de valoración 13/03/2021

3.1.2 Motivo de ingreso:

Paciente adulto maduro ingresa por emergencia el 11 de marzo de 2020 a la unidad de shock trauma tras presentar dificultad respiratoria, refiere saturación menor de 90% con oxígeno con MR 15 litros hace 1 día con diagnóstico de Covid positivo hace una semana y tratamiento en casa, al momento con Sato2: 85% con MR 15 L, Taquipnea, con PAFI: 60 por AGA, Tomografía de tórax con el 60 % de compromiso pulmonar en vidrio esmerilado, por SARS COV 2. Se inicia con entubación endotraqueal para ventilación mecánica en modo control por volumen, se inicia con sedoanalgesia y pasa a la Unidad de Cuidados Especiales (UCE) donde se proná al paciente con diagnóstico de SDRA Severo.

3.1.3 Enfermedad actual:

Paciente adulto maduro se encuentra en la Unidad de Cuidados Especiales (UCE) conectado a ventilador mecánico en modo control por volumen, con un sistema de aspiración de circuito cerrado, en posición prona pasando nutrición enteral a 70 cc/h, sedoanalgesia e infusión de bloqueador neuromuscular, no presenta lesiones en piel.

3.1.4 Antecedentes:

3.1.4.1 Antecedentes perinatales: no refiere

3.1.4.2 Antecedentes familiares: de sus padres no refiere. Su hermana que vive con él aparentemente sana.

3.1.4.3 Antecedentes personales: con diabetes mellitus desde hace 10 años con tratamiento.

Niega: alergias y hábitos tóxicos.

3.1.4.4 Antecedentes socio económicos y culturales: paciente de religión católica y trabaja de albañil.

3.1.5 Examen físico:

Control de signos vitales

Presión arterial: 120/60 mm Hg

Frecuencia cardiaca: 98 por minuto

Frecuencia respiratoria: 26 por minuto

Temperatura: 36.5 °C

Sat. O₂ 95%

Exploración céfalo caudal:

- Cabeza: Normo cefálico (no se palpa ganglios ni masas)
- Oreja: Simétricas y con buena audición
- Nariz: Mediana, alineada y simétrica sin lesiones. Vías aéreas permeables
- Boca: Grande sin lesiones. Mucosa semihidratada, presenta tubo orotraqueal n 8 fijado en 23 cm, más sonda orogástrica para alimentación.
- Cuello: Cilíndrico, simétrico, móvil con presencia de catéter venoso central en subclavia derecha permeable con retorno venoso.
- Tórax: Simétrico, pulmones ventilan neánicamente, murmullo vesicular pasa en ambos campos pulmonares, con crepitos bibasales, pulso normal; no soplos.
- Mamas: Simétricas sin lesiones ni secuelas.
- Abdomen: blando depresible, con residuo gástrico cero.
- Genito urinario: Normal con presencia de catéter urinario permeable, orina con características clara.
- Columna vertebral: Normal
- Extremidades: Superiores e inferiores simétricas sin edemas
- Fuerza muscular: suspendida por sedoanalgesia

✓ Indicaciones médicas**Tratamiento farmacológico:**

DROGA	DOSIS	VÍA
Agua destilada 1L+ cIna 20% 1 amp + clk20% 1amp	60cc/h	EV

FENTANILO 0.5UG (2 AMP)	160UGR/H	EV
MDAZOLAM 50MG (2AMP)	15CC/H	EV
ROCURONIO 50MG (10 AMP)	15CC/H	EV
NOREPINEFRINA 4MG (2AMP) PAM MAYOR DE 65	5CC/H	EV
IMIPENEM 500MG	C/6H	EV
VANCOMICINA1G	C/12H	EV
ENOXAPARINA 60MG	C/24H	EV
DEXAMETASONA 6MG	C/24H	EV
OMEPRAZOL 40MG	C/24H	EV
METOCLOPRAMIDA 10MG	C/8H	EV
METAMIZOL 1G	PRN T MAYOR DE 38	EV
HGT C/8H		
VM AC VOL 400	FR:26 PEEP:13 FIO2: 50	PPICO30,PM25
PRONACION	72 HORAS	
DIETA:	DE POR SNG VT 1000 EN 20 HORAS	MAS MODULO PROTEICO 30G/8H

EV: Endovenoso

SNG: sonda Nasogástrica

DE: Dieta enteral

PRN: Condicional VO: Vía oral BHE: Balance Hídrico Estricto

3.1.6 Exámenes auxiliares:

Gases arteriales

AGA	RESULTADOS
PH	7.47
PO2	29.1
PCO2	43.1
SO2	79.9
Lactato	1.3
Glucosa	114
Anion Gap	4.7
Hco3	23.3
PO2/FO2	61.5

Hematológicos

HEMOGRAMA	RESULTADOS
Leucocitos	8.16 cel/ μ L
Hematíes	2 560,000 cel/ μ L
Hemoglobina	12.6 g/dL
Hematocrito	37.9 %

Linfocitos	1.2
Tiempo de protrombina	15 seg
INR	0.8
Fibrinógeno	16.00
PCR	201

INR: Índice Internacional Normalizado.

BIOQUÍMICA DE LA SANGRE	RESULTADOS
Glucosa	99
Urea	40
Creatinina	0.6
Sodio	147
Potasio	3.5
Cloro	101

ORINA	RESULTADOS
Color	Amarillo
Aspecto	Oscuro
Densidad	1.05
pH	7.00

3.1.7 Valoración según modelo de clasificación de Dominios y Clases

DOMINIO I. Promoción y gestión de la salud.

Clase 1. Toma de conciencia de la salud: por insuficiente conocimiento del diagnóstico que tenía.

Clase 2. Gestión de salud.

DOMINIO II. Nutrición

Clase 1. Ingestión: Sonda Nasogástrica conectada a dispositivo para alimentación enteral.

Clase 2. Digestión: No hay presencia de residuos gástricos.

Clase 3. Absorción: Parcial se evidencia eliminación

Clase 4. Metabolismo: Hemoglucotex = 122 mg/dL

Clase 5. Hidratación: Piel semihidratada, no edemas.

DOMINIO III. Eliminación

Clase 1. Función urinaria: Presencia de catéter urinario (orina clara). Balance hídrico = +200cc

Clase 2. Función gastrointestinal: Portador de sonda orogástrica, deposiciones normales.

Clase 3. Función tegumentaria: Presencia de lesiones por venopunción en miembros superiores no tiene úlceras por presión.

Clase 4. Función respiratoria: en ventilación mecánica en modo asistida controlada por volumen

DOMINIO IV. Actividad y reposo

Clase 1. Reposo/sueño: No evaluable

Clase 2. Actividad/ejercicio: Dependiente totalmente

Clase 3. Equilibrio/energía: Se realiza rotación de cabeza cada 2 horas, paciente en posición prona por 72 horas.

Clase 4. Respuesta cardiovascular/pulmonar: Tiene hipertensión arterial controlada con medicación presión arterial = 120/60 mm Hg; frecuencia cardíaca con taquicardia = 120 x min por tener la temperatura = 37°C, frecuencia respiratoria = x min, saturación = 95% con oxígeno ambiental.

Clase 5. Autocuidado: dependiente total

DOMINIO V: Percepción – Cognición

Clase 1. Atención: No evaluable

Clase 2. Orientación: No evaluable

Clase 3. Sensación-percepción: No evaluable

Clase 4. Cognición: No evaluable

Clase 5. Comunicación: No evaluable

DOMINIO VI. Autoconcepción

Clase 1. Autoconcepción: No evaluable

Clase 2. Autoestima: No evaluable

DOMINIO VII. Rol/Relaciones

Clase 1. Rol de cuidador: Riesgo de cansancio de la esposa quien trae las cosas básicas para higiene.

Clase 2. Relaciones familiares: buena relación

Clase 3. Desempeño del rol: No aparentan conflictos familiares.

DOMINIO VIII. Sexualidad

Clase 1. Identidad sexual: No evaluable

Clase 2. Función sexual: No evaluable

Clase 3. Reproducción: No evaluable

DOMINIO IX. Afrontamiento/Tolerancia al estrés

- Clase 1.** Respuesta post traumática: No evaluable
- Clase 2.** Respuesta de afrontamiento: No evaluable
- Clase 3.** Estrés neuro-compartmental: No evaluable

DOMINIO X. Principios vitales

- Clase 1.** Valores: No evaluable
- Clase 2.** Creencia: No evaluable
- Clase 3.** Congruencia entre valores/creencias/acciones: No evaluable

DOMINIO XI. Seguridad y protección

- Clase 1.** Infección: Afebril, con riesgo de infección por procedimientos invasivos invasivos: TET, Sondas nasogástrica, catéter venoso central sin signos de infección al momento, catéter urinario.
- Clase 2.** Lesión física: Heridas por venopunción
- Clase 3.** Violencia: No se evidencia.
- Clase 4.** Peligros del entorno: Riesgo de contaminación de invasivos.
- Clase 5.** Procesos defensivos: no se observa lesiones por presión
- Clase 6.** Termorregulación: Afebril

DOMINIO XII. Confort

- Clase 1.** Confort Físico: no signos de malestar.
- Clase 2.** Confort del entorno: Cubierto con sabana y bata hospitalaria.

DOMINIO XIII. Crecimiento y desarrollo

- Clase 1.** Crecimiento: Riesgo de pérdida de peso
- Clase 2.** Desarrollo: Incremento del desarrollo para su edad (aparenta más edad).

Valoración según las 14 necesidades de Virginia Henderson

1. Necesidad de respirar:

Paciente se encuentra en ventilación mecánica en modo control por volumen con sedoanalgesia mas bloqueante neuromuscular.

2. Necesidad de beber y comer.

Paciente con nutrición enteral por sonda orogástrica pasando en bomba infusora a 50 cc/h durante 20 horas y 4 horas de reposos gástrico.

3. Necesidad de eliminar.

- Paciente presenta residuo gástrico de 5 cc alimenticio
- Secreciones por tubo endotraqueal de 5cc, con características moco fluido no denso, no purulento.
- Secreciones por boca 8 cc salival
- Diuresis de 1500 en 24 horas
- Deposición cada 2 días . 200 cc semilíquidas

4. Necesidad de moverse y mantener una buena postura.

Paciente en decúbito Prono con sedoanalgesia en rass -4, con apoyo de almohadillas en cabeza, tórax, pelvis, y piernas
Se realiza rotación de cabeza cada 2 horas

5. Necesidad de dormir y descansar.

Paciente con sedoanalgesia en rass -4. No evaluable

6. Necesidad de vestirse y desvestirse.

No evaluable

7. Necesidad de mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales.

Paciente en monitoreo hemodinámico con temperatura estable al momento

8. Necesidad de estar limpio, aseado y proteger sus tegumentos.

Se observa en aparentemente regular estado de higiene, en el servicio se observa higiene, baño de esponja durante la mañana

9. Necesidad de evitar los peligros.

Paciente se encuentra en decúbito prono, con los cuidados respectivos

10. Necesidad de comunicarse.

No evaluable

11. Necesidad según sus creencias y sus valores.

No evaluable

12. Necesidad de ocuparse para realizarse.

No evaluable

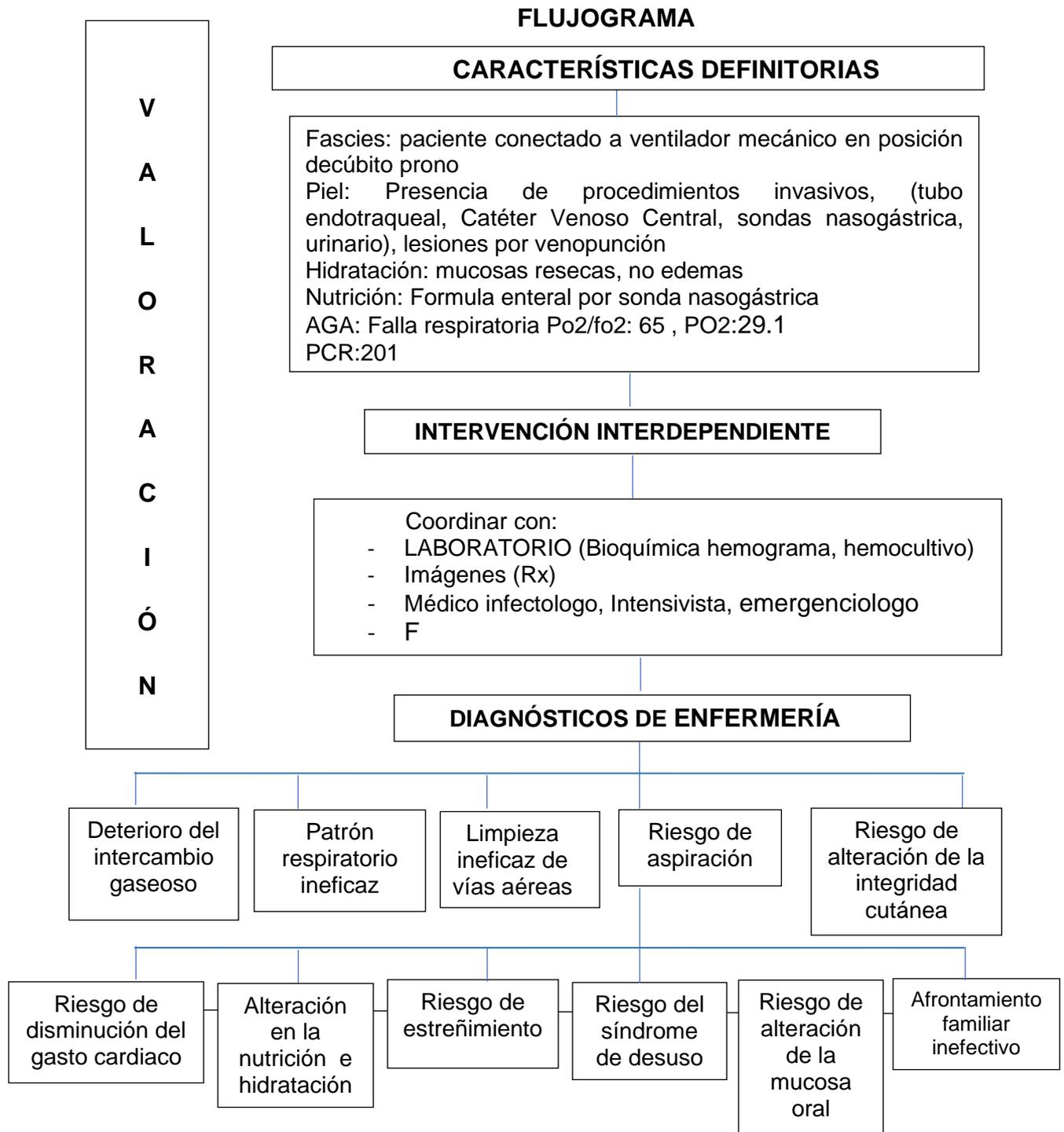
13. Necesidad de recrearse.

No evaluable

14. Necesidad de aprender.

No evaluable

3.1.8 Esquema de valoración



3.2 Diagnóstico de enfermería

3.2.1 Lista de hallazgos significativos:

Paciente conectado a ventilador mecánico

Presencia de tubo endotraqueal

Balance hídrico positivo

Paciente en posición decúbito prono

Leucocitosis

Hipertermia

3.2.2 Diagnóstico de enfermería según dato significativo:

Deterioro del intercambio gaseoso

Patrón respiratorio ineficaz

Limpieza ineficaz de vías aéreas

Alteración en la nutrición e hidratación

Riesgo de aspiración

Riesgo de alteración de la integridad cutánea

Riesgo de disminución del gasto cardiaco

Riesgo de estreñimiento

Riesgo del síndrome de desuso

Riesgo de alteración de la mucosa oral

Afrontamiento familiar inefectivo

3.2.3 Esquema de diagnóstico de enfermería

PROBLEMA	FACTOR RELACIONADO	EVIDENCIA	DIAGNOSTICO
Deterioro del intercambio gaseoso	Cambios en la membrana alveolo capilar que se evidencia en hipoxemia	Se evidencia una PO2 60 PAFI 60u	Deterioro del intercambio gaseoso relacionado con hipoxemia e hipercapnia secundaria a Shunt
Patrón respiratorio ineficaz	Ventilación a peep altos y volumen tidal bajos	Presencia de ventilación mecánica con parámetro ventilatorios protectores	Patrón respiratorio ineficaz relacionado con Ventilación a peep altos y volumen tidal bajos
Limpieza ineficaz de vías aéreas	Acumulo de secreciones por tubo endotraqueal por respiración asistida	Presencia se secreciones en tubo endotraqueal, y presencia de turbulencia en el gráfico de flujo tiempo del ventilador mecánico durante la espiración.	Limpieza ineficaz de vías aéreas relacionado con respiración asistida
Riesgo de aspiración y micro aspiración	Sedoanalgsia y relajación, nutricional enteral en decúbito prono, disminución de la presión de neumotaponamiento	Paciente con bloqueo neuromuscular, sedado con rass -4, aumento de la presión intraabdominal por la posición decúbito prono, neumotaponamiento	Riesgo de aspiración y micro aspiración relacionado con Sedoanalgsia y relajación, nutricional enteral, disminución de la presión de neumotaponamiento

		con presión menor de 20 cmh20	
Riesgo de disminución del gasto cardiaco	Disminución de la presión arterial y frecuencia cardiaca	Peep mayor de 15 cm h20, Aumento de la peep, e hipertensión pulmonar	Riesgo de disminución del gasto cardiaco relacionado con deterioro hemodinámico, aumento de la peep
Alteración en la nutrición e hidratación	Aumento del metabolismo por hipertermia	Presenta hipertermia, mucosas poco hidratadas, disminución de electrolitos	Alteración en la nutrición e hidratación relacionado con aumento de las necesidades metabólicas
Riesgo de alteración de la integridad cutánea	Paciente critico postrado com deterioro de la movilidad, equipos médicos invasivos	Estado de la piel poco hidratada, prominencias óseas sin almohadillas	Riesgo de alteración de la integridad cutánea relacionado con disminución de la movilidad
Riesgo del síndrome de desuso	Disminución de la movilidad y posiciones inadecuadas	Se encuentra en sedacion y con bloqueadores neuromusculares, en posición prona por 72 horas	Riesgo del síndrome de desuso relacionado con Disminución de la movilidad y posiciones inadecuadas
Riesgo de alteración de la mucosa oral	Procedimientos invasivos	Presencia de tubo endoraqueal, mucosas ressecas, lábios deshidratados	Riesgo de alteración de la mucosa oral relacionado a Procedimientos invasivos
Afrontamiento familiar inefectivo	Situación critica del paciente	Familiar ansioso, lloroso por el estado de salud de su familiar	Afrontamiento familiar inefectivo Relacionado con Situación crítica del paciente

3.3 Planificación

3.3.1 Esquema de planificación

DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA	OBJETIVO	INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA NIC	EVALUACIÓN
Deterioro del intercambio gaseoso relacionado con hipoxemia e hipercapnia secundaria a Shunt	•Mejorar la hipoxemia y la hipercapnia con cambios posturales en Decúbito Prono	<ul style="list-style-type: none"> •Control de registro de la frecuencia cardiaca, la presión arterial, sat2 y gasometría, y los parámetros ventilatorios •Ejecutar técnica decúbito prono 	<ul style="list-style-type: none"> •Posición correcta •Estado de oxigenación del paciente •Tolerancia hemodinámica al decúbito prono
Patrón respiratorio ineficaz relacionado con Ventilación a Peep altos y volumen tidal bajos	Mantener al paciente adaptado	<ul style="list-style-type: none"> •Control de los parámetros respiradores •Control de posición del TOT •Control del balón de neumotaponamiento •Adecuados niveles de sedoanalgesia-relajación •Comprobación de campos pulmonares antes y después de Decúbito Prono •Vigilancia de la permeabilidad de la vía aérea 	<ul style="list-style-type: none"> •Ruidos respiratorios •Funcionamiento del humidificador •Estado de las tubuladuras
Limpieza ineficaz de	Mantener las vías	•Aspiración de	•Ruidos respiratorios

vías aéreas relacionado con respiración asistida	aéreas permeables y humidificadas	secreciones antes de cambio de DP y siempre que sea necesario <ul style="list-style-type: none"> • Uso de humidificador - calentador y mucolítico • Control del estado del humidificador y tubuladuras libre de agua y acodamientos 	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento del humidificador • Estado de las tubuladuras
Riesgo de aspiración y micro aspiración relacionado con Sedoanalgsia y relajación, nutricional enteral, disminución de la presión de neumotaponamiento	Evitar broncoaspiración	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de la sonda nasogástrica y residuo • Aspiración e secreciones nasofaríngeas antes de la DP y siempre que sea necesario • Antritedelenburg 30 grados durante la DP • Control del balón del neumotaponamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Valores de residuo Normales para protocolo de tolerancia de nutrición enteral • Situación de la sonda nasogástrica • Cambios en las secreciones orotraqueales
Riesgo de disminución del gasto cardiaco relacionado con deterioro hemodinámico, aumento de la Peep	Detectar r Precozmente los cambios hemodinámicos Detectar la auto Peep en DP	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorización hemodinámica • Control de perfusión de inotrópicos y sedo analgesia (titular según necesidad) • Control estricto de 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de complicaciones hemodinámicas

		<p>diuresis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control de la presión venosa central 	
<p>Alteración en la nutrición e hidratación relacionado con aumento de las necesidades metabólicas</p>	<p>Mantener un aporte calórico, nutricional e hídrico adecuado a las necesidades del paciente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Control de hidroelectrolíticos por turno y balance diario • Control de signos de deshidratación • Vigilancia de la tolerancia a la nutrición enteral • Control analítico 	<ul style="list-style-type: none"> • Aparición de signos de deshidratación (pliegue cutáneo, sequedad de mucosas, presión venosa central y oliguria) • Parámetro bioquímico
<p>Riesgo de alteración de la integridad cutánea relacionado con disminución de la movilidad</p>	<p>Mantener la integridad cutánea</p> <p>Prevenir la aparición de úlceras</p> <p>Detectar precozmente las lesiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de la presión en las zonas de riesgo (orejas, mamas, genitales, rodillas, codos y dedos de pie) • Uso de almohadas con movilización cada 2 horas • Inspección y valoración de la integridad cutánea (vigilar zonas no habituales). Control y registro por turno. • Vigilancia de la situación y presión que ejercen sondas, 	<ul style="list-style-type: none"> • Estado general de la piel • Situación de edemas • Estado de los ojos • Estado de los puntos de presión

		<p>drenajes y vías sobre la piel en DP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giro de la cabeza (edema facial y lingual) y cambio de la posición de los brazos cada dos horas • Prevención de úlceras corneales con colirios y pomadas protectoras • Hidratación, higiene y protección cutánea • Adecuada nutrición e hidratación 	
Riesgo de alteración de la mucosa oral relacionado a Procedimientos invasivos	Mantener la integridad de la mucosa oral y orofaríngea	<ul style="list-style-type: none"> • Aspiración de las secreciones bucales y limpieza con antisépticos • Limpieza, movilización, y fijación adecuada del TOT y la SNG • Hidratación de los labios 	• Ausencia de lesiones en la Mucosa orofaríngea
Afrontamiento familiar inefectivo Relacionado con Situación crítica del paciente	<p>Proporcionar un ambiente tranquilo e íntimo</p> <p>Mostrar y transmitir empatía</p> <p>Ayudar a la familia a expresar sus</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de comunicación verbal y no verbal de forma adecuada • Creación de un ambiente con un mínimo de privacidad • Explicación de la 	<ul style="list-style-type: none"> • Respuestas de a familia ante la situación del paciente • Nivel sociocultural de la familia • Problemas percibidos como importantes de la

	sentimientos, dudas y temores Ayudar a q desarrollen técnicas de adaptación positivas	técnica de forma sencilla y comprensible • Demostración de interés por los problemas/necesidad del paciente y de la familia • Dirigirse de forma tranquilizada, amable y respetuosa • Respetar los valores y las creencias personales	familia • Problema mentales p adicciones en algunos de la familia • Grado de comunicación con el equipo sanitario
--	---	---	--

3.4 Ejecución y evaluación

3.4.1 Registro de enfermería, soapie:

S No evaluable, paciente se encuentra en sedoanalgesia

O Paciente adulta madura se encuentra en posición prona, con sedoanalgesia de midazolam 100mg en 100 cc de sf a 15 cc/h, fenataniolo 1mcg a 10 cc/h, con infusión de bloqueador neuromuscular de rocuronio 500mg a 15 cc/, con sonda orogástrica pasando dieta de osmolite a 50 cc/h, un tubo orotraqueal n 8 fijado en 23 cm conectado a ventilador mecánico en modo control volumen, fascias simétricas, no edemas, mucosas resacas labios y lengua, cuello cilíndrico, no masas, presenta un catéter venoso central en subclavia derecha de tres lúmenes

permeables con retorno venoso, tórax simétrico en monitoreo hemodinámico, murmullo vesicular pasa en a/c con crepitos bibasales escasos, abdomen blando, con residuo gástrico de 5 cm con contenido alimenticio, con sonda vesical permeable con orina de característica clara, tono muscular se mantiene conservado, se evidencia almohadas en piernas, pecho, pelvis y cara, llenado capilar menor de 3 segundos.

- A**
- Deterioro del intercambio gaseoso relacionado con hipoxemia e hipercapnia secundaria a Shunt
 - Patrón respiratorio ineficaz relacionado con Ventilación a peep altos y volumen tidal bajos
 - Limpieza ineficaz de vías aéreas relacionado con respiración asistida
 - Riesgo de aspiración y micro aspiración relacionado con Sedoanalgsia y relajación, nutricional enteral, disminución de la presión de neumotaponamiento
 - Riesgo de disminución del gasto cardiaco relacionado con deterioro hemodinámico, aumento de la peep
 - Alteración en la nutrición e hidratación relacionado con aumento de las necesidades metabólicas
 - Riesgo de alteración de la integridad cutánea relacionado con disminución de la movilidad
 - Riesgo de alteración de la mucosa oral relacionado a
 - Procedimientos invasivos
 - Afrontamiento familiar inefectivo relacionado con situación crítica del paciente
- P**
- Mejorará la hipoxemia e hipercapnia
 - Paciente mejorara la ventilación pulmonar

- Paciente mantendrá vías aéreas permeables
- Prevenir aspiración en el paciente
- Detectar precozmente los cambios hemodinámicos
- Mantener aporte calórico, nutricional e hídrico
- Mantener integridad cutánea
- Mantener integridad de la mucosa oral y orofaríngea
- Contribuir a una adaptación positiva de la familia

■ Lavado de manos antes y después de todos los procedimientos y colocación de equipo de bioseguridad

Monitoreo hemodinámico y monitoreo de gráficos y parámetros del ventilador mecánico

Valoración cefalo caudal en busca de signo de flogosis o presencia de infección en puntos y procedimientos invasivos. (tubo endotraqueal fijado en 23 cm, cuff insuflado entre 20 y 30 cm²)

Revisión de la sedoanalgesia completa e infundiendo

Se verifica permeabilidad de la vía aérea y tubo, se aspira secreciones por tubo y por boca

Baño de esponja con asistencia.

Curación de catéter venosos central tomando en cuenta los protocolos para este acto.

Se brinda comodidad y confort.

Se administra terapia indicada por el catéter venoso

Se supervisa la administración de fórmula enteral a través de una bomba de infusión.

Se realiza rotación de cabeza cada dos horas con apoyo de personal

E Paciente hemodinámicamente estable al momento de la evaluación, afebril, continua en ventilación mecánica con parámetros ventilatorios protectores, en sedación con escala de rass en menos 5, sedación completa, con tubo endotraqueal permeable sin secreciones, sin signos de alarma ventilatorios, mejora y se conserva la integridad cutánea, en buen estado de higiene, con buena tolerancia de la formula enteral, sin mucosa oral reseca y sin lesiones, y queda en observación continua.

CONCLUSIONES

1. En el Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA) se destaca la hipoxemia refractaria, que hace que los pacientes requieran ventilación mecánica para aumentar la oxigenación arterial y minimizar el coste de energía para respirar. Esto lleva a considerar la ventilación mecánica, con PEEP elevados y volúmenes tidales bajos, como terapias estándar del SDRA, ya que se ha demostrado menor mortalidad.
2. En diferentes estudios realizados se ha visto que la técnica de decúbito prono ha demostrado mejorar la oxigenación y disminuir la mortalidad.
3. Ante el aumento de la utilización del decúbito prono (DP) como elección terapéutica en el SDRA, surge la necesidad de realizar un plan de cuidados específico para este tipo de enfermos. Por lo que el presente trabajo realizó el plan de cuidados enfermeros priorizando los problemas según la necesidad del paciente, ante esto la enfermera realiza un papel fundamental y a veces invisible en la prevención de las lesiones y complicaciones en los enfermos colocados en DP.
4. La revisión resalta la importancia del papel de los cuidados de enfermería en la unidad de cuidados críticos siendo la emergencia una de las áreas donde se da la primera atención al paciente crítico. Es así que la atención del enfermero especialista debe contribuir con la efectividad de la oxigenación y prevención de complicaciones en pacientes sometidos a terapia de posicionamiento decúbito prono.

5. El grado de desarrollo de la práctica de la terapia DP en las unidades de cuidados críticos está definido por la estandarización y sistematización de las actividades, la evaluación del impacto de los cuidados y la implantación de prácticas basadas en la evidencia.

6. La falta de estudios con elevado nivel de evidencia y protocolos que unifiquen los cuidados, y muestra hallazgos controvertidos en cuanto a la duración de la terapia, momentos de inicio y alternancia entre la posición prono y la supina.

RECOMENDACIONES

1. Es recomendable aplicar un instrumento de verificación antes y después del procedimiento de decúbito prono para garantizar la seguridad en los cuidados que debe de realizar la enfermera especialista en emergencia en los aspectos hemodinámicos, sedación, el aseguramiento de los dispositivos invasivos y protección tegumentaria así como el realizar estrategias de capacitación para las enfermeras de los diferentes turnos para la aplicación correcta del instrumento de verificación.
2. S necesaria capacitaciones continuas y entrenamiento del personal que interviene en la maniobra, así como producción de protocolos de actuación del procedimientos de enfermería e instauración de los mismos en las unidades de cuidados Especiales de la Emergencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Paternoster, G., C. Sartini, E. Pennacchio, F. Lisanti, G. Landoni, y L. Cabrini. «Awake pronation with helmet continuous positive airway pressure for COVID-19 acute respiratory distress syndrome patients outside the ICU: A case series». *Medicina Intensiva*, 6 de septiembre de 2020. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2020.08.008>.
2. Peniche Moguel, Karla Gabriela, Jesús Salvador Sánchez Díaz, Edgar Castañeda Valladares, María Verónica Calyeca Sánchez, Susana Patricia Díaz Gutiérrez, Eusebio Pin Gutiérrez, Karla Gabriela Peniche Moguel, et al. «Ventilación mecánica en decúbito prono: estrategia ventilatoria temprana y prolongada en SIRA severo por influenza». *Medicina crítica (Colegio Mexicano de Medicina Crítica)* 31, n.º 4 (agosto de 2017): 198-204.
3. «Ventilación mecánica en posición prona en pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda». Accedido 5 de marzo de 2021. <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/6360>.
4. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Actualización epidemiológica: Enfermedad por Coronavirus (COVID-19). 9 de febrero de 2021, Washington, D.C.: OPS/OMS; 2021 disponible en:
<https://www.paho.org/es/file/81967/download?token=qSRcrTuD>
5. Romero S., Savedra J., Zamarron I., “Protocolo de atención para COVID-19 (SARS-CoV-2) de la Sociedad Mexicana de Medicina de Emergencias”, s. f., 73. Disponible en:
<https://www.flasog.org/static/COVID-19/GuiaCOVID19SMME.pdf>

6. «Minsa: Casos confirmados por coronavirus COVID-19 ascienden a 1 338 297 en el Perú (Comunicado N°440)». Accedido 9 de marzo de 2021. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/344672-minsa-casos-confirmados-por-coronavirus-covid-19-ascienden-a-1-338-297-en-el-peru-comunicado-n-440>.
7. Ministerio de Salud: Situación Actual Covid 19. Perú 2020 -2021 [Fecha de acceso 17 de Febrero del 2021]. URL <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/coronavirus/coronavirus170221.pdf>
8. Mora, J;Rodrguez, S; Bernal, O. «Ventilación mecánica en posición prona en pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda». Accedido 5 de marzo de 2021. <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/6360>. <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/6360/Mora-Javier-2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. Andrés-Gimeno, Begoña de, Montserrat Solís-Muñoz, Manuel Revuelta-Zamorano, Héctor Sánchez-Herrero, y Almudena Santano-Magariño. «Cuidados enfermeros en el paciente adulto ingresado en unidades de hospitalización por COVID-19». *Enfermería Clínica* 31 (febrero de 2021): S49-54. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.05.016>.
10. Vitón Castillo, Adrián Alejandro, Heidy Rego Ávila, Ariel Efraín Delgado Rodríguez, Adrián Alejandro Vitón Castillo, Heidy Rego Ávila, y Ariel Efraín Delgado Rodríguez. «Consideraciones sobre el manejo de vía aérea y ventilación en el paciente crítico con la COVID-19». *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río* 24, n.º 3 (junio de 2020). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942020000300022&lng=es&nrm=iso&tlng=es.

11. Ministerio de la Sanidad: España. Documento técnico Manejo clínico del COVID-19: unidades de cuidados intensivos. Fecha de acceso 18 de Junio de 2020. Disponible en:
https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Protocolo_manejo_clinico_uci_COVID-19.pdf
12. Velásquez, Luisa. “Revisión Crítica: Eficacia del cubito prono para el buen manejo de distres respiratorio en etapa aguda de los pacientes en ventilación mecánica”. Citado el 07 de febrero del 2019. Disponible en:
http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1706/3/TL_VelasquezFriasLuisa.pdf
13. Madueño, Dreysi, Campo, Victoria. «Eficacia de la posición de decúbito prona utilizada en el paciente con síndrome de distrés respiratorio aguda en la unidad de cuidados intensivos», s. f., 58. Disponible en:
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/857/TITULO%20-%20Choque%20Madue%c3%b1o%2c%20Dreysi%20Eliyana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
14. Virginia Henderson. [Internet]. [acceso 19 mar.2009]. Disponible en: <http://www.ulpgc.es/descargadirecta.php> y <http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/moodle/mod/page/view.php?id=61971>

15. Pérez Nieto, Zamarrón y otros, Protocolo de manejo para la infección por COVID-19. Med Crit 2020; 34(1): 43-52. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2020/ti201c.pdf>
16. Pedrero V y otros, Posición prona como tratamiento del Síndrome de Distres Respiratorio agudo. Perspectiva desde la atención de enfermería 2008. [Fecha de acceso 30 de junio del 2017]. URL https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/47904/1/RECIEN_10_03.pdf
17. Orlando Rubén Pérez Nietoa, Eder Iván Zamarrón López. Síndrome de distrés respiratorio agudo:Abordaje basado en evidencia. MEDICAL CARE 2019. Citado el 31 de MAYO del 2019. URL <https://www.researchgate.net/profile/Orlando-Perez-Nieto/publication/333530551/inline/jsViewer/5cf1e4a2a6fdcc8475fb8bdb>
18. Santos, M. Efectividad de un programa de capacitación de enfermería en el conocimiento y la prevención de complicaciones en pacientes en ventilación mecánica en posición prona de la unidad de cuidados intensivos de un hospital nacional. Tesis para optar título. Pag 50. 2014

ANEXOS

FIGURA N 1: FIJACION DE INVASIVOS Y ROTACION DE CABEZA



FIGURA N 2: PACIENTE EN DECUBITO PRONO



FIGURA N 3

