



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

ESTUDIO DE CASO

PERSONA CON ALTERACIÓN EN LA OXIGENACIÓN POR
NEUMONÍA ASOCIADA A LA COMUNIDAD Y B24.

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA DEL ADULTO EN ESTADO
CRÍTICO

PRESENTA:

L.E.O AGUILAR ACEVEDO FRIDA ABIGAIL

ASESOR ACADÉMICO:

E.E.A.E.C MARGARITA NOLASCO CRISTOBAL

CIUDAD DE MÉXICO 2023





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

ESTUDIO DE CASO

PERSONA CON ALTERACIÓN EN LA OXIGENACIÓN POR
NEUMONÍA ASOCIADA A LA COMUNIDAD Y B24.

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA DEL ADULTO EN ESTADO
CRÍTICO

PRESENTA:

L.E.O AGUILAR ACEVEDO FRIDA ABIGAIL

ASESOR ACADÉMICO:

E.E.A.E.C MARGARITA NOLASCO CRISTOBAL

CIUDAD DE MÉXICO 2023



RESUMEN

Título

Estudio de caso: Persona con alteración en la oxigenación por neumonía asociada a la comunidad y B24.

Introducción

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida es la manifestación clínica más grave dentro de las enfermedades causadas por la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana y se caracteriza por la aparición de infecciones y neoplasias oportunistas graves y otras manifestaciones clínicas que ponen en peligro la vida de la persona como consecuencia de la inmunodepresión inducida por VIH.

Las complicaciones respiratorias de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana siguen siendo una fuente significativa de mortalidad y morbilidad, incluso tras la introducción del tratamiento antirretroviral combinado.

Objetivo

Realizar un estudio de caso a persona con alteración en la oxigenación por neumonía asociada a la comunidad y B24 bajo el modelo de 14 necesidades de Virginia Henderson para aplicar intervenciones especializadas con evidencia científica.

Método y consideraciones éticas

Estudio de caso con base en un proceso enfermero bajo el modelo teórico de Virginia Henderson.

Aunque no se considera un proyecto de investigación con riesgo en la integridad personal, se elaboró el consentimiento informado con jefe de servicio para la obtención de datos complementarios.

Descripción del caso

Femenina de Ciudad de México, diagnosticada con neumonía asociada a la comunidad y B24.

Conclusiones

Los cuidados específicos y especializados de enfermería son determinantes para ayudar a la recuperación y evitar complicaciones asociadas.

Palabras clave

Neumonía asociada a la comunidad, B24, cuidado especializado, infecciones oportunistas, terapia antirretroviral.

Summary

Title

Case study: Person with impaired oxygenation due to community-associated pneumonia and B24.

Introduction

Acquired immunodeficiency syndrome is the most serious clinical manifestation of the diseases caused by infection with the human immunodeficiency virus and is characterized by the appearance of serious opportunistic infections and neoplasms and other clinical manifestations that endanger the life of the person. person as a consequence of HIV-induced immunosuppression.

Respiratory complications of human immunodeficiency virus infection remain a significant source of mortality and morbidity, even after the introduction of combination antiretroviral therapy.

Objective

Conduct a case study of a person with impaired oxygenation due to community-associated pneumonia and B24 under Virginia Henderson's 14-needs model to apply specialized interventions with scientific evidence.

Method and ethical considerations

Case study based on a nursing process under the theoretical model of Virginia Henderson.

Although it is not considered a research project with risk to personal integrity, informed consent was prepared with the head of service to obtain complementary data.

Case description

Female from Mexico City, diagnosed with community-associated pneumonia and B24.

Conclusions

Specific and specialized nursing care is essential to help recovery and avoid associated complications.

Keywords

Community-associated pneumonia, B24, specialized care, opportunistic infections, antiretroviral therapy.

AGRADECIMIENTO

Al Consejo Nacional de Humanidades Ciencia y Tecnología CONAHCYT por el apoyo recibido para cursar mis estudios de especialidad.

A la UNAM y FENO, así como al INER con la escuela de enfermería Aurelia Saldierna por la oportunidad de realizar mis estudios en sus instalaciones.

A mis coordinadoras por su tiempo, así como sus conocimientos durante este año.

También a mis profesores por la paciencia, el tiempo que nos regalaron y todos los conocimientos que nos compartieron.

A mí asesora Mtra. Margarita Nolasco por apoyarme con la asesoría en la elaboración del presente estudio de caso, por guiarme y por brindarme su tiempo.

DEDICATORIAS

Agradezco profundamente a mis padres quienes, con su amor, esfuerzo, cuidado y consejos, me han guiado a lo largo de mi vida. Gracias por creer en mí cuando yo lo dudaba, gracias por su apoyo y cariño, por su amor y comprensión, sin ustedes no hubiera logrado esto. Los amo mamá y papá.

A mi hermano gracias por estar conmigo y apoyarme a buscar material didáctico cuando algo se me complicaba.

Y a cada una de las personas que confiaron en mí y que le pidieron a Dios que me diera fuerza, sabiduría y entereza cada que sentía que el estrés me rebasaba.

Pero sobre todo a mi Dios por jamás soltarme de su mano.

Contenido

Introducción.....	1
Objetivos	3
Objetivo general.....	3
Objetivos Específicos	3
Capítulo I Fundamentación	4
Capítulo II. Marco teórico	6
2.1 Marco conceptual	6
2.2 Marco empírico	9
2.3 Proceso de atención de enfermería modelo de Virginia Henderson	16
2.4 Daños a la salud	23
CAPÍTULO III METODOLOGÍA.....	33
3.1 Búsqueda de la información	33
3.2 Sujeto.....	35
3.3 Material y procedimiento.....	37
3.4 Aspectos éticos.....	38
CAPÍTULO IV APLICACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA	41
4.1 Valoración inicial.....	41
4.1.1 Valoración inicial de enfermería por necesidades	44
4.1.2 Valoración inicial de enfermería por necesidades	44
4.2 Valoraciones focalizadas	65
4.3 Plan de intervenciones basado en la valoración	81
4.4 Plan de alta.....	105
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	107
REFERENCIAS.....	108
Anexo.....	116

Índice de tablas

Tabla 1 Realización propia. Marco conceptual Decs.....	8
Tabla 2 Recomendación de tratamiento antibiótico ambulatorio NAC Tomada de Hermosilla K. Neumonía adquirida en la comunidad: diagnóstico y manejo [Internet]. Medicina.uc.cl. 2019 [citado el 1 de junio de 2023]. Disponible en: https://medicina.uc.cl/publicacion/	25
Tabla 3 Estrategias de búsqueda. Realización propia	34
Tabla 4 Persona. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	35
Tabla 5 Metaparadigma. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	36
Tabla 6 Gasometría arterial Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	46
Tabla 7 Biometría hemática. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	47
Tabla 8 Metas de protección alveolar Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023.....	49
Tabla 9 Laboratoriales. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	51
Tabla 10 Ingresos de líquidos Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER- UCIR 10/04/2023	52
Tabla 11 Calculo nutricio. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	54
Tabla 12 Calculo nutricio. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	55
Tabla 13 Osmolaridad total. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	55
Tabla 14 Análisis de requerimientos nutricios. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023.....	55
Tabla 15 Laboratoriales. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	57

Tabla 16 Egresos de liquidos. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	57
Tabla 17 Biometría hemática. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	60
Tabla 18 Serología. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	62
Tabla 19 Metas de protección personal. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	67
Tabla 20 Gasometría arterial. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	68
Tabla 21 Biometría hemática. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	69
Tabla 22 Gasometría arterial. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	73
Tabla 23 Metas de protección alveolar. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 11/04/2023	75
Tabla 24 Gasometría arterial. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 11/04/2023	76
Tabla 25 Metas de protección alveolar. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 12/04/2023	78
Tabla 26 Gasometria arterial. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 12/04/2023	79
Tabla 27 Gasometría arterial. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR abril 2023.....	80

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Tomado de: Phaneuf M. Cuidados de enfermería, el proceso de atención de enfermería. España: Interamericana, 1993.	18
Ilustración 2 Variables pregunta pico. Realización propia	33
Ilustración 3 Pregunta pico. Realización propia.....	33
Ilustración 4 Signos vitales Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	41
Ilustración 5 Escalas pronosticas. Realización propia.....	43
Ilustración 6 Radiografía de tórax Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/20236	45
Ilustración 7 Antropométricos. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	49
Ilustración 8 Escala BPS. Realización propia.....	58
Ilustración 9 Escala BPS. Realización propia.....	58
Ilustración 10 Escalas. Realización propia.	63
Ilustración 11 Radiografía de tórax. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	66
Ilustración 12 Electrocardiograma. Tomada del expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	71
Ilustración 13 Electrocardiograma. Tomada del expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023	72
Ilustración 14 Consentimiento informado	116

Introducción

El estudio de caso es una herramienta que permite al profesional de enfermería sistematizar el cuidado, conllevando a un cuidado integral basándose en la valoración de una persona y en las necesidades propias de situaciones patológicas específicas e individualizado en mejora de la calidad de atención de la persona y la satisfacción del mismo y de los familiares.

El presente estudio de caso se realizó durante la rotación de las prácticas clínicas de la especialidad de Enfermería en Adulto en Estado Crítico con sede en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Ismael Cosío Villegas” en el mismo hospital en la Unidad de cuidados intensivos respiratorios (UCIR) en el periodo del 10 al 18 de abril del 2023, se seleccionó a la persona de acuerdo a la distribución de pacientes realizada por la jefe de servicio donde se me asignó con la enfermera a cargo de la persona, haciéndose una recolección de datos objetivos y subjetivos a través de valoración cefalo-podal, una valoración de las 14 necesidades de Virginia Henderson y 3 valoraciones focalizadas de acuerdo a su gravedad durante su estancia a una persona de sexo femenino de 35 años de edad con diagnóstico médico de neumonía asociada a la comunidad secundaria a B24, en el cual se desarrolló un plan de cuidados con base al formato PES de acuerdo a las necesidades alteradas, proporcionándole cuidados especializados basados en evidencia científica, tratando de mejorar algunos parámetros fisiológicos y limitando el daño.

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) es la manifestación clínica más grave del espectro de enfermedades causadas por la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Se caracteriza por la aparición de infecciones y neoplasias oportunistas graves y otras manifestaciones clínicas que pueden poner en peligro la vida de la persona secundaria a la inmunosupresión progresiva inducida por VIH.

Las enfermedades respiratorias son frecuentes en personas infectadas con el VIH siendo causa importante de morbilidad y mortalidad, pese a la introducción de la terapia combinada antirretroviral. El espectro de las manifestaciones pulmonares es amplio e incluye enfermedades infecciosas y no infecciosas, además que estas frecuentemente

se superponen, abarcando un extenso abanico de posibilidades con características clínicas y radiológicas, presentándose además coinfecciones más frecuentes que en personas sin VIH.

En el capítulo I se desarrolla la fundamentación del presente trabajo para saber de la importancia del VIH, y las distintas enfermedades oportunistas poniendo mayor énfasis en la neumonía asociada a la comunidad que es la patología principal de la persona de cuidado seleccionada.

En el capítulo II del marco teórico se desarrolló a fondo la historia de la filosofía de Virginia Henderson, así como se aborda la búsqueda de artículos científicos sobre la patología de la persona de cuidado y de esta manera tener la evidencia más actualizada sobre esta enfermedad.

En el capítulo III de la metodología se realizó una búsqueda sistemática de información en diversas bases de datos para resolver la pregunta pico que se realizó para el desarrollo del presente trabajo.

Capítulo IV se realizó la aplicación del proceso de enfermería mediante una valoración exhaustiva mediante la filosofía de Virginia Henderson y 3 valoraciones focalizadas y el desarrollo del proceso enfermero en cada una de sus etapas.

Capítulo V se desarrollan las conclusiones del estudio de caso y del desarrollo de la persona de cuidado bajo nuestro cuidado y tras las intervenciones de enfermería especializada.

Objetivos

Objetivo general

- Realizar un estudio de caso a una persona con alteración en la necesidad de oxigenación secundaria a neumonía asociada a la comunidad y B24 bajo la filosofía de las 14 necesidades de Virginia Henderson para aplicar intervenciones especializadas con evidencia científica.

Objetivos Específicos

- Realizar una valoración exhaustiva de acuerdo a las 14 necesidades de Virginia Henderson y de manera focalizada para identificar las necesidades alteradas en la persona.
- Elaborar diagnósticos reales y potenciales de enfermería en formato PES de acuerdo a las necesidades alteradas.
- Planear intervenciones especializadas de enfermería de acuerdo a las necesidades alteradas en la persona.
- Ejecutar intervenciones especializadas de enfermería con base en EBE.
- Evaluar e identificar continuamente las necesidades alteradas de la persona.

Capítulo I Fundamentación

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) continúa siendo un problema de salud pública mundial, a pesar de la introducción de la terapia antirretroviral y la profilaxis frente a patógenos oportunistas.¹ Según datos de ONUSIDA, para el 2017, 36.9 millones de personas vivían con virus VIH en el mundo, principalmente en África Subsahariana, de estas solo aproximadamente 21.1 millones tenían acceso a terapia antirretroviral (TARV) y alrededor de 1.8 millones nuevas infecciones ocurrieron durante ese año.²

ONUSIDA enfatiza también que durante 2017 murieron cerca de 940.000 personas por enfermedades relacionadas a síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y que 35.4 millones han muerto desde el comienzo de la epidemia.²

En México en el 2017 se registraron 15,084 casos de VIH de los cuales 1,247 casos fueron en la Ciudad de México (CDMX), y hubo 4,717 defunciones en este mismo año por causa de complicaciones por VIH, según datos reportados por la INEGI.³

El SIDA es una enfermedad inmunitaria causada por el virus de la inmunodeficiencia humana, un retrovirus que se caracteriza por deterioro de la inmunidad y mayor susceptibilidad a infecciones oportunistas y cánceres característicos. Las infecciones oportunistas relacionadas con el SIDA se definen como aquellas infecciones que se producen con mayor frecuencia o gravedad en personas con infección por el VIH. La incidencia de infecciones oportunistas relacionadas con el VIH en una persona individual depende del grado de inmunosupresión de la persona y de la exposición ambiental de persona a persona.⁴

El pulmón es uno de los órganos más afectados por condiciones tanto infecciosas como no infecciosas en el contexto de la enfermedad retroviral; sin embargo, la prevalencia de las enfermedades de las vías respiratorias ha cambiado en las últimas dos décadas, tanto local como globalmente.¹

En muchos de los casos, el compromiso pulmonar es la primera manifestación de la infección por VIH y se asocia con múltiples etiologías. Pese a la multiplicidad de condiciones pulmonares documentadas en individuos con VIH, el diagnóstico no siempre

corresponde a un agente aislado, puesto que la coexistencia de diferentes enfermedades, sean infecciosas o no, ocurre hasta en el 20% de los casos.¹

Dado que la epidemiología de las infecciones de las vías respiratorias en personas con VIH ha cambiado en las últimas décadas, es fundamental conocer con precisión los datos locales, puesto que se comportan de forma diferente a los de la población global. De hecho, una gran parte de los individuos con la enfermedad consultan en estadios avanzados y no todos presentan adherencia óptima a la TARV.¹

Durante la búsqueda de la literatura se encontró solo un proceso cuidado enfermero sobre neumonía asociada a la comunidad bajo la teoría de patrones funcionales de Marjory Gordon, pero no se encontró alguno que nos hable de neumonía asociada a la comunidad y de VIH, y que además que este bajo la filosofía de Virginia Henderson y sus 14 necesidades.

Capítulo II. Marco teórico

2.1 Marco conceptual

Palabra clave	Decs	Definición
VIH	<ul style="list-style-type: none"> ● VIH ● Virus de l'Immunodéficience Humaine ● HIV 	<p>Virus de la inmunodeficiencia humana. Término histórico y no taxonómico referido a cualquiera de las dos especies específicas VIH-1 y/o VIH-2. Antes de 1986, fueron llamados virus linfotrópico-T humano tipo III/virus asociado a linfadenopatía (HTLV-III/LAV, en inglés). Entre 1986 y 1990 pasó a denominarse oficialmente VIH. Desde 1991, VIH ha dejado de ser considerado como nombre oficial; estas dos especies han sido designadas como VIH-1 y VIH-2.⁵</p>
Neumonía	<ul style="list-style-type: none"> ● Neumonía ● Pneumonia ● Pneumopathie infectieuse 	<p>Infección del pulmón acompañada por una inflamación.⁵</p>
Neumonía adquirida en la comunidad	<ul style="list-style-type: none"> ● Infecciones Comunitarias Adquiridas ● Community-Acquired Infections ● Infecções Comunitárias Adquiridas 	<p>Cualquier infección adquirida en la comunidad, que contrasta con aquellas adquiridas en cualquier unidad de atención de salud (infección cruzada). Una infección puede clasificarse como adquirida en la comunidad si el paciente no ha estado recientemente en una institución de salud o que ha estado en contacto con alguien que ha estado recientemente en una institución de atención de la salud.⁵</p>

SIDA	<ul style="list-style-type: none"> ● Síndrome de inmunodeficiencia adquirida ● Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida ● Syndrome d'immunodéficience acquise 	<p>Defecto adquirido de la inmunidad celular asociado con la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), un conteo positivo de linfocitos T CD4 inferior a 200 células/microlitro o menos de 14 por ciento del total de linfocitos junto a un aumento en la susceptibilidad a infecciones oportunistas y enfermedades malignas. Las manifestaciones clínicas incluyen también emaciación y demencia. Dichos elementos reflejan los criterios para diagnosticar el SIDA de acuerdo con el CDC en 1993.⁵</p>
Terapia antirretroviral	<ul style="list-style-type: none"> ● Thérapie antirétrovirale hautement active ● Tratamiento antirretrovírico de gran actividad ● Terapia antirretroviral de alta actividad 	<p>Pauta farmacológica para personas con infecciones por VIH, que suprimen de forma radical la replicación del VIH. Las pautas generalmente implican la administración de tres o más fármacos diferentes, incluyendo un inhibidor de proteasa.⁵</p>
Infecciones oportunistas	<ul style="list-style-type: none"> ● Infecciones oportunistas ● Opportunistic infections ● Infecções oportunistas 	<p>Infección causada por un organismo que se convierte en patógeno bajo ciertas circunstancias, ejemplo, durante la inmunosupresión.⁵</p>
CD4	<ul style="list-style-type: none"> ● Antígenos CD4 ● Antígenos CD4 ● Antígenos CD4 	<p>Antígenos de 55 kda que se encuentran en los linfocitos t colaboradores-inductores y en una variedad de otros tipos de células inmunes. Los antígenos CD4 son miembros de la familia de super genes de inmunoglobulinas y están implicados como elementos de reconocimiento asociativos en el complejo mayor de</p>

		histocompatibilidad clase II restringido a respuestas inmunes. En los linfocitos T ellos definen el subconjunto ayudante / inductor. Antígenos CD4 también sirven como receptores de interleucina -15 y se ligan a los receptores de VIH, uniéndose directamente a la proteína gp120 de envoltorio del VIH. ⁵
--	--	--

Tabla 1 Realización propia. Marco conceptual Decs

2.2 Marco empírico

Para la fundamentación de este trabajo se consultaron distintas bases de datos tales como Biblioteca virtual en salud, Clinalkey, Medigraphic, Scielo, Science direct; donde se hizo uso de los Decs seleccionados para la búsqueda de la información científica. No obstante, del total de resultados, únicamente fueron de utilidad 5 artículos para la realización de este estudio de caso, para así poder obtener información reciente, y lo más apegada a las características de la persona en estudio.

Titulo:

Morbilidad en pacientes infectados por VIH/SIDA en una Unidad de Cuidados Intensivos.

Autores:

- Jean Katherine León Alonso.
- Rubén Darío Mendoza Moreira
- Gabriela Patricia Bajaila Aguilar
- Odalia del Rocío Soriano Panchana
- Kenny Fernando Escobar Segovia.

Se revisó el artículo de León Alonso JK, que nos habla de la morbilidad en pacientes infectados por VIH/SIDA en una UCI ⁶ donde nos dice que la causa más frecuente de ingreso a dicha unidad son las enfermedades respiratorias, ocupando el primer lugar la neumonía bacteriana, seguida del síndrome de distrés respiratorio agudo, tuberculosis, asma, enfisema pulmonar y las no respiratorias sepsis, patologías neurológicas, insuficiencia hepática o complicaciones relacionadas a la terapia antirretroviral.

También abordó en su estudio los principales patógenos en las neumonías siendo *Streptococcus pneumoniae*, *Pneumocystis jirovecii*, *Haemophilus influenzae* y *Staphylococcus aureus* los principales en neumonías asociadas a la comunidad y en las neumonías nosocomiales fueron *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Staphylococcus aureus*.⁶

Titulo:

Infecciones oportunistas en el paciente adulto con infección por VIH/SIDA.

Autores:

- Vásquez de Azocar Yrene
- Benítez Marielya
- Ilarraza José
- Moy Francia

Se revisó un artículo de Vásquez de Azócar del año 2021⁷ en el que su enfoque fue aportar un conjunto de herramientas para la identificación de infecciones oportunistas en pacientes con VIH y asimismo garantizar un tratamiento oportuno ante estas infecciones, también menciona cuando debería ser el inicio de la profilaxis, así como la suspensión de esta.

Vásquez de Azócar menciona que las infecciones oportunistas son la consecuencia de la severa inmunodepresión donde los linfocitos T CD4 + están por debajo de 200 cels/mm³ y su mejor protección sería la recuperación inmunológica con tratamiento antirretroviral. Las infecciones oportunistas siguen siendo una importante causa de morbimortalidad entre los pacientes con enfermedad de VIH o SIDA en específico en aquellos que no reciben un adecuado tratamiento antirretroviral de gran actividad.

En dicho artículo nos enlistas los principales agentes que causan infecciones oportunistas siendo en los agentes fúngicos el principal *Pneumocystis jiroveci* principal causante de neumonía a nivel mundial con signos y síntomas como falla respiratoria subaguda, fiebre, tos no productiva, dolor torácico de días a semanas de evolución; presentando hipoxemia PaO₂ <70 mmHg, el *Pneumocystis jiroveci* no ha logrado ser cultivado por lo que el diagnóstico se basa en las manifestaciones clínicas, radiológicas y en la presencia del hongo en lavado bronco alveolar teñido con coloración de Wright-

Giemsa, pero depende totalmente de la pericia del profesional; en la radiografía de tórax se buscan infiltrados intersticiales y alveolares bilaterales en áreas peri hiliares.

Titulo:

Rhodococcus equi como causa de neumonia en el síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

Autores:

- Dra. Arnelia Torres Álvarez
- Dra. María del Carmen Álvarez Escobar
- Dra. Arling Yuliet Torres Álvarez
- Dr. Abel Iván Semper González
- Dr. Lester Balceiro Batista

En el año 2019 Álvarez AT⁸ en su artículo titulado Rhodococcus equi (R. Equi) como causa de neumonía en el síndrome de inmunodeficiencia adquirida nos habla de que dicho microorganismo intracelular capaz de crecer y persistir dentro de los macrófagos y posteriormente destruirlos. Donde la manifestación principal es la neumonía de comienzo insidioso la cual tiende a la cavitación; el diagnóstico se realiza mediante el cultivo de muestras de tejido afectado, y en los hemocultivos los cuales son positivos en el 50% de los casos, la radiografía nos arrojará compromiso lobar y cavitación. El tratamiento se basa en antimicrobianos con actividad bactericida intracelular.

La infección por R. Equi es una complicación infrecuente en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida, pero con una elevada tasa de letalidad, por lo que debe ser sospechado en pacientes que presenten una infección respiratoria de curso inhabitual. El diagnóstico precoz, el tratamiento antimicrobiano combinado y prolongado y el inicio de la terapia antirretroviral de gran actividad en forma temprana pueden mejorar la evolución y el pronóstico de estos pacientes.

Titulo:

Mortalidad en pacientes hospitalizados con diagnostico de virus de inmunodeficiencia humana.

Autores:

- Pérez Vega Carlos
- Guillen Ana
- Caraballo Severis
- Silvia Estiben
- González Joseph
- Guzman Manuel
- Comegna Mario

En un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo que incluyó a pacientes con diagnóstico de VIH fallecidos en Caracas durante el año 2018 el autor Vega CP⁹ reporta que de 1322 defunciones que hubo en Caracas en dicho año el 5.52% fueron pacientes con VIH y de estos el 76.47% fueron del sexo masculino con una edad promedio de 39 años; de dichos pacientes solo el 29.4% recibía terapia antiretroviral.

En el 64.7% de estas muertes de pacientes de VIH fueron con enfermedades oportunistas y el 37.5% fueron las candidiasis orofaríngeas y solo 5.89% fueron por Sarcoma de Kaposi; asimismo reportó que el 75% de los casos su recuento de CD4 estaba por debajo de 200 cel/mm³.

Titulo:

Infecciones de transmisión sexual vs enfermedad inflamatoria intestinal en paciente VIH

Autores:

- Inés Olaya García Rodríguez
- Laura Sante Fernández
- Ana María López Lirola
- María Lecuona Fernández

En el artículo de Rodríguez IOG del año 2020¹⁰ la autora nos habla sobre la importancia de hacer el diagnóstico diferencial entre la enfermedad inflamatoria intestinal y la proctitis por agentes de enfermedades de transmisión sexual como lo son la chlamydia trachomatis, en dicho artículo nos describe el caso de un paciente masculino que acudió por molestias abdominales y pérdida de peso siendo paciente con VIH en estadio A1 con buena respuesta inmunológica y virológica y sífilis latente. En pacientes con estas características y patologías de base, es importante valorar y descartar en la evaluación clínica y solicitud de pruebas complementarias una infección por ITS frente a una posible enfermedad inflamatoria intestinal.

C. trachomatis puede causar distintos tipos de proctitis, clásicamente, se ha descrito la infección en 3 estadios: la lesión primaria, tiene lugar en el sitio de inoculación entre 3 a 12 días después del contacto sexual en forma de úlcera anal no dolorosa, que suele pasar desapercibida. El segundo estadio ocurre 2 a 6 semanas después del contacto sexual, pudiendo manifestarse como adenopatías inguinales unilaterales dolorosas que pueden ulcerarse, o como un síndrome rectal, con presencia de exudado mucopurulento y rectorragia, con tenesmo y proctalgia intensa, asociado a fiebre, anorexia y poli artralgia; la enfermedad puede evolucionar a un tercer estadio en el que se producen cambios inflamatorios crónicos y destrucción tisular que pueden provocar estenosis o fístulas, mimetizando una enfermedad de Crohn.

2.3 Proceso de atención de enfermería modelo de Virginia Henderson

“La función singular de la enfermería es asistir al individuo, enfermo o no, en la realización de esas actividades que contribuyen a su salud o su recuperación (o a una muerte placentera) y que él llevaría a cabo sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesarios. Y hacer esto de tal manera que le ayude a adquirir independencia lo más rápidamente posible”¹¹

Virginia Henderson desarrolló su modelo conceptual influenciada por la corriente de integración y está incluido dentro de la escuela de necesidades. El objetivo de los cuidados es ayudar al enfermo a aumentar, mantener o recuperar el máximo nivel de desarrollo de su potencial para alcanzar su independencia o morir dignamente.

El papel fundamental de enfermería es ayudar al individuo, sano o enfermo, a conservar o recuperar su salud (o bien asistirlo en los últimos momentos de su vida) para cumplir aquellas necesidades que realizaría por sí mismo si tuviera la fuerza, voluntad o los conocimientos necesarios. De este modo la enfermería favorecerá la recuperación de la independencia de la persona de la manera más rápida posible.

El rol profesional es suplir la autonomía de la persona o completar lo que le falta; y así hacer posible el máximo desarrollo de su potencial, mediante la utilización de sus recursos internos y externos.

La fuente de dificultad que en este modelo recibe el nombre de áreas de dependencia:

- Los conocimientos se refieren a la situación de salud, cómo manejarla y a los recursos internos y externos disponibles, esto es, saber qué hacer y cómo hacerlo.
- La fuerza puede ser física e intelectual. En el primer caso, se trata de los aspectos relacionados con él que incluye la fuerza y el tono muscular, la capacidad psicomotriz. La fuerza psíquica se refiere a la capacidad sensorial e intelectual, es decir, para procesar información y que le ayude a tomar decisiones.
- La voluntad implica querer realizar las acciones adecuadas para recuperar, mantener o aumentar la independencia y comprometerse a hacerlas durante el tiempo necesario.¹²

Dependencia. Nivel deficitario o insuficiente de desarrollo del potencial de la persona, por falta de fuerza, conocimientos o voluntad, que le impide o dificulta satisfacer las necesidades básicas, de acuerdo con su edad, sexo, etapa de desarrollo y situación de vida. Cuadro de Phaneuf niveles de dependencia. Cuadro¹³

Niveles de independencia de la persona							
Independencia	Responde por sí mismo a sus necesidades de forma aceptable, lo que le permite asegurar su homeostasis física y psicológica	Utiliza sin ayuda y de forma adecuada un aparato o un dispositivo de un sostén o una prótesis.	3	4	5	6	Dependencia
	1	2	Debe recurrir a otra persona para que le enseñe lo que debe hacer, y para controlar si lo hace bien; debe ser asistido,	Necesita asistencia para utilizar un aparato, un dispositivo de sostén o una prótesis.	Debe contar con otro, para hacer lo necesario para cubrir sus necesidades, pero puede colaborar de algún modo.	Debe confiarse enteramente a otro, para poder satisfacer sus necesidades.	

			<p>aunque sea ligerament e</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

Ilustración 1 Tomado de: Phaneuf M. Cuidados de enfermería, el proceso de atención de enfermería. España: Interamericana, 1993.

Manifestaciones de dependencia: Son signos observables y señales que indican que la persona es incapaz de satisfacer algunas de sus necesidades; por falta de fuerza, conocimientos o voluntad. La dependencia se identifica a través de las acciones inadecuadas (por omisión o acción) que presenta la persona respecto a la satisfacción de una o varias necesidades básicas.¹⁴

Relación enfermero/a - paciente según V. Henderson: Se establecen tres niveles:

1. Enfermera/o como sustituto del paciente (enfoque de suplencia): Se realiza una relación de suplencia debido a una carencia respecto a la fortaleza física, de voluntad o de conocimientos del paciente. Puede ser de carácter temporal si la persona es capaz de recuperar y/o adquirir la fuerza, conocimientos y voluntad; o puede ser de carácter permanente si la persona no podrá recuperar la fuerza, conocimientos y/o voluntad.
2. Enfermera/o como auxiliar del paciente (enfoque de suplencia y ayuda): La/la enfermera/o realiza actividades de ayuda parcial, nunca suple totalmente las actividades del paciente que puede realizar por sí mismo.
3. Enfermera/o como acompañante del paciente (enfoque de ayuda): La/la enfermera/o supervisa y educa al paciente, pero es éste quien realiza sus cuidados.

Cada una de las 14 necesidades constituye el elemento integrador de aspectos físicos, sociales, psicológicos y espirituales. Las necesidades básicas que la enfermera trata de satisfacer existen independientemente del diagnóstico médico.

De manera especial afecta a los cuidados la edad, situación social, la formación cultural, el estado emocional y las capacidades físicas e intelectuales de la persona. Todos estos

factores hay que tenerlos en cuenta para determinar qué fuentes de dificultad tiene el paciente para cubrir sus necesidades.

Las 14 necesidades

1. Necesidad de Oxigenación y Circulación: Valorar el patrón respiratorio, la ventilación y perfusión, su frecuencia y profundidad, así como la presencia de disnea y su relación con la movilidad. Presencia de tos, expectoración, ruidos anormales, hábito tabáquico, y adecuación del uso de medicación y dispositivos. Valorar frecuencia cardiaca y tensión arterial.
2. Necesidad de nutrición e hidratación: Valorar el grado de autonomía para alimentarse. Hábitos de hidratación y alimentación, tipo de dieta, apetito, alergias, dificultad a la masticación y deglución, presencia de náuseas y vómitos. Valorar peso, talla e índice de masa corporal.
3. Necesidad de eliminación: Valorar el grado de autonomía para la eliminación urinaria y fecal. Hábitos de eliminación, incontinencia o retención, estreñimiento, gases, sangrado y dolor.
4. Necesidad de termorregulación: Valorar el grado de autonomía para regular su temperatura.
5. Necesidad de descanso y sueño: Valorar el patrón de sueño, problemas para dormir, sensación de haber descansado.
6. Necesidad de evitar peligros: Valorar el grado de autonomía para prevenir peligros. Nivel de conciencia. Capacidad para prevenir caídas, aspiraciones, quemaduras, dolor e infecciones. Peligros ambientales, alergias, déficits visuales o auditivos, tóxicos, violencia. Manejo del régimen terapéutico.
7. Necesidad de Higiene y protección de la piel: Valorar el grado de autonomía para la higiene corporal y si ésta es correcta. Estado de la piel y mucosas. Higiene bucal.
8. Necesidad de Moverse y Mantenerse en una postura adecuada valorar el grado de autonomía para la movilidad. Actividad física, fuerza, estabilidad, energía para las AVD y uso de dispositivos.

9. Necesidad de uso de prendas de vestir adecuadas: Valorar el grado de autonomía para vestirse. Uso de calzado seguro.
10. Necesidad de Comunicarse: Valorar dificultad en la comunicación verbal, en las relaciones sociales, familiares y sexuales. Situación de aislamiento social. Existencia y adecuación de una persona cuidadora.
11. Necesidad de aprendizaje: Valorar el nivel de estudios, grado de información sobre su salud, alteraciones de la memoria, cognición, atención o percepción. Autoestima, imagen corporal.
12. Necesidad de participar en actividades recreativas: Valorar las actividades de ocio habituales e influencia de la salud en su realización.
13. Necesidad de vivir según creencias y valores: Valorar el grado de conocimiento y aceptación de su estado de salud, cambios vitales y de rol. Prácticas religiosas. Valores relacionados con la salud. Dificultad para tomar decisiones y afrontar situaciones difíciles testamento vital.
14. Necesidad de trabajar y realizarse. Valorar la influencia de la salud en su situación laboral, social y familiar. Situación socio-económica.

Todas las necesidades adquieren un pleno significado cuando son abordadas desde su doble vertiente de universalidad y especificidad. Universalidad en tanto que son comunes y esenciales para todos los seres humanos, y especificidad, porque se manifiesta de manera distinta en cada persona.¹⁵

Proceso de Enfermería.

El proceso de atención de enfermería es un método sistemático de prestar cuidados enfermeros. Su empleo ha de estar guiado por el modelo conceptual que en este caso es el de Virginia Henderson.

- Tiene una finalidad: se dirige a un objetivo.
- Es sistemático: implica partir de un planteamiento organizado para lograr su objetivo.
- Es dinámico: responde a un cambio continuo.
- Es interactivo: basado en las relaciones recíprocas que se establecen entre la enfermera y el paciente.
- Es flexible: Se puede adaptar a la práctica de enfermería en cualquier lugar o área de especialización que se ocupe de individuos o comunidades. Sus fases pueden utilizarse sucesiva o conjuntamente.
- Tiene una base teórica: sustentada en una amplia variedad de conocimientos que incluyen ciencias y humanidades, y es aplicable a cualquier modelo teórico de enfermería.

El proceso de atención de enfermería consta de cinco etapas:

- Valoración: Orienta sobre los datos objetivos y subjetivos que debe recogerse y sobre la forma de organizarlos y clasificarlos, determinando en cada caso cuáles son relevantes y apuntan a la presencia de un problema propio y los que señalan la posible existencia de un problema que debe ser tratado por otro profesional.
- En el diagnóstico: proporciona los criterios necesarios para decidir si hay o no, desviación de las normas esperadas. Si la respuesta es negativa, finaliza la intervención enfermera; si es afirmativa, permite analizar las claves, hacer inferencias, interpretarlas, enunciar hipótesis, validarlas, y formularlas. Es el juicio clínico que formula la enfermera ante una situación de salud y que se soluciona a través de intervenciones
- Planeación: Consiste en el establecimiento de prioridades y la identificación de los objetivos que se han de conseguir y la actuación más adecuada para lograrlos. Al

formular objetivos hay que distinguir entre los problemas de colaboración donde la enfermera no es la única responsable y se han de formular en detectar signos y síntomas e instaurar medidas preventivas.

- Ejecución: Es la puesta en práctica del plan de cuidados y dónde la enfermería presta sus servicios. Consta de preparación, realización y registro de la actuación y resultados. Debe dar todo el protagonismo a la persona/familia en la toma de decisiones y su participación en los cuidados. El modelo adoptado repercute en las intervenciones seleccionadas y en la forma de llevar a cabo las actividades planificadas en la etapa anterior
- Evaluación: se determina la eficacia de la intervención enfermera en términos de logro de los objetivos propuestos. Consta de valoración de la situación actual de la persona, comparación de los objetivos y emisión de un juicio para mantener, modificar o finalizar el plan de cuidados.¹⁴

2.4 Daños a la salud

Neumonía adquirida en la comunidad

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una enfermedad respiratoria aguda, de origen infeccioso, que compromete el parénquima pulmonar, ocasionada por la invasión de microorganismos patógenos (virus, bacterias, hongos y parásitos) que fueron adquiridos fuera del ambiente hospitalario.¹⁶

Epidemiología

La neumonía es una infección frecuente cuya incidencia es difícil de calcular por varias razones: no es una enfermedad de declaración obligatoria, en la mayoría de estudios no se incluyen pacientes diagnosticados y tratados de forma ambulatoria que representan cerca del 80% de las neumonías adquiridas en la comunidad y, en ocasiones, los criterios diagnósticos no son uniformes, e incluyen casos de neumonías nosocomiales, de inmunodeprimidos o incluso neumonías no confirmadas o errores diagnósticos; y cuando el episodio es leve se cataloga como infección respiratoria simple.

La incidencia de la neumonía adquirida en la comunidad se estima que oscila entre 2 y 12 casos por 1.000 habitantes/año, variando en edad siendo más frecuente por debajo de los 5 años de edad y en mayores de 65 años en los que la incidencia se sitúa en 25-35 casos por 1.000 habitantes/año, predominando en los varones.¹⁷

En México es la novena causa de mortalidad en todos los grupos etarios; pero es la cuarta en menores de uno a cinco años, y la séptima en mayores de 65, afirmó Gabriel Escobedo Arenas, académico de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Iztacala.¹⁸

Se diagnosticaron más de 127 mil casos nuevos de neumonía y bronconeumonía en el año 2021, afectando principalmente los extremos de la vida. En 2020, 57 mil personas fallecieron por neumonía.¹⁹

Fisiopatología

La fisiopatología de la NAC depende del agente etiológico, los patógenos como *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y gramnegativas generalmente entran en el tracto respiratorio inferior a través de la aspiración orofaríngea y secreciones mientras que bacterias intracelulares (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella* spp) y los virus tienden a entrar en el tracto respiratorio inferior a través de la vía inhalación. La progresión a NAC depende en gran medida del inóculo de las bacterias patógenas, el volumen aspirado, frecuencia de aspiración y la virulencia de las bacterias en relación con el sistema inmunitario del huésped.²⁰

Diagnóstico

La mayoría de las guías nacionales e internacionales realizan diagnóstico clínico de NAC y confirmación radiológica de la misma, a excepción de la British Thoracic Society (BTS).

- Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society (IDSA/ATS) plantea diagnóstico con sospecha clínica y diagnóstico de certeza con Rx de tórax, si ésta no está disponible se debe iniciar tratamiento.
- BTS realiza diagnóstico de NAC en base a cuadro clínico.
- Guía GES plantea diagnóstico fundamentalmente clínico y radiografía de tórax es útil para confirmar o descartar el diagnóstico.
- Consenso nacional realiza diagnóstico clínico – radiológico, sin embargo, si existe sospecha clínica la Rx tórax no debe retrasar el inicio de tratamiento.

La evidencia radiográfica de neumonía se define como la presencia de consolidación (una opacidad densa o esponjosa con o sin broncograma aéreo, otros infiltrados (densidades intersticiales o alveolares lineales e incompletas) o efusión pleural.²¹

Tratamiento

Las guías nacionales e internacionales recomiendan diferentes tratamientos antibióticos que se resumen en la tabla 1

Recomendaciones de tratamiento antibiótico ambulatorio NAC.²⁰

Guía clínica ATS	Guía clínica BTS	Consenso nacional
Paciente sano y sin antibióticos en <3 meses	Primera línea Amoxicilina 500mg 3 veces al día.	<65 años sin comorbilidad o factor de riesgo Amoxicilina 1g cada 8hrs x 7 días
Macrólido	Alternativa	o Eritromicina, claritromicina o
Comorbilidades o hipersensibilidad a antibióticos <3 meses	penicilina.	a azitromicina.
Fluoroquinolona	Doxiciclina	>65 años o de cualquier edad con comorbilidad o factor de riesgo
B-lactámicos + macrólido	Claritromicina	Amoxicilina + Acido clavulánico
	7 días de tratamiento	500/125 cada 8hrs o 875/125mg cada 12hrs x 7 días. Cefuroxima 500mg cada 12 hrs x 7 días

Tabla 2 Recomendación de tratamiento antibiótico ambulatorio NAC Tomada de Hermosilla K. Neumonía adquirida en la comunidad: diagnóstico y manejo [Internet]. Medicina.uc.cl. 2019 [citado el 1 de junio de 2023]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/publicacion/>

Cuidados de enfermería

- Se sugiere obtener hemocultivo antes de iniciar antibioticoterapia y su uso principal debe ser en pacientes con NAC severa para descartar otros agentes infecciosos como *S. aureus*, *P. aeruginosa*, y otros bacilos Gram-negativos que puedan modificar la selección del antibiótico inicial.²²
- Utilizar herramientas como la CURB-65 o PSI para estratificar el riesgo de mortalidad en pacientes adultos con NAC y así, decidir quiénes recibirán tratamiento ambulatorio o intrahospitalario.²³
- Oxígeno suplementario es indispensable para mejorar la saturación de oxígeno en los gases en sangre arterial.²⁴

- Muchos pacientes con neumonía severa presentan algún grado de depleción de volumen, y la reposición adecuada de líquidos es esencial. La cantidad y la velocidad se deben calcular cuidadosamente de acuerdo a la condición clínica del paciente y para evitar complicaciones como el edema pulmonar.²⁵
- Reamy en su artículo sugiere dar tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos en aquellos pacientes adultos con NAC que presenten dolor torácico de origen pleural.²⁶

Virus de la Inmunodeficiencia Humana

El Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), es un Lentivirus que se ha adaptado a infectar linfocitos CD4 en los que se replica con una cinética muy agresiva. Este linfotropismo provoca una profunda inmunosupresión en el hospedador, debido tanto a la destrucción de linfocitos CD4 como a distintos mecanismos de interferencia con el sistema inmunitario.

Como consecuencia se produce la infección por gérmenes oportunistas, el desarrollo de tumores y la afectación neurológica que definen el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).²⁷

Hay tres fases de infección por el VIH:

- Infección aguda por el VIH

La infección aguda por el VIH es la etapa más temprana de infección por ese virus y, por lo general, se manifiesta en un lapso de 2 a 4 semanas de adquirirla. Durante esta fase, algunas personas tienen síntomas similares a los de la influenza (gripe), como fiebre, dolor de cabeza y erupción cutánea. En esta fase, el VIH se reproduce rápidamente y se propaga por todo el cuerpo. El virus ataca y destruye una clase de glóbulos blancos células CD4 (llamados linfocitos CD4) del sistema inmunitario que luchan contra la infección. Durante la fase de infección aguda por el VIH, la concentración de ese virus en la sangre es muy alta, lo cual aumenta considerablemente su riesgo de transmisión. Una

persona puede experimentar beneficios para la salud importantes si empieza el tratamiento antirretroviral durante esta fase.

- Infección crónica por el VIH

La segunda etapa de la infección por el VIH es la infección crónica (conocida también como infección asintomática por el VIH o latencia clínica). Durante esta etapa, el VIH continúa multiplicándose en el organismo, pero en concentraciones muy bajas. Las personas con infección crónica por el VIH pueden no tener síntoma alguno relacionado con el VIH. Sin el tratamiento antirretroviral, la infección crónica por el VIH generalmente se convierte en SIDA en el transcurso de 10 o más años, aunque en algunas personas puede avanzar más rápido. Las personas que reciben TAR pueden estar en esta etapa durante varias décadas. Si bien todavía es posible transmitir el VIH a otras personas durante esta etapa, las personas que reciben TAR exactamente como se lo prescribieron y mantienen una carga viral indetectable no tienen riesgo alguno eficaz de transmitir el VIH a su pareja VIH negativa a través del sexo.

- SIDA

El SIDA es la fase final y más grave de la infección por el VIH. Puesto que el virus ha destruido el sistema inmunitario, el cuerpo no puede luchar contra las infecciones oportunistas y el cáncer. (Las infecciones oportunistas son infecciones y tipos de cáncer relacionados con infecciones que se presentan con más frecuencia o son más graves en las personas con inmunodeficiencia que en las personas con un sistema inmunitario sano. A las personas con el VIH se les diagnostica SIDA si tienen un recuento de células CD4 de menos de 200/mm³, o si presentan ciertas infecciones oportunistas. Una vez que la persona recibe un diagnóstico de SIDA, puede tener una carga viral muy alta y transmitir el VIH a otros muy fácilmente. Sin tratamiento, por lo general, las personas con SIDA sobreviven unos 3 años.²⁸

Tratamiento del VIH

El tratamiento debe estar orientado a la consecución de los siguientes objetivos:

- Supresión máxima y sostenida de la carga vírica de ARN del VIH por debajo del límite de detección (actualmente < 20 copias de ARN/ml, o indetectable).
- Reconstruir y preservar la función del sistema inmunitario.
- Disminuir el riesgo de comorbilidades relacionadas con el VIH.
- Prolongar la supervivencia.
- Mejorar la calidad de vida.
- Prevenir la transmisión del VIH.

Las pruebas genotípicas de resistencia a los fármacos deben realizarse tras el diagnóstico inicial de la infección por el VIH para orientar la selección del tratamiento antirretroviral; el tratamiento empírico puede iniciarse antes de conocer los resultados de las pruebas de resistencia a los medicamentos. Se recomiendan los siguientes regímenes para el tratamiento empírico de la infección aguda y temprana por el VIH mientras se esperan los resultados de las pruebas de resistencia a los medicamentos.²⁹

- Bictegravir (BIC)/tenofovir alafenamida (TAF)/emtricitabina (FTC).
- Dolutegravir (DTG) con TAF o tenofovir disoproxil fumarato [TDF] más (FTC o lamivudina [3TC]).
- Darunavir (DRV) potenciado con (TAF o TDF) más (FTC o 3TC)

El darunavir es atractivo para la infección aguda, ya que los inhibidores de la proteasa (IP) tienen una alta barrera genética a la resistencia y la transmisión del virus resistente a los IP es rara. El dolutegravir, un inhibidor de la transferencia de la cadena de la integrasa (INSTI), también es razonable, pero, dada la preocupación por los defectos del tubo neural, debe evitarse en las mujeres en edad fértil con posibilidad de quedarse embarazadas o en las que están en el primer trimestre de embarazo. El bictegravir, un nuevo INSTI, también es una alternativa; sin embargo, no hay datos sobre su uso en la infección aguda por el VIH. La decisión entre tenofovir DF y tenofovir AF debe tomarse en función de las comorbilidades del paciente. El tenofovir DF se ha asociado a la nefrotoxicidad y a la desmineralización ósea en mayor medida que el tenofovir AF. El tenofovir AF puede afectar negativamente a los lípidos en mayor medida que el tenofovir.²⁹

La infección por VIH ocasiona complicaciones en todos los aparatos y sistemas, pero los más afectados son el respiratorio, el digestivo y el SNC.

- Respiratorias: neumonía por *Pneumocystis Jiroveci*, tuberculosis pulmonar y sinusitis repetidas
- Digestivas: cuadro diarréico crónico, enteropatía por VIH y disfagia
- Neurológicas
 - Por infección primaria del VIH: encefalitis por VIH (demencia por SIDA y atrofia cerebral), meningitis aséptica típica y mielopatía vascular
 - Por infecciones asociadas a la inmunodepresión: meningoencefalitis por *Cryptococcus neoformans*, neurotoxoplasmosis y lesiones tumorales por papilomavirus - Procesos tumorales asociados al VIH: sarcoma de Kaposi, linfoma no Hodgkin y linfoma primario del sistema nervioso central
- Otras de las complicaciones que deben tenerse en cuenta son: Wasting disease, leucoplasia vellosa bucal, herpes zóster, multi dermatoma, candidiasis bucal, dermatitis seborreica e hiperpigmentación cutánea, trombocitopenia asociada al VIH, nefropatía por VIH y otras.³⁰

La neumonía bacteriana comunitaria (NBC) en los pacientes con infección por el VIH es una enfermedad que se debe tener en cuenta por las siguientes razones:

- Ocurre de forma más frecuente que la mayoría de las infecciones oportunistas en estos pacientes, especialmente a medida que el estado inmunitario del paciente empeora
- Está en neta progresión, e incluso en algunos estudios aparecen con una frecuencia igual o mayor a la neumonía por *Pneumocystis carinii*
- Ocurre con una frecuencia mayor a la observada en la población general
- Constituye un acontecimiento que predice la progresión de la infección por el VIH.³¹

La NBC es una causa frecuente de ingreso hospitalario en los pacientes infectados por el VIH. Se ha estimado, según distintas series, que del 5 al 20% de los pacientes

infectados por el VIH hospitalizados lo fueron a causa de una neumonía bacteriana. Por otro lado, se ha calculado que la incidencia de las neumonías bacterianas comunitarias entre los VIH es de tres a 10 veces más elevada que en la población general.³¹

La disminución de la inmunidad es el principal factor que explica la alta incidencia de las NBC en los pacientes infectados por el VIH. Aunque se ha observado que la seroconversión reciente incrementa el riesgo de adquirir neumonía, distintos estudios han comprobado que, en las fases iniciales de la infección, mientras que las cifras de linfocitos permanecen por encima de 500 CD4/ μ l, la incidencia de neumonía bacteriana es similar a la de la población general; sin embargo, se ha comprobado que existe un aumento significativo del riesgo de neumonías bacterianas por debajo del umbral de los 200 linfocitos CD4/ μ l. El descenso de linfocitos CD4 no sólo predispone a la aparición de una neumonía bacteriana, sino también incrementa la probabilidad de que ésta cursa con bacteriemia, especialmente en el caso de la neumonía neumocócica.³¹

La infección por el VIH puede originar alteraciones inmunológicas en el aparato respiratorio que facilitan el desarrollo de neumonía bacteriana. Se han observado cambios tanto en los mecanismos de defensa inespecíficos, como el sistema del complemento o los mecanismos de defensa pulmonar locales entre los que se encuentran el surfactante, los macrófagos alveolares y la respuesta inflamatoria (alteración en la producción de citocinas) y en la inmunidad específica tanto celular como humoral representada por los linfocitos T y B.³²

El agente etiológico identificado con más frecuencia en todos los estudios es el *Streptococcus pneumoniae*, que supone del 35 al 70% de todos los casos en que se establece el diagnóstico. Otros agentes implicados, en orden de frecuencia, son *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus* y bacilos gramnegativos (enterobacterias y *Pseudomonas aeruginosa*) principalmente. Los microorganismos atípicos raramente causan neumonía en estos pacientes.³²

En las pruebas de laboratorio destaca la aparición de leucocitosis con desviación izquierda especialmente cuando la neumonía se presenta como una complicación temprana de la infección por el VIH mientras que puede ser discreta o no observarse si

existe cierto grado de leucopenia previa, en pacientes con SIDA avanzado. Cuando existe leucopenia, éste es un signo de peor pronóstico. Los valores de LDH son habitualmente normales o moderadamente elevados. Puede observarse una mínima alteración en las transaminasas y una alteración en la función renal. En los casos graves de neumonía con bacteriemia se puede desarrollar un cuadro de sepsis asociado con hipotensión, alteraciones de la coagulación y fallo multiorgánico.

La radiografía, además de confirmar el diagnóstico clínico, aportará información útil para hacer el diagnóstico diferencial y plantear la mejor estrategia terapéutica. La imagen radiológica corresponde a una ocupación del espacio aéreo que se manifiesta por una condensación (en un segmento o en un lóbulo pulmonar) con broncograma aéreo en el 60-90% de los pacientes y puede ser bilateral en más del 40% de los casos. Los infiltrados difusos, que pueden ocurrir en más del 40% de los pacientes, se han descrito con más frecuencia con *Haemophilus influenzae* y pueden imitar el patrón producido por *Pneumocystis carinii*. El derrame pleural y el empiema están producidos con más frecuencia por *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*. Puede existir, además, cavitación en los casos producidos por *Staphylococcus Aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Nocardia asteroides*, *Rhodococcus equi* y *Salmonella no thyphi*.³¹

Las lesiones anorrectales son muy comunes en pacientes que presentan el virus de la inmunodeficiencia Humana, años atrás se estimaba que de 5 a 35% de los pacientes con VIH desarrollan estas manifestaciones proctológicas, pero en estos últimos años las lesiones anorrectales se presentan en la tercera parte de los individuos seropositivos lo cual se constituyó de referencia quirúrgica en caso de agravarse el problema.³³

Los pacientes con VIH pueden llegar a desarrollar estas lesiones o patologías anorrectales que es común a la población general, como fistula anal, absceso, hemorroides, también puede presentar otras manifestaciones debido a la práctica de relaciones sexuales anales que predisponen a enfermedades de transmisión por vía anal, lo más frecuente la sepsis perianal los condilomas acuminados, el síndrome diarréico y las úlceras anales.³⁴

Fístula o abscesos anales

Esta patología se origina a consecuencia de una infección de las glándulas del canal anal, debida a una obstrucción en el canal de salida, dando origen a la presencia de absceso que busca salir por la región cercana al ano. Cuando este proceso agudo es tratado, aún ciertas partes persisten una secreción crónica a través de un orificio de la piel, para evitar esta lesión, se debe seleccionar otros tipos de cirugías, buscando la forma de no lesionar el aparato esfinteriano.

Las complicaciones de estos abscesos anales es la diseminación del proceso infecciosos, las infecciones avanzadas de la región anal suelen ser muy graves y puede comprometerse seriamente la vida del paciente si no es tratada inmediatamente. Otras complicaciones son la que produce la reaparición y por otro lado la incontinencia, de grado variable, que depende básicamente de dos aspectos, el tamaño de la fístula, y del tratamiento escogido.³³

El cuadro clínico de los pacientes que manifiestan esto tipos de lesiones por lo general presenta antecedentes clínicos de abscesos ano perineal, los síntomas característicos esta:

- La secreción purulenta
- Dolor anorrectal
- Prurito anal
- Sangrado
- Granulación en el orificio interno.³⁶

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Búsqueda de la información

- Etapa 0: Se realizó una búsqueda sistemática de información en diversas bases de datos donde se encontraron 5 artículos de los cuales sirvieron para consulta lo siguiente:
- Etapa 1:



Ilustración 2 Variables pregunta pico. Realización propia

Pregunta pico

¿Cuáles son los cuidados especializado de enfermería que nos ayudan a disminuir la mortalidad de las personas ingresadas a la UCI por neumonía asociada a la comunidad cuando están inmunocomprometidas por VIH?

Ilustración 3 Pregunta pico. Realización propia

Etapa 2:

<i>Estrategia</i>	<i>Base de datos</i>	<i>Hallazgos</i>	<i>Observaciones</i>
<i>VIH AND enfermedades oportunistas</i>	Biblioteca virtual en salud	4234 artículos 2 elegidos	Filtros <ul style="list-style-type: none"> ● Texto completo ● Idioma español
<i>VIH AND enfermedades oportunistas</i>	ClinicalKey	5749 artículos 1 elegidos	
<i>VIH AND neumonía</i>	ClinicalKey	1986 artículos 2 elegidos	
<i>NAC AND VIH</i>	ClinicalKey	2009 artículos 0 elegidos	

Tabla 3 Estrategias de búsqueda. Realización propia

Etapa 3.- Se evaluaron de manera crítica los artículos encontrados mediante la búsqueda para de esta manera quedarnos con 5 artículos seleccionados para poder hacer uso durante la creación de este estudio de caso.

Etapa 4.- Se plasman en los daños de la salud

3.2 Sujeto

Persona

Fecha: 10 de abril de 2023	Nombre: T.R.C
Edad: 35 años	Género: Femenino
Peso real: 58 kg ASC: 1.511m ² Dubois Peso ideal: 45.6kg Talla: 1.48m IMC: 26.5 sobrepeso	Fecha de Nacimiento: 5 de febrero de 1988
Nacionalidad: Mexicana	Escolaridad: Secundaria
Religión: Sin religión	Etnia/Dialecto: Ninguno
Fecha de ingreso al hospital: 7-abril-2023	Fecha de ingreso al servicio: 10-abril-2023 Enfermera a cargo: A.C.A.
Familiar a cargo: J.A.G.B (cónyuge)	Datos obtenidos: Indirectamente expediente clínico

Tabla 4 Persona. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

Salud

- 4 abuelos finados de los cuales desconoce las causas
- Madre finada hace 3 años por peritonitis
- Padre vivo aparentemente sano
- Hermanos 6 se desconoce su estado de salud
- Hijo 1 aparentemente sano
- Tabaquismo, alcoholismo + con consumo regular sin llegar a la embriaguez
- Toxicomanías + consumo de marihuana Diciembre
- Menarca 11 años irregular, FUM no recuerda
- IVSA + con 3 parejas sexuales; G1 P1 C0 A0.
- Uso de DIU de cobre desde 2020
- Viaje reciente a Volcán Cofre de Perote en Dic 2022.

	<ul style="list-style-type: none"> • Niega alergias, fracturas y transfusiones • Cirugía de implante de mamas y lipoescultura en 2019 • Cuadro de Herpes Genital Diciembre 2020 • Drenaje de absceso peri rectal 10/01/2023 • 5 feb 2023 disnea tipo 2 en escala de mMRC • Asiste a medico particular por desaturación 78% y FC 130 LXM 16/02/2023 • Drenaje de absceso peri rectal 10/01/2023 • Tomografía de tórax vidrio esmerilado difuso y desaturación a 38% medico particular 20/04/2023 • 5/05/2023 acude a Hospital Juárez disnea tipo 4 en escala mMRC.
Entorno	<ul style="list-style-type: none"> • Hacinamiento negado • Exposición a Biomasa 3hrs al día durante 12 años en la infancia (36hrs/año) • Todos los servicios de urbanización, casa de materiales perdurables • Baño diario con cambio de ropa completa • Lavado de dientes 2 veces al día • Convivencia con aves y animales de granja negada • Convivencia con perro, con vacunas y desparasitaciones
Cuidado	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidador primario: Durante el turno no hay presencia de cuidador primario. • Rol del profesional de salud: Sustituta • Nivel de dependencia: Dependencia total • Fuente de dificultad: Fuerza

Tabla 5 Metaparadigma. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

3.3 Material y procedimiento

- Instrumento basado en el modelo teórico de Virginia Henderson y sus 14 necesidades del cual se realizó una valoración exhaustiva.
- 3 valoraciones focalizadas durante la semana que se pudo estar con la persona de cuidado.
- Exploración física mediante la inspección, palpación, percusión y auscultación.
- Interpretación de estudios de gabinete como lo fueron laboratoriales, BH , QS, ECG, Rx de tórax y gasometría con parámetros normales, unidades de medida, interpretación y terminología en salud.
- Diagnósticos de enfermería reales y potenciales redactados en formato PES.
- Plan de intervenciones basados en EBE.
- Implementación de los cuidados realizados en EBE.
- Evaluación de los cuidados y mejoría presentada por la persona.

3.4 Aspectos éticos

El Código de Ética del CIE para las Enfermeras es una declaración de los valores, responsabilidades profesionales y ámbitos competenciales de rendición de cuentas a nivel profesional de las enfermeras y los estudiantes de enfermería que define y guía la práctica ética enfermera en sus distintos roles y ámbitos de ejercicio. No es un código de conducta, pero puede actuar como marco para la práctica enfermera y la toma de decisiones éticas, con el fin de cumplir los estándares profesionales establecidos por los organismos reguladores.³⁵

Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012 Establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

La investigación científica, clínica, biomédica, tecnológica y biopsicosocial en el ámbito de la salud, son factores determinantes para mejorar las acciones encaminadas a proteger, promover y restaurar la salud del individuo y de la sociedad en general, por lo que resulta imprescindible orientar su desarrollo en materias específicas y regular su ejecución en los seres humanos, de tal manera que la garantía del cuidado de los aspectos éticos, del bienestar e integridad física de la persona que participa en un proyecto o protocolo de investigación y del respeto a su dignidad, se constituyan en la regla de conducta para todo investigador del área de la salud.³⁶

Carta de consentimiento informado en materia de investigación, al documento escrito, signado por el investigador principal, el paciente o su familiar, tutor o representante legal y dos testigos, mediante el cual el sujeto de investigación acepta participar voluntariamente en una investigación y que le sea aplicada una maniobra experimental, una vez que ha recibido la información suficiente, oportuna, clara y veraz sobre los riesgos y beneficios esperados.³⁷

Durante la semana que la paciente estuvo asignada a mi cargo, no se tuvo contacto con algún cuidador primario y/o familiar, y la paciente se encontraba bajo efectos de analgesia por lo cual no se pudo obtener el consentimiento de manera oportuna,

sin embargo, se le solicitó autorización a la jefe de servicio para poder obtener información mediante el expediente clínico y poder realizar este trabajo. Ver anexo.

Norma Oficial Mexicana NOM-010-SSA2-2010, para la prevención y el control de la infección por virus de la inmunodeficiencia humana.

Esta norma tiene por objeto establecer y actualizar los métodos, principios y criterios de operación de los componentes del Sistema Nacional de Salud, respecto de las actividades relacionadas con la prevención y control, que abarcan la detección, el diagnóstico oportuno, la atención y tratamiento médico de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), ya que constituye, por su magnitud y trascendencia, un grave problema de salud pública en México.³⁸

Norma Oficial Mexicana NOM-039-SSA2-2014, Para la prevención y control de las infecciones de transmisión sexual

Las infecciones de transmisión sexual constituyen un problema de salud pública por la morbilidad y mortalidad que representan, ya sea de forma directa, por la repercusión que tienen en la calidad de vida, la salud reproductiva y la salud del niño o de la niña, o indirecta, por su función facilitadora para la transmisión sexual del Virus de la Inmunodeficiencia Humana y su impacto en las economías nacionales e individuales.

Las infecciones de transmisión sexual son causa de enfermedad aguda, crónica, infertilidad y muerte, con graves consecuencias médicas, sociales, económicas y psicológicas, para millones de mujeres, hombres, niñas y niños. Las infecciones de transmisión sexual representan un grave problema de salud sexual y reproductiva, no sólo al interior de los grupos de población con prácticas de riesgo, sino también en aquellas personas de la población en general que llegan a exponerse y adquirir la infección, a través de contactos sexuales sin protección con parejas portadoras que pertenecen a los grupos mencionados.³⁹

Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo

Cuyo objetivo es establecer la clasificación de estos residuos, así como las especificaciones para su manejo, misma que es de observancia obligatoria para los establecimientos que generen dichos residuos y los prestadores de servicios que tengan relación directa con los mismos.⁴⁰

Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, Para la vigilancia epidemiológica.

Esta Norma Oficial Mexicana establece los criterios, especificaciones y directrices de operación del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, para la recolección sistemática, continua, oportuna y confiable de información relevante y necesaria sobre las condiciones de salud de la población y sus determinantes.⁴¹

CAPÍTULO IV APLICACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA

4.1 Valoración inicial

Signos Vitales 10/abril/2023	
Frecuencia cardiaca	• 110 LXM
Frecuencia respiratoria	• 28 RPM
Tensión arterial	• 99/60 mmHg
PAM	• 73 mmHg
Saturación	• 89 %
Temperatura	• 36.5 °C
Glucemia capilar	• 120 mg/dL
Perimetro abdominal	• 75 cm

Ilustración 4 Signos vitales Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

Persona femenina adulto joven, de edad aparente a la cronológica ubicada en la unidad 8 de la UCIR en posición fowler a 35°; de constitución endomórfica secundaria a cirugía de lipotransferencia, bajo efectos de analgesia con RASS -5 BPS 3, piel pálida, deshidratada y tibia a la palpación en general, cráneo normo cefálico sin endostosis ni exostosis, con abundante densidad de cabello lacio largo, teñido, cuero cabelludo íntegro sin descamación o sebo, frente amplia con pulsos temporales de buen tono, rítmicos 75 lpm, cejas pobladas, párpados íntegros con secreción verdosa en conjuntiva, globos oculares íntegros, pupilas color marrón midriáticas de 4mm reactivas con reflejo fotomotor y consensual, esclerótica blanca, pestañas sin alteraciones, pabellones auriculares íntegros, oídos sin cerumen, nariz recta con narinas permeables, rosas, hidratadas, ausencia de secreciones, con balón transesofágico en narina derecha el cual se encuentra fijo a 40cm con fecha de instalación 8/04/2023; cavidad oral mucosa con leucoplasia deshidratada, piezas dentales completas, carillos íntegros, secreciones blanquecinas moderadas con rasgos hemáticos, lengua con movimiento al estimular reflejo tusígeno y nauseoso, se observa cánula endotraqueal #8.5, fija con cinta de lino a

20 cm en arcada dental se mantiene con circuito cerrado de 14 fr con cuff a 30 mmHg, con apoyo ventilatorio mecánico en modo continuo mandatorio controlado por volumen FiO₂: 75% P. Pico: 31cmH₂O, FR: 28, I:E: 1:1.8, PEEP: 3cmH₂O, saturando al 89% con lo cual ingresa VT 225 ml, se observa sincronía con el ventilador, se aprecia cánula endotraqueal opaco, a la aspiración de secreciones a través de circuito cerrado con secreciones hialinas escasas espesas; se observa sonda orogástrica instalada el 7/04/23 la cual se encuentra conectada a alimentación dieta polimérica continua 1344 kcal + 100 gr de proteínas totales en 1000 ml para 20 hrs infundiendo a 45.5 ml/hr con residuo gástrico previo de 20 ml; maxilar íntegro sin evidencia de asimetría o luxación, cuello cilíndrico, a la palpación sin adenomegalias, pulsos carotídeos de 64 lpm; catéter venoso central yugular derecho 7 fr trilumen, instalado el 8/04/2023 fijo en 15 cm con un punto de sutura, cubierto con apósito con cojinete antimicrobiano, por los cuales se encuentran infundiendo las siguientes infusiones; Proximal: Vasopresor Norepinefrina 8 mg en 100 ml glucosada 5% a 0.02 – 0.09mcg/kg/min (1 ml/h – 4 ml/h) Medial: Fentanilo 2mg/100ml cloruro de sodio 0.9% a 4.1 mcg/kg/h (12 ml/h), Midazolam 200mg/100ml cloruro de sodio 0.9% a 0.3 mg/kg/h (10 ml/h) Propofol 1 g a 2.9 mg/kg/hr (17 ml/h) Vecuronio 40 mg/100 ml cloruro de sodio 1.1mcg/kg/min (10 ml/h), Distal: medicamentos piperacilina/tazobactam 4 mg/0.5mg cada 6 hrs, paracetamol 1g PRN, trimetoprima/sulfametoxazol 320 mg/1600 mg cada 8 hrs, prednisona 40 mg cada 12 hrs, fluconazol 200 mg cada 24 hrs; clavículas simétricamente alineadas, tórax simétrico con cirugía estética de aumento de mamas, con electrodos para monitoreo con tres derivaciones a nivel de apicales, mostrando en el monitor derivación DII con ritmo sinusal; a la auscultación: campos pulmonares con adecuada entrada y salida de aire, estertores basales bilaterales, sin sibilancias o más agregados, ruidos cardiacos de adecuado tono e intensidad sin apreciaciones de alguna cardiopatía; Abdomen a la inspección distendido, con cirugía evidente con incisión de pfannenstiel por abdominoplastia antigua, a la auscultación ruidos peristálticos disminuidos de 2 por minuto, a la percusión timpánica, sin reportes de evacuaciones de 4 días anteriores hasta el momento de la valoración, perímetro abdominal de 75 cm; genitales de acuerdo a sexo, con fistula peri rectal, drenando liquido purulento, vello púbico ausente; sonda vesical 16fr., globo con 5 ml de agua inyectable, instalada el 9/04/2023 permeable drenando orina amarillo ámbar,

sin sedimento a lo largo del trayecto de la sonda, gasto urinario de 1.4 ml/kg/h. no forzada, con 3 días desde la instalación, fijo en cara interna del muslo derecho con fijación de apósito de tela sin evidencias de MARSI; Región dorsal: íntegra; Miembros torácicos íntegros, llenado capilar de 3 segundos, línea radial izquierda con catéter venoso periférico 20G fijado con apósito transparente y transport sin evidencias de alergias o alguna otra complicación, sitio de punción sin evidencia de flebitis o infección no se aprecia hematoma post punción, calibrado y alineado de acuerdo con eje flebostático, con curación en buen estado, mostrando una onda no óptima en monitor por lo cual se decide su retiro; Miembros pélvicos con edema de +/+++ según escala de Godet, llenado capilar de tres segundos, sin onicomicosis, facie plantar íntegra, calcáneos íntegros.

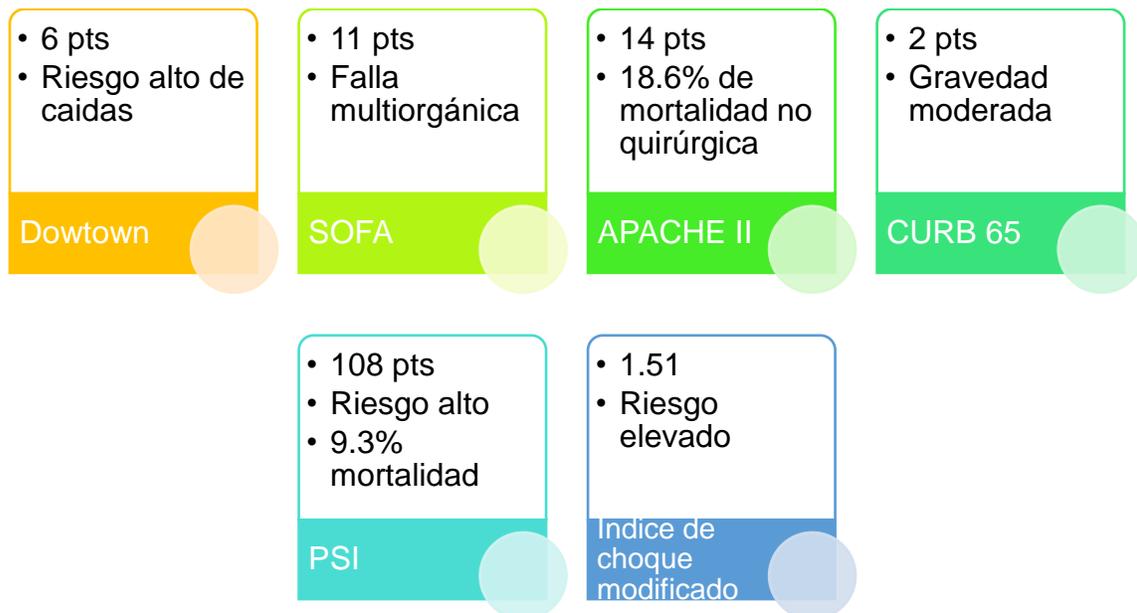


Ilustración 5 Escalas pronósticas. Realización propia

1. Respirar normalmente

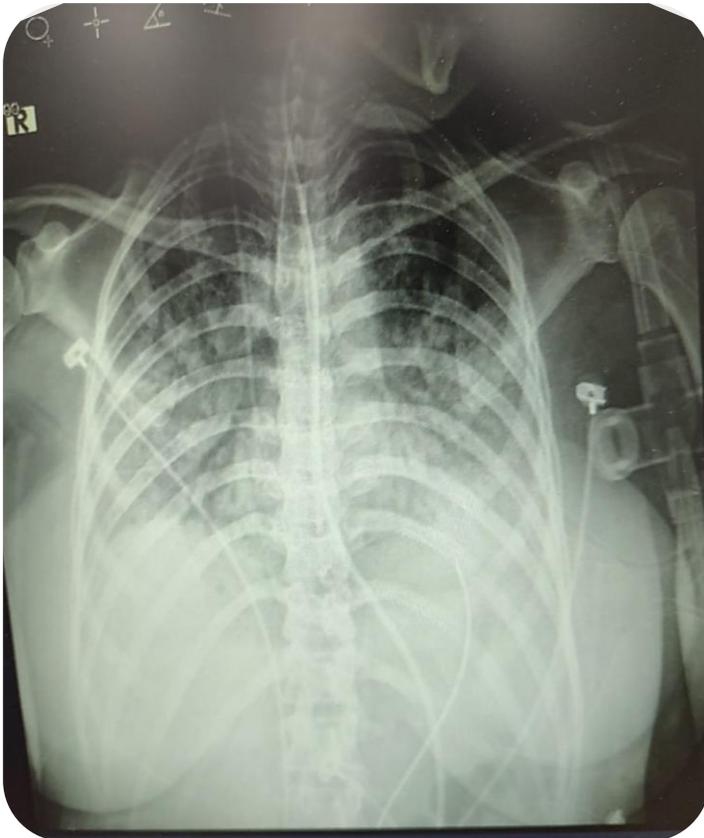
- Datos subjetivos: Estilo de vida sedentario. antecedentes de tabaquismo, y uso de toxicomanías.
- Inspección.- Bajo efectos de analgosedación con RASS -5 (Sedación muy profunda, no hay respuesta a la estimulación física ni verbal), mantenido mediante infusión continua con Fentanilo 2mg/100ml 4.1 mcg/kg/h, Midazolam 200 mg/100 ml 0.3 mg/kg/h Propofol 1 g 2.9 mg/kg/hr Vecuronio 40mg/100ml 1.1mcg/kg/min, pupilas midriáticas de 4mm reactivas a la luz. Nariz recta con narinas permeables, rosas, hidratadas, ausencia de secreciones, con balón transesofágico en narina derecha el cual se encuentra fijo a 40cm con fecha de instalación 8/04/2023, cavidad oral mucosa con leucoplasia deshidratada, piezas dentales completas, carillos íntegros, secreciones blanquecinas moderadas con rasgos hemáticos, lengua con movimiento al estimular reflejo tusígeno y nauseoso, se observa cánula endotraqueal #8.5, fija con cinta de lino a 20 cm en arcada dental se mantiene con circuito cerrado de 14 fr con cuff a 30 mmHg, con apoyo ventilatorio mecánico en modo continuo mandatorio controlado por volumen FiO2: 75% P. Pico: 31cmH2O, FR: 28, I:E: 1:1.8, PEEP: 3cmH2O, saturando al 89% con lo cual ingresa VT 225 ml, se observa sincronía con el ventilador, se aprecia cánula endotraqueal opaco, a la aspiración de secreciones a través de circuito cerrado con secreciones hialinas escasas espesas.

Catéter venoso central yugular derecho 7 fr trilumen, instalado el 8/04/2023 fijo en 15 cm con un punto de sutura, cubierto con apósito con cojinete antimicrobiano sin datos de infección.

- Palpación.- pulsos temporales buen tono, rítmicos 75 lpm, pulsos carotídeos de 64 lpm, llenado capilar de 3 seg en extremidades superiores como inferiores.
- Auscultación.- Campos pulmonares con adecuada entrada y salida de aire, estertores basales bilaterales, sin sibilancias o más agregados, ruidos

cardiacos de adecuado tono e intensidad sin apreciaciones de alguna cardiopatía con frecuencia cardíaca con tendencia a la taquicardia.

- Percusión.- Se percuten campos pulmonares en la región anterior del tórax sin encontrar sonidos anormales.
- Laboratoriales



Rx de tórax 10/04/2023

Proyección anteroposterior, tejidos óseos sin fracturas, clavículas simétricas, columna vertebral central, se observan 11 pares de costillas; sin alteración en tejidos blandos, tejido mamario con presencia de implante mamario, con columna de aire centrada, se observa presencia de cánula orotraqueal, balón transesofágico y sonda orogástrica.

Con radio opacidades bilaterales desde zona basal hasta apical, ángulos cardiofrénicos y costo diafragmáticos obliterados, silueta cardíaca no se logra visualizar.

Ilustración 6 Radiografía de tórax Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/20236

Gasometría arterial 10/04/23 6:30 hrs			
Parámetro	Valor	Valores en CDMX	Interpretación
FiO2	75 %		
pH	7.35	7.35 – 7.45	Acidemia
PaO2	89 mmHg	65 – 70 mmHg	Hiperoxia
PaCO2	50.6 mmHg	31 +/- 2 mmHg	Hipercapnia
Lactato	0.7 mmol/L	0.5 – 2.0 mmol/L	Oxigenación tisular normal
HCo3	27.3 mmol/L	19 +/- 3 mmol/L	Compensando por la acidemia respiratoria
Saturación O2	94.6 %	92 – 94 %	Hiperoxia
Anión GAP	8 mmol/L	12 +/- 4 mEq/L	Normal
Acidosis Respiratoria primaria aguda con alcalosis metabólica secundaria.			
Índice de Kirby: 119 mmHg SIRA moderado mortalidad de 32%			

Tabla 6 Gasometría arterial Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

Biometría hemática 10/04/23			
Parámetro	Valor	Rango	Interpretación
Leucocitos	13.68	4.4 – 11.5	Leucocitosis por infección bacteriana o viral
Neutrófilos	91.2%	40 – 76 %	Neutrofilia, infección

Linfocitos	3.3%	15 – 49 %	Linfopenia por daño médula ósea y VIH
Monocitos	3.9%	3 – 10 %	Normal
Eosinófilos	0%	1 – 3 %	Eosinopenia daño médula ósea y VIH
Basófilos	0.2%	0 – 1 %	Normal
Eritrocitos	3.4	3.87 – 5.44	Anemia Desnutrición
Hemoglobina	9.80 g/dL	11.7 – 16.3 g/dL	Anemia y enfermedad pulmonar
Hematocrito	32.40 %	35.4 – 49.4 %	Anemia, problemas en la médula ósea por VIH
Plaquetas	456.00	167 – 431	Trombocitopenia por problemas en la médula ósea.
Los valores alterados son secundarios a la infección en los pulmones y en la médula ósea como consecuencia del B24 que la persona padece y no se trata.			

Tabla 7 Biometría hemática. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

Parámetros	Metas de protección pulmonar	Programación 10/04/23
ASC	1.511	
Peso predicho	41.5 kg	
Volumen minuto	5.288L	6.972L
Volumen tidal	6.- 249 ml 7.- 290 ml 8.- 332 ml	240ml
Frecuencia respiratoria	6.- 21 RPM 7.- 18 RPM 8.- 15 RPM	28
Tiempo inspiratorio	6.- 2.8 7.- 3.3 8.- 4	2.8
Relación I:E	0.93:1.8 1.1:2.2 1.3:2.6	1:1.8
Presión Pico	< 45 cmH2O	31 cmH2O
FiO2	21 – 100 %	75 %

PEEP	3 – 5 cmH2O	3 cmH2O
<p>El volumen minuto programado está por encima del que le corresponde según su área de superficie corporal y su volumen tidal está por debajo del que le correspondería si fuera por 6 y la frecuencia respiratoria está por encima de lo que le correspondería.</p>		

Tabla 8 Metas de protección alveolar Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

2. Comer y beber adecuadamente

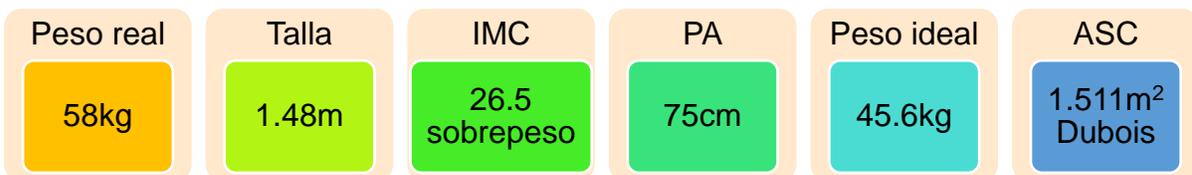


Ilustración 7 Antropométricos. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

- Datos subjetivos: debido al estado de salud de la persona, le es imposible manifestar verbalmente algún problema relacionado con su alimentación.
- Inspección.- Sonda orogástrica instalada el 7/04/23 la cual se encuentra conectada a alimentación dieta polimérica 1344 kcal + 100 gr de proteínas totales en 1000 ml para 20 hrs infundiendo a 45.5 ml/hr con residuo gástrico previo de 20 ml.
- Valoración Global Subjetiva Malnutrición severa por pérdida del 12% de peso en los últimos dos meses, severa pérdida de masa muscular y tejido subcutáneo además de presencia de edema.
- Nutric Score de 5pts Alto riesgo nutricional que es indicativo de desenlaces clínicos más complicados e incluso fatales y se debe instaurar una terapia nutricional agresiva.
- Cavidad oral mucosa con leucoplasia deshidratada, piezas dentales completas, carillos íntegros, secreciones blanquecinas moderadas con rasgos hemáticos, lengua con movimiento al estimular reflejo tusígeno y

nauseoso, cánula endotraqueal #8.5 con circuito cerrado 14fr, fijo en 20 cm en la arcada dental con cuff a 30 mmHG.

Escala de Braden con 9 pts. dando un riesgo alto de lesiones por presión. Manteniéndose hasta el momento libre de lesiones.

Abdomen a la inspección distendido, con cirugía evidente con incisión de pfannenstiel por abdominoplastia antigua.

- Palpación.- Región abdominal globosa.
- Auscultación.- ruidos peristálticos disminuidos de 2 por minuto.
- Percusión.- timpánico, sin reportes de evacuaciones de 4 días anteriores hasta el momento de la valoración.
- Laboratoriales.-

Laboratorio 10/04/23			
Parámetro	Valor	Rango	Interpretación
Glucosa	169 mg/dL	70 – 99 mg/dL	Hiperglucemia por estrés y soluciones endovenosas altas en glucosa
Proteínas totales	4.8 gr/dL	6.2 – 8.1 gr/dL	Hipoproteinemia por desnutrición
Albúmina	2.19 gr/dL	3.5 – 5.7 gr/dL	Hipoalbuminemia por Desnutrición
Globulina	2.61 gr/dL		
Bilirrubina total	0.14 mg /dL	0.22 – 1.04 mg /dL	Hipo bilirrubinemia

			por problemas cardiacos como taquicardia
Bilirrubina directa	0.05 mg /dL	0.03 – 0.18 mg /dL	Normal
Bilirrubina indirecta	0.09 mg /dL	0 – 0.75 mg /dL	Normal
Sodio	142 mmol/L	136 – 145 mmo/L	Normal
Potasio	4.28 mmo/L	3.7 – 5.2 mmo/L	Normal
Cloro	103 mmol/L	102 – 112 mmo/L	Normal
Calcio	8.200 mg/dL	8.7 – 10.2 mg/dL	Hipocalcemia
Magnesio	2 mg/dL	1.9 – 2.7 mg/dL	Normal
Fósforo	4.2 mg/dL	2.3 – 6.0 mg/dL	Normal

Tabla 9 Laboratoriales. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

Ingresos de líquidos	
Fármaco	ML/24hrs
Norepinefrina	96ml
Fentanilo	288ml
Midazolam	240ml
Propofol	408ml
Vecuronio	240ml
Dieta	910ml

Piperacilina/tazobactam	1000ml
trimetoprima/sulfametoxazol	750ml
Fluconazol	100ml
Total	4032ml

Tabla 10 Ingresos de líquidos Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

Calculo nutricio personalizado			
Requerimiento	Siglas	Fórmula	Interpretación
Mifflin-St Jeor Equation Calculator	MSJ	$(\text{Peso} \times 10) + (6.25 \times \text{talla cm}) - (5 \times \text{edad}) - 161$	Según la fórmula de Mifflin-St-Jeor la persona requiere 1169Kcal al día para no sufrir de desnutrición por el proceso de hospitalización por el que cursa.
		$(58 \times 10) + (6.25 \times 148) - (5 \times 35) - 161$	
		$(580) + (925) - (175) - 161$ 1169 Kcal/día	
Gasto energético total	GET	$(\text{MSJ} \times 0.96) + (\text{T}^\circ \text{ máx.} \times 167) + (\text{VM} \times 31) - 6212$	Dado el proceso de hospitalización, la ventilación mecánica invasiva y el proceso infeccioso por el que cursa la persona pierde 1222 Kcal al día.
		$(1169 \times 0.96) + (36.5 \times 167) + (6.97 \times 31) - 6212$	
		$(1122.24) + (6095.50) + (216.07) - 6212$ 1221.81 KCAL	
Índice de masa corporal	IMC	Peso/m ²	Según el IMC de la persona se encuentra en sobrepeso.
		$58/1.48^2$	
		$58/2.19$ 26.48 IMC	
Peso ideal	Peso ideal	$\text{talla}^2 \times 21.5$	Por el grado de sobrepeso de la persona se debe calcular
		$1.48^2 \times 21.5$	
		2.19×21.5 47.08 Peso ideal	

			el peso ideal para poder realizar los cálculos nutricios exactos y no sobrealimentar a la persona.
Proteínas	Proteínas 1.3g/Kg	P. idealx1.3	Según la ESPEN nos dice que a los pacientes críticos sin terapia de reemplazo renal se calculan las proteínas a 1.3g por Kg de peso ideal por lo que la persona de cuidado requiere 61g de proteínas diarias.
		47x1.3	
		61 g Proteínas	
Kcal de proteínas	Kcal/proteínas 4Kcal/1g	g proteínas x 4 Kcal	Según la guía ESPEN los hidratos de carbono se calculan al de un 50% a un 70% de las Kcal restantes.
		61x4	
		244 Kcal proteínas	
	Aminoácidos 10g	g proteínas x ml (100)/ g AA(10g)	
		61x100/10	
		610 ml AA	
Osm AA	10 osm x g AA		
	10x61		
	610 Osm AA		
kcal no proteicas	No proteicas	kcal totales - kcal proteína	
		1222 – 244	
		978 Kcal NP	
Hidratos de carbono	HC 50% g/HC	489 Kcal HC	Según la guía ESPEN los hidratos de carbono se calculan al de un 50% a un 70% de las Kcal restantes.
		Kcal Hc /3.4kcal Dx	
		489/3.4	
	144 g HC		
	mL/Dx 50%	gHC x 100ml/50%DX	
		144x100/50	
		288ml Dx 50%	
	Oxidación Dx	g HC/p. Ideal/1.44	
		144/47/1.44	
2.12 mg/kg/min			
Osm Dx	5 osm x g HC		
	5x144		
	720 osm HC		
Lípidos	Lípidos 50% g/lípidos	489 Kcal lípidos	Según la guía ESPEN los lípidos se calculan al de un 30% a un
		Kcal Lípidos/2kcal Lipídica	
		489/2	
	245 g Lípidos		
	ml/lipídica 20%	g lípidos/100mlx20%	

		245/100x20	50% de las Kcal restantes.	
		49 ml lípidos 20%		
	Índice de lípidos	ml lípidos/P. Ideal 49/47		
		1 g/Kg		
	Osm Lípidos	0.67osm x g lípidos 0.67x245		
		164 osm lípidos		
Electrolitos	Fosforo 20-40mmol	1ml=1.1mmol/P 18ml KP04	Electrolitos calculados según los requerimientos diarios y según valores de la persona de cuidado para evitar el síndrome de realimentación .	
	Potasio 1-2mEq/kg	KCL 1ml=4mEq KPO4 1ml=2mEq		
	KCL	mEqK-(mIPx2mEq)/4mEq KCL 47-(18x2)/4 47-(36)/4 3 ml KCL		
	Sodio 1-2 mEq/kg	NaCl 1ml=3mEq NA 47/3 16 ml NaCl		
	Magnesio 8-20 mEq	MgSO4 1ml= 0.81 mEq Mg 8/0.81 10ml MgSO4		
	Calcio 10-15 mEq	Gluconato de calcio 1ml = 0.46mEq Ca 15/0.46 33ml Gluconato de calcio		
Otros	MVI	1 amp de 5ml	Vitaminas y otros elementos necesarios para evitar síndrome de realimentación y desnutrición crónica por hospitalización prolongada.	
	Oligoelementos	1 Fco de 20ml		

Tabla 11 Calculo nutricio. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

Elemento	Gramos	mL	Kcal	Osm	mEq
Aminoácidos	61	610	244	610	
Dx 50%	144	288	489	720	
Lípidos 20%	245	49	489	164	
NaCl		16			47
KCL		3			47
KpO4		18		132	20
MgSO4		10			8
Gluconato de calcio		33			15
MVI		5		41.1	
Oligoelementos		20		20	
Total		1052 mL	1222 Kcal	1687 Osm	

Tabla 12 Calculo nutricio. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

Osmolaridad total
Osm Total= total osm/total L
1687/1.052
1603.61 osm/L
Interpretación Dado que una vía periférica solo soporta 800 a 900 mOsm/L se sugiere que la nutrición parenteral se administre por vía central.

Tabla 13 Osmolaridad total. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

Análisis de requerimientos administrados vs requerimientos calculados	
Kcal administradas	1344 kcal
Kcal calculadas	1221.81 Kcal
Proteínas administradas	100 gr de proteínas totales
Proteínas calculadas	61 g Proteínas
Interpretación Al revisar los requerimientos administrados contra los requerimientos que la persona necesita según su peso ideal, se puede determinar que la persona está sobrealimentada, pero al ver que la nutrición por vía enteral está siendo pausada dada la inestabilidad hemodinámica de la persona y la dosis de vasopresores, se sugiere la nutrición por vía parenteral para cubrir al 100% los requerimientos de la persona de cuidado.	

Tabla 14 Análisis de requerimientos nutricios. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

3. Eliminar los desechos corporales

- Datos subjetivos: persona con sondaje vesical la cual drena orina sin alteraciones macroscópicas, evacuaciones no reportadas. persona es incapaz de expresar algún malestar por RASS -5
- Inspección.- Sin reportes de evacuaciones de 4 días anteriores hasta el momento de la valoración, perímetro abdominal de 75 cm; genitales de acuerdo a sexo, con fistula peri rectal, drenando liquido purulento, vello púbico ausente; sonda vesical 16fr., globo con 5 ml de agua inyectable, instalada el 9/04/2023 permeable drenando orina amarillo ámbar, sin sedimento a lo largo del trayecto de la sonda, gasto urinario de 1.4 ml/kg/h. no forzada, con 3 días desde la instalación, fijo en cara interna del muslo derecho con fijación de apósito de tela sin evidencias de MARSÍ
- Palpación.- Fístula perirrectal drenando líquido purulento.
- Auscultación.- Ruidos peristálticos disminuidos de 2 por minuto
- Percusión.- Timpánico
- Laboratoriales.-

Laboratorio 10/04/23			
Parámetro	Valor	Rango	Interpretación
BUN	17 mg/dL	7 -25 mg/dL	Normal
Urea	36mg/dL	13 – 56 mg/dL	Normal
Creatinina	0.51 mg/dL	0.6 – 1.2 mg/dL	Creatininuria por disminución de la masa muscular, desnutrición
Ácido úrico	1.6 mg/dL	2.4 – 7.16 mg/dL	Hipo uricemia por desnutrición

Tasa de filtrado glomerular	159.65 mL/min/1.73m²	90 – 120 mL/min/1.73m ²	Aumentado tratando de compensar la inflamación que presenta el cuerpo
Gasto urinario	1.4	0.5 – 2 ml/kg/h	Normal

Tabla 15 Laboratoriales. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

Egresos de líquidos	
Líquido	MI/24 hrs
Residuo gástrico	20ml
Perdidas insensibles con VM	1176ml
Micción	1949ml
Evacuación	0ml
Otros	35ml
Total	3180ml
Balance ingreso/egreso	852ml

Tabla 16 Egresos de líquidos. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

4. Necesidad de moverse y mantener posturas adecuadas

- Datos subjetivos: dependiente totalmente de la movilización por parte del personal de enfermería.
- Inspección.- En posición fowler con elevación de cabecera a 30°, Se requiere del equipo multidisciplinario para movilización y dar postura corporal.

Escala de Braden con 9 pts. dando un riesgo alto de lesiones por presión. Manteniéndose hasta el momento libre de lesiones.



Ilustración 8 Escala BPS. Realización propia.

5. Dormir y descansar

- Datos subjetivos: imposible valorar trastornos del sueño ya que se encuentra con RASS -5
- Persona expuesta a procedimientos frecuentes, ruido, Iluminación constante, bajo efectos de analgesedación con RASS -5 (Sedación muy profunda, no hay respuesta a la estimulación física ni verbal), mantenido mediante infusión continua con Fentanilo 2mg/100ml 4.1 mcg/kg/h, Midazolam 200 mg/100 ml 0.3 mg/kg/h Propofol 1 g 2.9 mg/kg/hr Vecuronio 40mg/100ml 1.1mcg/kg/min, pupilas midriáticas de 4mm reactivas a la luz.



Ilustración 9 Escala BPS. Realización propia

6. Elegir la ropa adecuada

- Datos subjetivos: Se realiza cambio de ropa de cama a razón de clima en el servicio la persona no puede expresar su discomfort por estado actual.

- Permanece con ropa hospitalaria, con cambio frecuente para evitar la humedad y se realiza baño y cambio de ropa diariamente.

7. *Mantener la temperatura corporal*

- Datos subjetivos: no se puede valorar por parte de la persona su necesidad de frío/calor ya que se encuentra con RASS -5
- La piel se encuentra tibia, seca con medidas de lubricación en implementación realizadas con crema corporal ultra hidratante. Temperatura: 36.5°C.

Biometría hemática 10/04/23			
Parámetro	Valor	Rango	Interpretación
Leucocitos	13.68	4.4 – 11.5	Leucocitosis por infección bacteriana o viral
Neutrófilos	91.2	40 – 76 %	Neutrofilia, infección
Linfocitos	3.3	15 – 49 %	Linfopenia por daño médula ósea y VIH
Monocitos	3.9	3 – 10 %	Normal
Eosinófilos	0	1 – 3 %	Eosinopenia daño médula ósea y VIH
Basófilos	0.2	0 – 1 %	Normal
Eritrocitos	3.4	3.87 – 5.44	Anemia Desnutrición

Hemoglobina	9.80	11.7 – 16.3 g/dL	Anemia y enfermedad pulmonar
Hematocrito	32.40	35.4 – 49.4 %	Anemia, problemas en la médula ósea por VIH
Plaquetas	456.00	167 – 431	Trombocitopenia por problemas en la médula ósea.
Interpretación Los valores alterados son secundarios a la infección en los pulmones y en la médula ósea como consecuencia del B24 que la persona padece y no se trata.			

Tabla 17 Biometría hemática. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

8. Mantener la higiene corporal

- Datos subjetivos: persona no expresa por condición actual sin embargo se realiza baño de esponja diariamente
- Personal de enfermería da baño de esponja, realiza aseo bucal con enjuague de clorhexidina al 0.12%, se limpian pestañas, se limpia área de hélix y estructuras del canal ótico, se aplica crema ultra hidratante, se cepilla y peina cabello.

9. Evitar los peligros del entorno

- Datos subjetivos: no se puede valorar de forma directa sin embargo en expediente clínico se visualiza que la persona es dependiente de tabaco, alcohol y sustancias estupefacientes.
- Debido al estado de conciencia inducido por analgosedación
- Laboratoriales

Serología 10/04/23			
Parámetro	Valor	Rango	Interpretación
Carga viral del virus Epstein Barr	9950 copias/mL		Positivo
Virus HHV-8	Negativo	Negativo-positivo	Negativo
Citomegalovirus	Negativo	Negativo-positivo	Negativo
Hepatitis C	0.1301	<0.9 negativo >0.9 o <1 indeterminado >1 positivo	Negativo
Hepatitis B	0.4514	<0.9 negativo >0.9 o <1 indeterminado >1 positivo	Negativo
Carga viral VIH	1360856 copias/mL		Positivo
CD45	307 células/UL		
CD3	222 células/UL	1,100-1,700 células/UL	
CD4	37 células/UL	700-1100 células/UL	

CD8	163 células/UL	500-900 células/UL	
Cociente CD4/CD8	0.23 células/UL	1.0-1.5 células/UL	
Interpretación Según la OMS al tener <200 células /ml de CD4 la persona se cataloga como SIDA y se encuentra en riesgo inminente de contraer cualquier infección oportunista, aunado a eso el cociente de CD4/CD8 y la carga viral del virus Epstein Barr nos confirman la infección por el virus de VIH.			

Tabla 18 Serología. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

- Dispositivos invasivos
 - Balón transesofágico en narina derecha fijo a 40 cm fecha de instalación 8/04/23
 - Cánula endotraqueal #8.5 con circuito cerrado 14fr, fijo en 20 cm en la arcada dental con cuff a 30 mmHg fecha de instalación 8/04/23
 - Sonda Orogástrica conectada dieta polimérica 1344 kcal + 100 gr de proteínas totales en 1000 ml para 20 hrs infundiendo a 45.5 ml/hr con residuo gástrico previo de 20 ml fecha de instalación 7/04/23
 - Catéter venoso central yugular derecho 7 fr trilumen fijo a 15 cm fecha de instalación 8/04/23
 - Línea radial izquierda con catéter venoso periférico 20 G fecha de instalación 8/04/23
 - Sonda vesical 16 fr., globo con 5 ml fecha de instalación 8/04/23

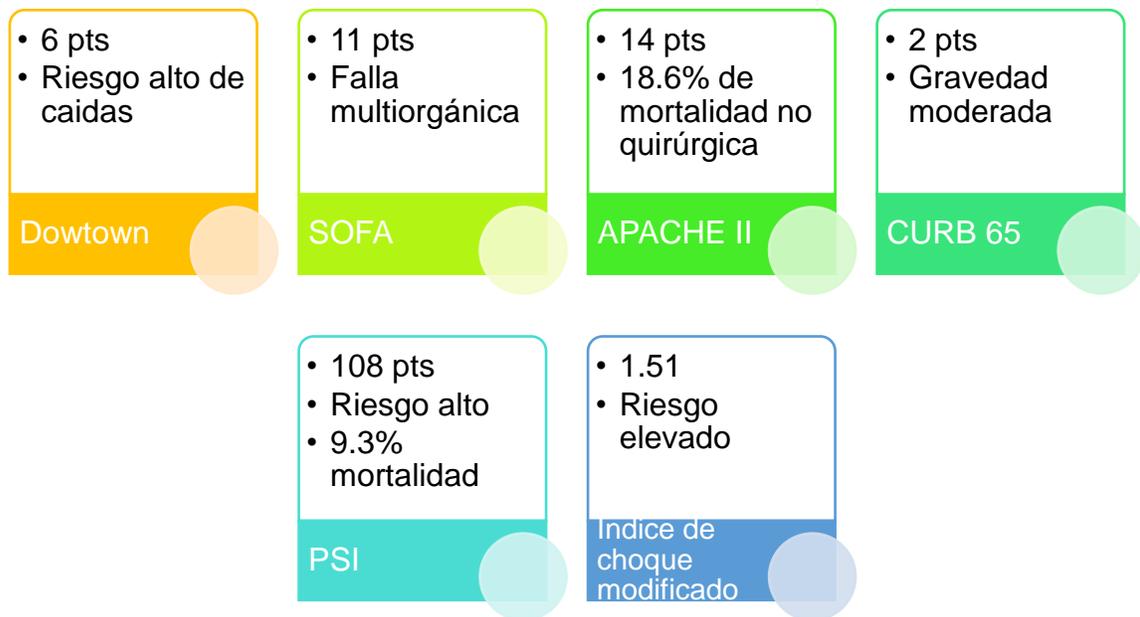


Ilustración 10 Escalas. Realización propia.

10. Comunicarse con los demás

- Datos subjetivos: debido a condición de la persona los datos obtenidos se obtuvieron del expediente clínico
- Bajo Analgosedación con, RASS -5. Durante el turno no hay presencia de cuidador primario.

11. Valores y creencias

- Datos subjetivos: de acuerdo a expediente clínico la persona no profesa una religión.
- De acuerdo con el expediente clínico, no profesa ninguna religión.

12. Autorrealización

- Datos subjetivos: de acuerdo a expediente clínico la persona laboraba de vendedora ambulante de ropa deportiva
- De acuerdo con el expediente clínico, es comerciante de ropa deportiva.

13. Ocio y recreo

- Se desconoce.

14. Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad

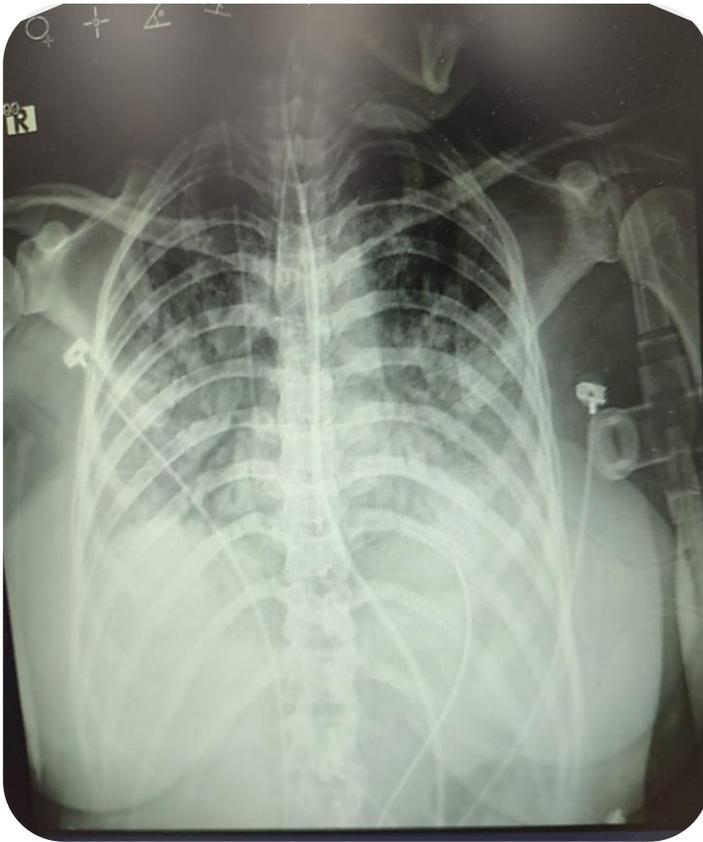
- De acuerdo con el expediente clínico, escolaridad hasta nivel secundaria.

4.2 Valoraciones focalizadas

- 10/04/2023

1. Necesidad: Respirar normalmente

- Bajo efectos de analgesedación con RASS -5 (Sedación muy profunda, no hay respuesta a la estimulación física ni verbal), mantenido mediante infusión continua con Fentanilo 2mg/100ml 4.1 mcg/kg/h, Midazolam 200 mg/100 ml 0.3 mg/kg/h Propofol 1 g 2.9 mg/kg/hr Vecuronio 40mg/100ml 1.1mcg/kg/min, pupilas midriáticas de 4mm reactivas a la luz.
- Con apoyo ventilatorio mecánico, Cánula endotraqueal #8.5 (FI: 7/04/23) con circuito cerrado 14 fr., fijo en 20 cm en la arcada dental central, neumo balón con 30 mmHg de presión cuff, en modo continuo mandatoria controlada por volumen.
- Ruidos respiratorios: a la auscultación campos pulmonares con adecuada entrada y salida de aire, estertores basales bilaterales; adecuados movimientos de amplexión y amplexación a la inspección; a la aspiración de secreciones a través de circuito cerrado a la aspiración de secreciones a través de circuito cerrado con secreciones hialinas escasas espesas por cavidad oral de características blanquecinas moderadas espesas con tintes hemáticos.



Rx de tórax 10/04/2023

Proyección anteroposterior, tejidos óseos sin fracturas, clavículas simétricas, columna vertebral central, se observan 11 pares de costillas; sin alteración en tejidos blandos, tejido mamario con presencia de implante mamario, con columna de aire centrada, se observa presencia de cánula orotraqueal, balón transesofágico y sonda orogástrica.

Con radio opacidades bilaterales desde zona basal hasta apical, ángulos cardiofrénicos y costo diafragmáticos obliterados, silueta cardiaca no se logra visualizar.

Ilustración 11 Radiografía de tórax. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

Parámetros	Metas de protección pulmonar	Programación
		10/04/23
ASC	1.511	
Peso predicho	41.5 kg	
Volumen minuto	5.288L	6.972L
Volumen tidal	6.- 249 ml 7.- 290 ml	240ml

	8.- 332 ml	
Frecuencia respiratoria	6.- 21 RPM 7.- 18 RPM 8.- 15 RPM	28RPM
Tiempo inspiratorio	6.- 2.8 7.- 3.3 8.- 4	2.8
Relación I:E	0.93:1.8 1.1:2.2 1.3:2.6	1:1.8
Presión Pico	< 45 cmH2O	31 cmH2O
FiO2	21 – 100 %	75 %
PEEP	3 – 5 cmH2O	3 cmH2O
<p>Interpretación El volumen minuto programado está por encima del que le corresponde según su área de superficie corporal y su volumen tidal está por debajo del que le correspondería si fuera por 6 y la frecuencia respiratoria está por encima de lo que le correspondería.</p>		

Tabla 19 Metas de protección personal. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

Gasometría arterial 10/04/23 6:30 hrs			
Parámetro	Valor	Rango CDMX	Interpretación
FiO2	75 %		
pH	7.35	7.35 – 7.45	Acidemia
PaO2	89 mmHg	65 – 70 mmHg	Hiperoxia
PaCO2	50.6 mmHg	31 +/- 2 mmHg	Hipoventilación
Lactato	0.7 mmol/L	0.5 – 2.0 mmol/L	Oxigenación tisular normal
HCo3	27.3 mmol/L	19 +/- 3 mmol/L	Compensando por la acidemia respiratoria
Saturación O2	94.6 %	92 – 94 %	Hiperoxia
Anión GAP	8 mmol/L	12 +/- 4 mEq/L	Normal
<p>Interpretación Acidosis Respiratoria primaria aguda con alcalosis metabólica secundaria.</p> <p>Índice Kirby 119 mmHg SDRA moderado mortalidad de 32%</p>			

Tabla 20 Gasometría arterial. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

Biometría hemática 10/04/23			
Parámetro	Valor	Rango	Interpretación
Leucocitos	13.68	4.4 – 11.5	Leucocitosis por infección bacteriana o viral

Neutrófilos	91.2	40 – 76 %	Neutrofilia por infección
Linfocitos	3.3	15 – 49 %	Linfopenia por daño médula ósea y VIH
Monocitos	3.9	3 – 10 %	Normal
Eosinófilos	0	1 – 3 %	Eosinopenia daño médula ósea y VIH
Basófilos	0.2	0 – 1 %	Normal
Eritrocitos	3.4	3.87 – 5.44	Anemia por desnutrición
Hemoglobina	9.80	11.7 – 16.3 g/dL	Anemia y enfermedad pulmonar
Hematocrito	32.40	35.4 – 49.4 %	Anemia por problemas en la médula ósea por VIH
Plaquetas	456.00	167 – 431	Trombocitopenia por problemas en la médula ósea.
Interpretación Los valores alterados son secundarios a la infección en los pulmones y en la médula ósea como consecuencia del B24 que la persona padece y no se trata.			

Tabla 21 Biometría hemática. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

- Focos cardiacos sin ninguna alteración, se ausculta frecuencia cardiaca de 110 LPM, con ruidos cardiacos S1 y S2 normales. Ruidos cardiacos de adecuado tono e intensidad sin apreciaciones de alguna cardiopatía. Llenado capilar de 3 segundos, monitorizado en derivación DII en ritmo sinusal. Pulsos carotideos de 76 lxm presentes de adecuado tono. Catéter venoso central yugular derecho 7fr. (F.I. 23/03/23) trilumen fijo en 15 cm con un punto de sutura nylon, cubierto con apósito con cojinete antimicrobiano por los cuales se encuentran pasando las

siguientes infusiones Proximal: Vasopresor Norepinefrina 8 mg en 100 ml glucosada 5% a 0.02 – 0.09mcg/kg/min (1 ml/h – 4 ml/h) Medial: Fentanilo 2mg/100ml cloruro de sodio 0.9% a 4.1 mcg/kg/h (12 ml/h), Midazolam 200mg/100ml cloruro de sodio 0.9% a 0.3 mg/kg/h (10 ml/h) Propofol 1 g a 2.9 mg/kg/hr (17 ml/h) Vecuronio 40mg/100ml cloruro de sodio 1.1mcg/kg/min (10 ml/h), Distal: medicamentos piperacilina/tazobactam 4 mg/0.5mg cada 6 hrs, paracetamol 1g PRN, trimetoprima/sulfametoxazol 320 mg/1600 mg cada 8 hrs, prednisona 40 mg cada 12 hrs, fluconazol 200 mg cada 24 hrs.

A las 12:00 hrs pasa la visita médica deciden titular el PEEP a la persona mediante el balón transesofágico dejando el balón fijo a 18cm pide que se le apague al vasopresor norepinefrina que en este momento estaba a **0.01mcg/kg/min manteniendo PAM de 70 mmHg** y menciona de manera verbal que las metas de la persona son 60 – 65 mmHg; interconsulta a médicos de impedancia para la titulación de PEEP, los médicos de impedancia acuden a la unidad de la persona y comienzan la técnica y deciden que no se puede titular ya que la persona comienza a presentar broncoespasmo, le indican 3 nebulizaciones con salbutamol y posterior a estas nebulizaciones la persona presenta taquicardia sinusal de 130 LPM que sigue ascendiendo y PAM de 60 mmHg a las 13:30 comienza con taquicardia supraventricular con inestabilidad hemodinámica.

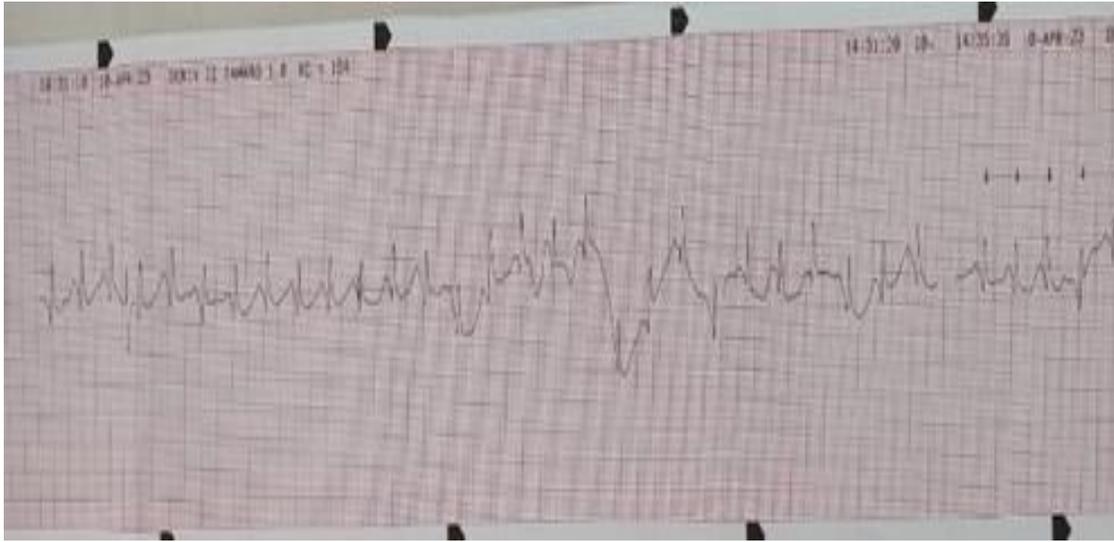


Ilustración 12 Electrocardiograma. Tomada del expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

Interpretación: Ritmo regular Fc 150 LPM Eje no medible intervalo PR 0.20 seg complejo QRS 0.08seg intervalo QT 0.08seg onda P 0.4mV hipertrofia auricular derecha onda T negativa isquemia.

Por lo que se decide comenzar con cardioversión farmacológica con 6 mg de adenosina, sin presentar cambios se administra segunda dosis de adenosina 6mg sin cambios, se decide comenzar con cardioversión eléctrica la primera a 150 Joules y 4 descargas posteriores de 200 Joules cada una, posteriormente se le administró 300 mg de amiodarona y se consiguió ritmo sinusal.

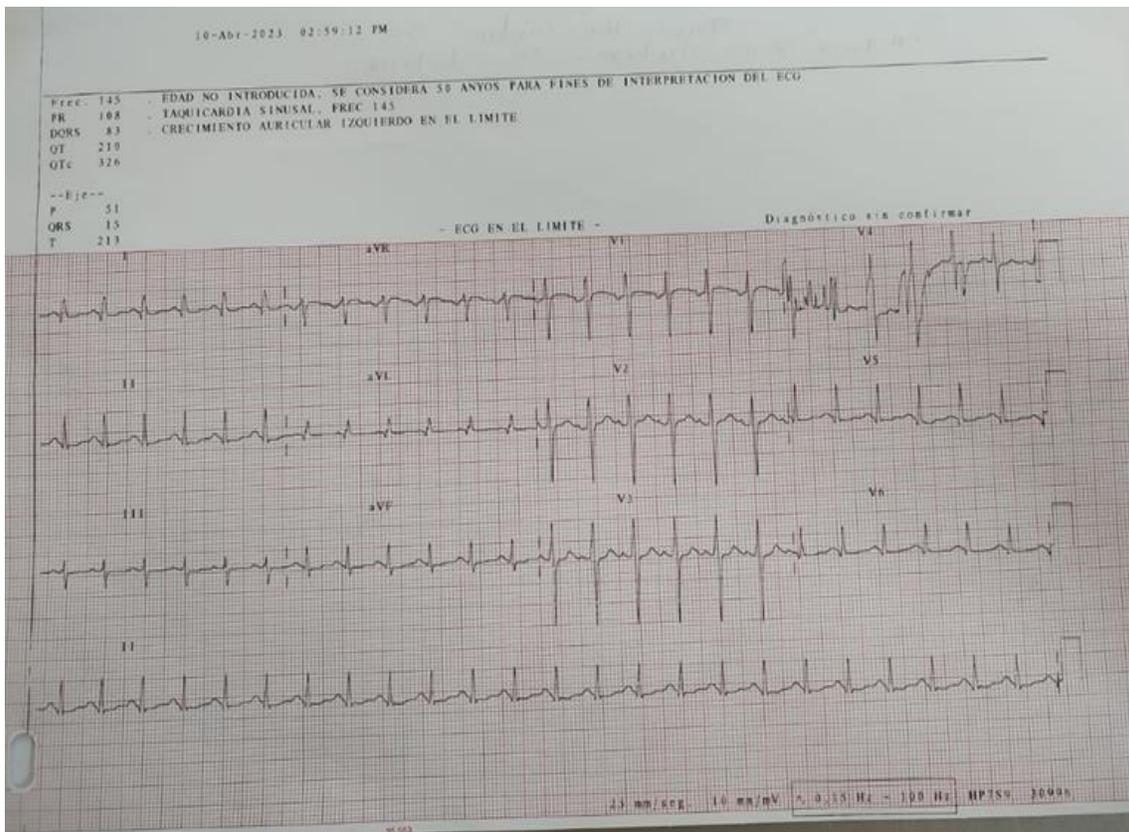


Ilustración 13 Electrocardiograma. Tomada del expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

Interpretación: Ritmo regular Fc 140 LPM Eje normal intervalo PR 0.12seg complejo QRS 0.04seg intervalo QT 0.28seg onda P 0.2mV marcapasos auricular miocardiopatía onda T negativa isquemia

Gasometría arterial				
Parámetro	Valor	Valor actual	Rango CDMX	Interpretación
	10/04/23	10/04/23		
	6:30hrs	13:35hrs		
FiO2	75 %	75 %		
pH	7.35	7.25	7.35 – 7.45	Acidemia
PaO2	89 mmHg	49.5 mmHg	65 – 70 mmHg	Hipoxemia
PaCO2	50.6 mmHg	67.2 mmHg	31 +/- 2 mmHg	Hipoventilación

Lactato	0.7 mmol/L	0.8 mmol/L	0.5 – 2.0 mmol/L	Oxigenación tisular normal
HCo ₃	27.3 mmol/L	28.4 mmol/L	19 +/- 3 mmol/L	Compensando por la acidemia respiratoria
Saturación O ₂	94.6 %	75.5%	92 – 94 %	Hipoxémico
Anión GAP	8 mmol/L	6.7 mmol/L	12 +/- 4 mEq/L	Disminuido
Interpretación Acidosis Respiratoria primaria aguda con acidosis metabólica secundaria. Índice Kirby 66mmHg SDRA grave mortalidad 45%				

Tabla 22 Gasometría arterial. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 10/04/2023

Durante el turno vespertino deciden colocar a la persona en posición prono a las 19:12 hrs con un índice de kirby de 92 mmHg SDRA grave mortalidad 45%.

- 11/04/23

1. Necesidad: Respirar normalmente

- El día 11 de abril a las 8:00 hrs tras 13 hrs en posición prono se encuentra a la persona bajo efectos de analgesedación con RASS -5 (Sedación muy profunda, no hay respuesta a la estimulación física ni verbal), mantenido mediante infusión continua con Fentanilo 2mg/100ml **3.4 mcg/kg/h**, Midazolam 200 mg/100 ml 0.3 mg/kg/h Propofol 1 g 2.9 mg/kg/hr **Vecuronio suspendido**, pupilas midriáticas de 4mm reactivas a la luz.

Con apoyo ventilatorio mecánico, Cánula endotraqueal #8.5 (FI: 7/04/23) con circuito cerrado 14 fr., fijo en 20 cm en la arcada dental central, con 30 mmHg de presión cuff, en modo continuo mandatorio controlada por volumen.

Ruidos respiratorios: a la auscultación campos pulmonares con adecuada entrada y salida de aire, estertores basales bilaterales; a la aspiración de secreciones a través de circuito cerrado con secreciones hialinas moderadas espesas por cavidad oral de características blanquecinas moderadas espesas con tintes hemáticos.

Parámetros	Metas de protección pulmonar	Programación anterior 10/04/23	Programación actual 11/04/23
ASC	1.511		
Peso predicho	41.5 kg		
Volumen minuto	5.288L	6.972L	7.325L
Volumen tidal	6.- 249 ml 7.- 290 ml	240ml	293 ml

	8.- 332 ml		
Frecuencia respiratoria	6.- 21 RPM 7.- 18 RPM 8.- 15 RPM	28RPM	28RPM
Tiempo inspiratorio	6.- 2.8 7.- 3.3 8.- 4	2.8	2.8
Relación I:E	0.93:1.8 1.1:2.2 1.3:2.6	1:1.8	1:2.5
Presión Pico	< 45 cmH2O	31 cmH2O	36 cmH2O
FiO2	21 – 100 %	75 %	90%
PEEP	3 – 5 cmH2O	3 cmH2O	4 cmH2O
Interpretación El volumen minuto programado está por encima del que le corresponde según su área de superficie corporal y la frecuencia respiratoria está por encima de lo que le correspondería.			

Tabla 23 Metas de protección alveolar. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 11/04/2023

Gasometría arterial 11/04/23 8:00hrs				
Parámetro	Valor 10/04/23	Valor 11/04/23	Rango CDMX	Interpretación
FiO2	75 %	90 %		
pH	7.25	7.38	7.35 – 7.45	Acidemia
PaO2	49.5 mmHg	71.9 mmHg	65 – 70 mmHg	Hiperoxemia
PaCO2	67.2 mmHg	50.8 mmHg	31 +/- 2 mmHg	Hipoventilación
Lactato	0.8 mmol/L	1.6 mmol/L	0.5 – 2.0 mmol/L	Oxigenación tisular normal
HCo3	28.4 mmol/L	29.3 mmol/L	19 +/- 3 mmol/L	Compensando por la acidemia respiratoria
Saturación O2	75.5%	92%	92 – 94 %	Normal
Anión GAP	6.7 mmol/L	3.9 mmol/L	12 +/- 4 mEq/L	Disminuido
Interpretación Acidosis respiratoria primaria, aguda, con: Alcalosis metabólica secundaria índice de Kirby: 79.9 mmHg SDRA grave mortalidad 45%				

Tabla 24 Gasometría arterial. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 11/04/2023

Los médicos deciden que la persona no está respondiendo a la posición prono por lo que deciden supinarla a las 13 hrs.

- 12/04/2023

1. Necesidad: Respirar normalmente

- Bajo efectos de analgosedación con RASS -5 (Sedación muy profunda, no hay respuesta a la estimulación física ni verbal), mantenido mediante infusión continua con **Fentanilo** 2mg/100ml **2.06 mcg/kg/h**, **Midazolam** 200mg/100ml **0.41 mg/kg/h** Propofol 1 g 2.9 mg/kg/hr **Vecuronio** 40mg/100ml **0.08mcg/kg/h**, pupilas midriáticas de 4mm reactivas a la luz.

Con apoyo ventilatorio mecánico, Cánula endotraqueal #8.5 (FI: 7/04/23) con circuito cerrado 14 fr., fijo en 20 cm en la arcada dental central, con 30 mmHg de presión cuff, en modo continuo mandatorio controlada por volumen.

Ruidos respiratorios: a la auscultación campos pulmonares con adecuada entrada y salida de aire, estertores basales bilaterales; a la inspección; a la aspiración de secreciones a través de circuito cerrado con secreciones hialinas escasas espesas por cavidad oral de características blanquecinas escasas espesas con tintes hemáticos.

Parámetros	Metas de protección pulmonar	Programación anterior 11/04/23	Programación actual 12/04/23
ASC	1.511		
Peso predicho	41.5 kg		
Volumen minuto	5.288L	6.972L	7.325L
Volumen tidal	6.- 249 ml 7.- 290 ml 8.- 332 ml	240ml	293 ml

Frecuencia respiratoria	6.- 21 RPM 7.- 18 RPM 8.- 15 RPM	28RPM	28RPM
Tiempo inspiratorio	6.- 2.8 7.- 3.3 8.- 4	2.8	2.8
Relación I:E	0.93:1.8 1.1:2.2 1.3:2.6	1:1.8	1:2.5
Presión Pico	< 45 cmH2O	31 cmH2O	41 cmH2O
FiO2	21 – 100 %	75 %	100%
PEEP	3 – 5 cmH2O	3 cmH2O	4 cmH2O
<p>Interpretación El volumen minuto programado está por encima del que le corresponde según su área de superficie corporal y su volumen tidal está por debajo del que le correspondería si fuera por 6 y la frecuencia respiratoria está por encima de lo que le correspondería.</p>			

Tabla 25 Metas de protección alveolar. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 12/04/2023

Gasometría arterial 12/04/23 8:00 hrs				
Parámetro	Valor anterior 11/04/23	Valor actual 12/04/23	Rango CDMX	Interpretación
FiO2	90 %	100 %		
pH	7.38	7.34	7.35 – 7.45	Acidemia
PaO2	71.9 mmHg	40.5 mmHg	65 – 70 mmHg	Hipoxemia
PaCO2	50.8 mmHg	58.5 mmHg	31 +/- 2 mmHg	Hipoventilación
Lactato	1.6 mmol/L	0.6 mmol/L	0.5 – 2.0 mmol/L	Oxigenación tisular normal
HCo3	29.3 mmol/L	27.9 mmol/L	19 +/- 3 mmol/L	Compensando por la acidemia respiratoria
Saturación O2	92%	71.7%	92 – 94 %	Hipoxemia
Anión GAP	3.9 mmol/L	2.4mmol/L	12 +/- 4 mEq/L	Disminuido
Interpretación Acidosis respiratoria primaria, aguda, con: Alcalosis metabólica secundaria índice de Kirby: 40.5 mmHg SDRA grave mortalidad 45%				

Tabla 26 Gasometria arterial. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR 12/04/2023

Gasometría arterial					
Parámetro	Rango CDMX	10/04/23 6:30hrs	10/04/23 13:35hrs	11/04/23	12/04/23
FiO2		75 %	75 %	90 %	100 %
pH	7.35 – 7.45	7.35	7.25	7.38	7.34
PaO2	65 – 70 mmHg	89 mmHg	49.5 mmHg	71.9 mmHg	40.5 mmHg
PaCO2	31 +/- 2 mmHg	50.6 mmHg	67.2 mmHg	50.8 mmHg	58.5 mmHg
Lactato	0.5 – 2.0 mmol/L	0.7 mmol/L	0.8 mmol/L	1.6 mmol/L	0.6 mmol/L
HCo3	19 +/- 3 mmol/L	27.3 mmol/L	28.4 mmol/L	29.3 mmol/L	27.9 mmol/L
Saturación O2	92 – 94 %	94.6 %	75.5%	92%	71.7%
Anión GAP	12 +/- 4 mEq/L	8 mmol/L	6.7 mmol/L	3.9 mmol/L	2.4mmol/L
PaFiO2		119mmHg	66mmHg	80mmHg	41mmHg

Tabla 27 Gasometría arterial. Realización propia. Fuente: Expediente clínico INER-UCIR abril 2023

4.3 Plan de intervenciones basado en la valoración

Fecha: 10/04/23		Necesidad: Respirar normalmente			
Diagnóstico: Alteración en el intercambio de gases r/c daño en el parénquima pulmonar m/p acidosis respiratoria compensada, pH 7.35, PO2 89mmHg, PCO2 50.6mmHg, HCO3 27.3mmol/L, índice de Kirby 66mmHg SDRa grave, estertores basales bilaterales, secreciones moderadas, espesas, hialinas, Rx de tórax con radio opacidades bilaterales,					
Nivel de dependencia	1	2	3	4	5
Fuente de dificultad: Fuerza		Rol de enfermería: Sustituta			
Objetivo: Incrementar el nivel de ventilación perfusión en la membrana alveolo capilar.					
Intervenciones		Fundamentación			
<p>Prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aseo bucal con clorhexidina al 0.12% • Posición 30° a 45° en pacientes supino y trendelenburg invertida en pacientes en posición prono. • Presión de cánula endotraqueal en 20 mmHg. • Aspiración de secreciones para evitar micro aspiraciones. • Uso de sistemas cerrados para aspiración traqueal 		<p>El deterioro de los mecanismos de defensa del paciente y la colonización por microorganismos patógenos de la orofaringe, predisponen al paciente críticamente enfermo al desarrollo de neumonía asociada a la ventilación. La aspiración de secreciones procedentes de la orofaringe es la vía más frecuente en pacientes con ventilación mecánica puesto que la intubación endotraqueal rompe el aislamiento de la vía aérea inferior lo que favorece esta colonización. Los dispositivos para neumotaponamiento de la cánula endotraqueal son sistemas diseñados para aislar la vía aérea, evitando pérdidas de aire y la entrada de material a los pulmones.⁴²</p>			
<p>Colocación en posición prono durante al menos 16 Hrs continuas</p>		<p>La posición en decúbito prono se asoció significativamente con una reducción de la mortalidad. El índice de oxigenación-saturación mejoró significativamente durante los días 1-3 mientras que el índice</p>			

- Suspender nutrición enteral y conectar la sonda a bolsa para asegurar el vaciado gástrico.
- Realizar curaciones de drenajes y accesos vasculares.
- Aseo y lubricación de la piel.
- Colocación de protectores cutáneo profilácticos.

de oxigenación-saturación, el índice de oxigenación. Y el oxígeno arterial parcial presión al oxígeno inspirado fraccional (PaO_2/FiO_2) mejoraron significativamente durante los días 4-7. La posición en decúbito prono en pacientes con SDRA de moderado a grave se asocia con una reducción de la mortalidad y una mejora de los parámetros fisiológicos.⁴³

Titulación del ventilador y protección pulmonar.

- Comprobar diariamente los ajustes del ventilador incluyendo temperatura y humidificación del aire inspirado.
- Verificar el volumen minuto que no exceda a 5.288L, Volumen tidal entre 249ml y 332 ml, presiones pico no $<45\text{cmH}_2\text{O}$ y FiO_2 necesario para mantener saturación por arriba de 90%.
- Controlar las actividades que aumenten el consumo de O_2 .
- Observar las lecturas de presión del ventilador, la sincronía paciente/ventilador

La implementación de 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 ha disminuido los niveles de mortalidad en pacientes con SDRA que se encuentran en UCI.⁴⁴

Monitorizar gases arteriales, inspeccionando equilibrio ácido base, valorando estar dentro de metas de CDMX

- Obtener una muestra para el análisis de laboratorio del equilibrio ácido básico.

Ante cambios ventilatorios los cambios en la gasometría arterial se observa un aumento muy leve del promedio de la PaO_2 inmediatamente tras finalizar el protocolo, sin mostrar significancia estadística en pacientes diagnosticados con atelectasia ventilados mecánicamente.⁴⁵

- Determinar el tipo de desequilibrio y los mecanismos fisiológicos compensadores.
- Mantener niveles de sedación óptimos de la persona para reducir la hiperventilación y monitorizar los niveles del mismo.

Valorar índice Kirby por >100 mmHg

- Obtener una muestra para el análisis de la gasometría arterial.
- Calcular el índice de Kirby y categorizar según escala de SDRA

La medición y detección de la hipoxemia con índices de oxigenación es común en la terapia intensiva para la detección de disfunción pulmonar aguda como sucede en SDRA; tradicionalmente se usa la determinación del índice PaO₂/FiO₂, pero existen estudios recientes que demuestran la utilidad del índice SpO₂/ FiO₂ para la detección de la hipoxemia.⁴⁶

Evaluación: 12/04/23

Se estuvo monitoreando los gases arteriales y calculando índice Kirby el cual fue deteriorándose con los días.

- 10/04/23 PaFi 119 mmHg
- 11/04//23 PaFi 79.9mmHg
- 12/004/23 PaFi 40.5mmHg

Nivel de dependencia final	1	2	3	4	5

Fecha: 12/04/23	Necesidad: Respirar normalmente
Diagnóstico: Alteración de la perfusión tisular periférica r/c déficit en el aporte sanguíneo capilar m/p hipotensión PAM 60 mmHg, llenado capilar de cinco segundos, presión parcial de oxígeno 40.5 mmHg, saturación de O2 arterial de 71.7%, índice de choque modificado de 1.51, hemoglobina 9.80g/dL, hipoventilación con paCO2 58.5mmHg.	
Nivel de dependencia	1 2 3 4 5
Fuente de dificultad: Fuerza	Rol de enfermería: Sustituta
Objetivo: Mejorar la perfusión tisular periférica	
Intervenciones	Fundamentación
<p>Uso de vasopresores a dosis respuesta para mantener una PAM >65 mmHg</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorización continua de signos vitales como tensión arterial invasiva, frecuencia cardíaca, saturación capilar, pulsos, llenado capilar • Balance hídrico estricto. • Cambio de infusión cada 24 hrs • Administrar por lumen exclusivo • Titulación según condición de la persona. • Cálculo de mcg/kg/min administradas. • Para garantizar que la solución no se oxide y cumpla su función proteger de la luz de sol 	<p>Actualmente las guías internacionales de la campaña para sobrevivir a la sepsis (Surviving Sepsis Campaign) han recomendado la norepinefrina como primera línea, gracias a su efectividad y menor incidencia de efectos cardiovasculares adversos. De igual manera, la norepinefrina se emplea como última medida en el manejo del choque neurogénico y hemorrágico. En cuanto al choque cardiogénico, la norepinefrina se considera vasopresor de primera elección según las últimas guías europeas, usualmente en conjunto con una terapia de soporte inotrópica, y la dobutamina es el fármaco más empleado para este fin.⁴⁷</p>
Monitorizar lactato en sangre <2 mmol/L	El lactato sérico se ha convertido en una de las herramientas de laboratorio más utilizadas para el monitoreo en la unidad de terapia

<ul style="list-style-type: none"> • Obtener una muestra para el análisis de la gasometría arterial. • Procesar la muestra y monitorizar los niveles de lactato. 	<p>intensiva y actualmente se perfila como un útil marcador pronóstico en pacientes críticos, pues permite la evaluación de la perfusión tisular y la severidad de la enfermedad.⁴⁸</p>
<p>Monitorizar la función renal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcular filtrado glomerular • Determinar datos de oliguria, anuria. • Calcular pruebas de función renal. • Control estricto de líquidos. 	<p>La hiperfiltración glomerular es un fenómeno que puede ocurrir en diversas condiciones clínicas patológicas o puede ser consecuencia de un estado fisiológico como sucede durante el embarazo y después del consumo de comidas ricas en proteínas.</p> <p>Se ha informado que la HFG en el paciente crítico varía del 14 al 80%³, lo que sugiere que es un hecho clínico que ocurre y se desconoce el verdadero inicio y duración de este estado.⁴⁹</p>
<p>Manejo ácido-base: acidosis respiratoria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toma de gasometría arterial. • Monitorización de lactato • Realizar electrocardiograma en búsqueda de arritmias • Permeabilidad de la vía aérea • Tratar la hipercapnia • Mantener la ventilación mecánica invasiva en metas de protección alveolar 	<p>En condiciones patológicas, las alteraciones que produce una inadecuada oxigenación pudieran comprometer el equilibrio del medio interno y esto viene dado en que, en condiciones de presión atmosférica normal, el contenido de oxígeno en la sangre está determinado por su cantidad unido a la hemoglobina, con una menor contribución del oxígeno disuelto. El oxígeno transportado en un volumen dado de sangre (mL/dL) está influido por la presión arterial de oxígeno, la concentración de hemoglobina, así como sus características y el pH. Usualmente la cantidad de oxígeno disuelto es despreciable, pero adquiere cierta relevancia al ser administrado el oxígeno puro en condiciones hiperbáricas. En dichas circunstancias la presión arterial de oxígeno pudiera exceder los 2000 mmHg. Las altas concentraciones de oxígeno reemplazan el</p>

	<p>nitrógeno en el pulmón, incluso en regiones pobremente ventiladas produciendo un aumento de los elementos reactivos del oxígeno y otros oxidantes perjudiciales. Estos cambios favorecen la aparición de alteraciones a nivel del tejido bronquial y parenquimatoso, con el consecuente desarrollo de atelectasia y disminución de la distensibilidad pulmonar.⁵⁰</p>
<p>Mejora de la perfusión cerebral.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorizar el nivel de conciencia • Evaluar la función sensorial y motora • Manejo de electrolitos • Controlar y valorar signos vitales poniendo especial énfasis en la presión y la temperatura corporal • Mantener en 30 grados de inclinación • Evitar la hipocapnia 	<p>En condiciones de hipoxia severa y dependiendo de la duración, los mecanismos de transporte de oxígeno a los tejidos pueden resultar insuficientes, y el déficit de oxígeno puede afectar a la síntesis de ATP por la mitocondria.</p> <p>El cerebro es un órgano especialmente vulnerable a la hipoxia. Las neuronas para realizar sus funciones requieren un continuo aporte de oxígeno y glucosa para obtener la energía (ATP) necesaria para el mantenimiento de los gradientes iónicos y la síntesis de neurotransmisores, principalmente mediante la fosforilación oxidativa mitocondrial en la que el oxígeno actúa como aceptor final de electrones.⁵¹</p>
<p>Valoración del llenado capilar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorar en falange distal de la mano derecha • Valorar en falange distal de la mano izquierda • Valorar en falange distal del pie derecho • Valorar en falange distal del pie izquierdo • Valorar índice de Mottling score 	<p>El tiempo de llenado capilar es mucho más que un simple signo clínico para el control del choque séptico. Los antecedentes fisiológicos, los datos observacionales y los resultados del ensayo ANDROMEDA-SHOCK posicionan este parámetro como una prueba clínica fundamental. De hecho, parece superior a los sistemas de puntuación propuestos para fines de tipificación o clasificación. Además, tiene la ventaja de servir como una prueba</p>

	dinámica que interroga funciones cardiovasculares clave, que podría usarse como un objetivo de reanimación con beneficios en los principales resultados. ⁵²					
Evaluación: 12/04/23 Se mantuvo bajo monitorización continua las metas de PAM las cuales se mantenían dentro de metas 65 mmHg y 79 mmHg, se mantuvo una adecuada perfusión con evidencia clínica, llenado capilar de 3 seg, volumen urinario dentro de metas 1ml/kg/h	Nivel de dependencia					
	final	1	2	3	4	5

Fecha: 11/04/23		Necesidad: Respirar normalmente			
Diagnóstico: Obstrucción parcial de la vía aérea r/c proceso infeccioso a nivel pulmonar m/p secreciones blanquecinas espesas moderadas por cánula orotraqueal y cavidad oral, estertores basales bilaterales, observación visible de secreciones.					
Nivel de dependencia	1	2	3	4	5
Fuente de dificultad: Fuerza		Rol de enfermería: Sustituta			
Objetivo: Permeabilizar la vía aérea.					
Intervenciones		Fundamentación			
Aspiración de secreciones por circuito cerrado <ul style="list-style-type: none"> Realizar lavado de manos. Determinar la necesidad de la aspiración oral y/o traqueal. Auscultar los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración. Utilizar la mínima cantidad de aspiración, cuando se utilice un aspirador de pared, para extraer las secreciones (80-120 mmHg). 		<p>La aspiración por circuito cerrado puede mejorar la oxigenación en adultos con alta FIO2 o PEEP, o riesgo de colapso pulmonar, disminuye riesgo infección y limita la contaminación ambiental.⁵³</p>			
Higiene bucal con clorhexidina oral al 0.12% <ul style="list-style-type: none"> Realizar lavado de manos. Precauciones universales 		<p>Las medidas para prevención de estas infecciones, se incluye la antisepsia orofaríngea para disminuir la colonización de gérmenes, siendo la clorhexidina el antiséptico que se incluya en la higiene bucal reduciendo la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica.⁵⁴</p>			

- Monitorizar el estado de oxigenación de la persona, estado neurológico, y estado hemodinámico.

Control del neumotaponamiento de la cánula endotraqueal

- Contar con el material necesario en un lugar accesible.
- Ubicar el lumen de inflado de la cánula endotraqueal.
- Colocar el neumotaponamiento a 20 mmHg
- Corroborar por lo menos dos veces por turno la presión del neumotaponamiento.

El correcto funcionamiento del manguito traqueal, el cual sella la tráquea creando dos compartimentos distintos entre la vía aérea superior y la vía aérea inferior.

Está indicado para: asegurar una ventilación eficaz evitando fugas aéreas, evitar el riesgo de broncoaspiraciones y por último permitir la ventilación mecánica. El control del neumotaponamiento también ayuda a identificar posibles pacientes contra riesgo de desarrollar estridor traqueal y la necesidad de Re intubación, cuando dichos pacientes presentan una fuga aérea menor del 10% de su volumen tidal previa extubación. Así al desinflar el neumotaponamiento y auscultar los ruidos respiratorios que deberían producir a nivel traqueal, nos indicaría si no se percibe fuga aérea, que el paciente tiene edema o broncoespasmo y la imposibilidad de extubación en ese momento.⁵⁵

Terapia respiratoria

- Micronebulizaciones con broncodilatadores
- Micronebulizaciones con mucolíticos
- Micronebulizaciones con antibióticos
- Micronebulizaciones con corticoides
- Micronebulizaciones con solución salina

En comparación con la vía sistémica, la inhalada se encuentra asociada con un comienzo de acción más rápido y menos efectos secundarios. Por estas razones, la inhalación de diversos agentes farmacológicos junto con el oxígeno configura la base del tratamiento del paciente bajo ventilación mecánica invasiva.

- Garantizar temperatura cálida en la oxigenoterapia
- Garantizar humidificación en la oxigenoterapia

El éxito de la terapia con aerosoles depende de que una cantidad adecuada del fármaco alcance los receptores a nivel pulmonar con mínimos efectos secundarios.⁵⁶

Técnicas de movilización

- Vibración de la pared torácica para movilizar las secreciones
- Drenaje postural de las secreciones
- Percusión de la pared torácica para la movilización de secreciones
- Hiperinsuflación pulmonar manual

En pacientes intubados los cambios posturales y movilización del paciente resultan fundamentales para mejorar la movilización de las secreciones bronquiales y la oxigenación y optimizar la relación V/Q. En cuanto a la posición del paciente, la mayor desinsuflación del pulmón en decúbito y una mayor ventilación hacen que los flujos espiratorios sean óptimos para la limpieza de las vías aéreas medias y distales y una herramienta de intervención muy válida.⁵⁷

Evaluación: 11/04/23 Se auscultan campos pulmonares y al encontrarse con estertores basales bilaterales, se realiza higiene de manos, se colocan guantes y se procede a la aspiración por circuito cerrado, donde se aspiran secreciones de manera moderada de características blanquecinas; se tiene que estar realizando aspirado de secreciones continuo ya que la producción de estas es excesiva

Nivel de dependencia final

1 2 3 4 5

Fecha: 12/03/2023		Necesidad: Evitar los peligros del entorno			
Diagnóstico: Riesgo de lesiones por presión r/c tiempo prolongado en cama, factores mecánicos como cizallamiento y limitación de la movilidad física					
Nivel de dependencia	1	2	3	4	5
Fuente de dificultad: Fuerza		Rol de enfermería: Sustituta			
Objetivo: Evitar el deterioro de la integridad cutánea					
Intervenciones		Fundamentación			
<p>Valoración de la piel por turno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar la humedad en la piel. • Mantener la piel hidratada. • Aplicar crema de barrera 		<p>Una mala higiene y un déficit de cuidados de la piel, sumado al proceso de envejecimiento y a la concurrencia de otros factores como enfermedades, incontinencia, largos periodos en cama, etc., hacen de nuestra piel un área susceptible de ser lesionada con todos los perjuicios que de ello se desprenden.⁵⁸</p>			
<p>Cambios posturales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilización de colchón de presión alterna • Cambios posturales cada 3 hrs • Liberar los puntos de presión. • Uso de dispositivos preventivos 		<p>En base a distintos estudios sobre la presión capilar normal, se estima que la presión de oclusión capilar a efectos prácticos es de 20 mmHg, considerada como cifra de referencia y sujeta a las particularidades individuales de cada paciente. La presión y el tiempo son inversamente proporcionales, de tal forma que presiones pequeñas mantenidas durante periodos de tiempo prolongados podrían originar lesiones por presión.</p>			

Así, presiones de 70 mmHg mantenidas durante dos horas serían suficientes para generar lesiones isquémicas⁵⁹

Evitar la desnutrición en la persona hospitalizada

- Valorar el estado nutricional de la persona
- Adaptar el aporte nutricio según el estado individual de la persona
- Ministración de suplementos vitamínicos
- Ministración de minerales para mantener la homeostasis de la persona

Un buen soporte nutricional no solo favorece la cicatrización de las UPP sino también evita su aparición (la pérdida de grasa y tejido muscular disminuye la protección sobre las prominencias óseas) y las complicaciones locales como infecciones.

Valore el estado nutricional y adapte la dieta a las necesidades individuales (tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo). Solamente se aconseja aportar suplementos minerales y vitaminas si hay un déficit.⁶⁰

Utilizar una escala, así como laboratoriales para valorar el riesgo de desarrollar UPP

- Solicitar biometría hemática completa
- Albúmina sérica
- Colesterol
- Escala de Braden

La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP a través de la escala de Braden tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud.⁶⁰

Evaluación: 12/05/23: Se realizan cambios posturales a tolerancia del estado físico de la persona, hasta el momento no se aprecian zonas de lesión.

Nivel de dependencia final	1	2	3	4	5
----------------------------	---	---	---	---	---

Fecha: 10/04/2023		Necesidad: Eliminar los desechos corporales				
Diagnóstico: Incapacidad para defecar r/c constipación de colon m/p perímetro abdominal de 75cm, abdomen distendido, ruidos peristálticos disminuidos 2 por minuto, sin reporte de evacuación en 4 días, uso de midazolam, fentanilo, Propofol, vecuronio, norepinefrina						
Nivel de dependencia	1	2	3	4	5	
Fuente de dificultad: Fuerza			Rol de enfermería: Sustituta			
Objetivo: Lograr la eliminación de heces						
Intervenciones			Fundamentación			
Valorar ingesta hídrica <ul style="list-style-type: none"> • Monitorizar estado de mucosas • Monitorizar el estado de la piel • Registro de ingresos y egresos • Valorar signos vitales 			Favorecer el incremento en la retención de agua en el bolo fecal. Si se aporta la fibra, pero la ingesta de líquidos no es suficiente, se perpetuará el estreñimiento. Se aconseja que se ingiera líquido suficiente, por lo menos 2 onzas que no sean lácteos por cada gramo de fibra. ⁶¹			
Identificar los factores de riesgo que contribuyen al estreñimiento <ul style="list-style-type: none"> • Auscultación de ruidos peristálticos • Valorar la fistula anorrectal • Identificación de medicamentos que empeoran el estado • Dieta baja en fibra 			Varios estudios afirman que los cambios en la motilidad intestinal inducidos por diferentes fármacos de empleo habitual en las UCI como lo son los mórnicos, benzodiazepinas y miorelajantes entre otros aumentan la necesidad de administrar laxantes de forma profiláctica. ⁶²			

<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de otros factores que contribuyan al empeoramiento. 						
<p>Administración de estimulantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de consumo de fibra en la dieta • Aumento de consumo de líquidos • Ministración de laxantes • Uso de formadores de bolo 	<p>En pacientes estreñidos la fibra dietética insoluble mejora el comportamiento del tránsito intestinal incrementando el bolo fecal y disminuyendo la necesidad de laxantes.</p> <p>Una dieta enteral que contenga mezcla de fibra soluble e insoluble, aportando de 20 a 30g/día de fibra total o 10 a 12 g/1.000kcal.⁶³</p>					
<p>Evaluación:12/05/23 La persona presenta una fistula anorrectal por lo que le realizan interconsulta con cirugía, mientras tanto no se le realiza des impactación, tacto o enema hasta nueva indicación por cirugía; la persona no logra defecar.</p>	<p>Nivel de dependencia final</p>	1	2	3	4	5

Fecha: 10/04/23		Necesidad: Comer y beber adecuadamente			
Diagnóstico: Alteración del estado nutricional r/c estrés metabólico m/p eritrocitos 3.4 millones/mm ³ , hemoglobina 9.80 g/dL, hematocrito 32.40 %, hipoproteinemia de 4.8 g/dL, hipoalbuminemia de 2.19 g/dL, creatininuria 0.51 mg/dL, hipo uricemia 1.6 mg/dL. Hiperglucemia 169 mg/dL, pérdida de 8kg en los últimos 2 meses.					
Nivel de dependencia	1	2	3	4	5
Fuente de dificultad: Fuerza		Rol de enfermería: Sustituta			
Objetivo: Alcanzar los requerimientos nutricios necesarios para su ASC					
Intervenciones		Fundamentación			
<p>Prevenir y controlar posibles complicaciones derivadas de la nutrición enteral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorización de glucosa • Evitar la desnutrición • Suspender la dieta cuando presente vómito • Prevenir el estreñimiento 		<p>La nutrición enteral es considerada de elección para llevar a cabo el soporte nutricional en el paciente crítico, siempre y cuando no exista contraindicación, iniciándose en las primeras 24-48h una vez se estabilice la situación hemodinámica del paciente.</p> <p>Ayuda a mantener la integridad gastrointestinal, preservando el metabolismo hepático e intestinal normal, permitiendo conservar el intestino como órgano inmunitario (efecto barrera), además de conseguir la integridad del organismo por su efecto trófico.⁶⁴</p>			
<p>Cubrir los requerimientos energéticos de la persona</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorizar peso diario • Interpretación de datos de laboratorio • Cuantificar las calorías y el contenido nutricional de la ingesta registrada 		<p>El objetivo principal del soporte nutricional en los estados de estrés es la conservación de la estructura corporal y el mantenimiento de la síntesis proteica. Para ello es necesario un soporte nutricional que responda a las necesidades metabólicas y nutricionales del paciente crítico</p>			

Inicio debe ser progresivo, comenzando con un aporte del 50-60% de los requerimientos calculados, para alcanzar los requerimientos totales al tercer o cuarto día.⁶⁵

Control y evaluación de paraclínicos

- Índice creatinina/altura >90%
- Excreción de urea 12-54mg/dL
- Balance nitrogenado >3.5g/dL
- Albúmina 3.4-5.4g/dL
- Colesterol 70-130mg/dL
- Transferrina 215-380mg/dL
- Somatomedina 63.4-223 ng/mL

En el paciente crítico, la malnutrición puede ser preexistente, manifestarse al ingreso o desarrollarse de forma evolutiva, favorecida por el estado hipercatabólico e hipermetabólico. La prevalencia de malnutrición oscila entre el 30% y el 60% de los enfermos hospitalizados, siendo aún más elevada en el paciente

Grave, debido a la alteración en el metabolismo de los diferentes sustratos y al déficit de nutrientes.

Para la valoración del estado nutricional en el paciente crítico se recurre normalmente a la utilización de los métodos habitualmente empleados en otros pacientes variables antropométricas, marcadores bioquímicos y pruebas funcionales.⁶⁶

Evaluación: 12/04/23 Se les avisa a médicos de guardia sobre el déficit calórico que presenta la persona por lo que indican que la analgosedación pase en soluciones glucosadas para aportar de esta manera más glucosa a la persona y se pide interconsulta con el servicio de nutrición.

Nivel de dependencia						
final	1	2	3	4	5	

Fecha: 10/04/23		Necesidad: Moverse y mantener posturas adecuadas			
Diagnóstico: Deterioro de la movilidad r/c postración m/p perdida de la movilidad, RASS -5, hipotonía muscular, desnutrición, 0 pts. en ICU-Mobility scale					
Nivel de dependencia	1	2	3	4	5
Fuente de dificultad: Fuerza		Rol de enfermería: Sustituta			
Objetivo: Detener la pérdida de tono muscular					
Intervenciones		Fundamentación			
Movilidad articular <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la existencia de dolor/molestia durante el movimiento o actividad. • Colaboración con fisioterapeuta, para el desarrollo y ejecución de programa de ejercicios. 		<p>La movilización temprana es entendida como una serie de movimientos planeados, de manera secuencial, con el objetivo de prevenir los problemas físicos y psicológicos y la hospitalización prolongada, asociada a la inmovilización. Incluye técnicas de movilidad tales como: elevación de la cabecera de la cama, ejercicios de rango de movimiento pasivo y activo, la terapia de rotación lateral continua, el decúbito prono, la posición sedente, las transferencias fuera de la cama y la deambulacion.</p> <p>Numerosos estudios coinciden en que en la práctica clínica la movilización activa y la rehabilitación no tienen un efecto sobre la mortalidad de los pacientes, pero sí parecen tener un efecto beneficioso sobre la capacidad funcional, ya que produce un incremento de la fuerza muscular y reduce las limitaciones a la actividad mediante la mejora de la habilidad para caminar al alta hospitalaria.⁶⁷</p>			

Ejercicios de fortalecimiento muscular

- Cambios posturales cada 2hrs
- Sedestación en cama
- Electroestimulación neuromuscular.

La debilidad muscular adquirida en la UCI (IUAW) es una afectación neuromuscular, bilateral y simétrica, muy común en los pacientes críticos ventilados mecánicamente, incluso por períodos inferiores a 7 días, su incidencia puede variar entre el 25-100%.

La ICUAW es un proceso fisiopatológico con etiología multifactorial y, aunque la evidencia científica aun no es concluyente, se consideran como principales factores de riesgo la inflamación sistémica, la sepsis y el fallo multiorgánico. La duración de la ventilación mecánica, la hiperglucemia, la administración de corticoesteroides o el uso prolongado de bloqueantes neuromusculares son otros factores de riesgo que han sido relacionados con la ICUAW.

Además, las secuelas neuromusculares y musculoesqueléticas de la ICUAW no solo pueden evidenciarse a corto plazo, a nivel intrahospitalario, sino que pueden prolongarse en el tiempo hasta años después de que los pacientes abandonen la UCI.⁶⁸

Evaluación: 12/04/23 La persona se encuentra hemodinámicamente inestable por lo que se limita la movilización para procedimientos estrictamente necesarios ya que presenta taquicardia, hipotensión y desaturación al movimiento durante el baño y cambio de ropa de cama y tarda en estabilizarse más de 1hr.

Nivel	de	1	2	3	4	5
dependencia						
final						

Fecha: 10/03723		Necesidad: Evitar los peligros del entorno			
Diagnóstico: Alteración de la barrera secundaria r/c inmunosupresión m/p múltiples dispositivos invasivos, leucocitosis 13.68 X10 ³ , neutrofilia 91.2%, linfopenia 3.3%, eosinopenia 0%, hematocrito 32.40%, trombocitopenia 456.00 X10 ³ , niveles de CD4 37 células/UL, CD3 222 células/UL, CD8 163 células/UL, cociente CD4/CD8 0.23 células/UL					
Nivel de dependencia	1	2	3	4	5
Fuente de dificultad: Fuerza		Rol de enfermería: Sustituta			
Objetivo: Limitar el daño por la infección nosocomial					
Intervenciones		Fundamentación			
Aislamiento protector <ul style="list-style-type: none"> • Lavado de manos • Uso de equipo de protección personal • Higiene respiratoria • Prácticas seguras con punzocortantes 		En muy pocos casos se requiere aislamiento inverso en los pacientes inmunodeprimidos que ingresan en UCI. El aislamiento se reduce a pacientes con neutropenia grave (<100 neutrófilos) y a receptores de trasplante de médula ósea inmunodeprimidos. ⁶⁹			
Inicio de terapia antirretroviral <ul style="list-style-type: none"> • Toma de laboratoriales • Análisis de resultados de CD4 y CD8 • Clasificar en VIH o SIDA • Determinar si es oportuno el inicio de la terapia antirretroviral • Determinar un horario fijo para la ministración de terapia antirretroviral. 		En la mayoría de las personas VIH+, esto disminuye el recuento de células CD4 normalmente en alrededor de 30 a 100 células al año, a medida que disminuye el recuento de células CD4, una persona VIH+ se vuelve más propensa a desarrollar infecciones oportunistas y cáncer. Muchas personas tienen aumentos muy altos en la cantidad de células CD4 cuando inician un tratamiento eficaz contra el VIH, si los medicamentos logran desacelerar o detener la replicación del			

- Monitorizar efectos adversos.

VIH, la cantidad de nuevas células CD4 infectadas será menor y se podrá recuperar el recuento de éstas; la "prueba" de ello se observa en el aumento de los números. No obstante, el recuento de células CD4 también puede volver a disminuir si dejas de tomar los medicamentos correctamente o si el VIH se vuelve resistente a los medicamentos.⁷⁰

Manejo de dispositivos invasivos

- Inserción de acuerdo a protocolo de manera estéril
- Manejo de los dispositivos de manera estéril
- Mantenimiento de dispositivos
- Cambios de equipos de acuerdo a protocolos
- Retiro y cultivo en caso de infección

El personal de enfermería comparte con el personal médico la responsabilidad de la aplicación y cumplimiento de las medidas de cuidado técnico, aséptico e implicancias biológicas durante la colocación, control y retiro de los dispositivos, asumiendo toda la responsabilidad en el cuidado, tanto de los dispositivos invasivos como del punto de punción y en las diversas manipulaciones asépticas de las líneas de perfusión, y por último es responsable de la valoración de los signos de infección local o sistémica, así como de la toma de muestra rigurosa que asegure resultados microbiológicos reales, fiables y oportunos.⁷¹

Evaluación: 12/04/2023 Se realizan diversos hemocultivos y cultivos de secreciones alveolares y no se logra identificar el agente causal de la infección, por lo que se decide continuar con aislamiento protector o inverso para evitar una nueva infección dado que su sistema inmunitario se encuentra gravemente comprometido.

Nivel de dependencia final

1 2 3 4 5

Fecha: 10/04/23	Necesidad: Evitar los peligros del entorno
Diagnóstico: Riesgo de caídas r/c RASS -5, ambiente hospitalario, ministración de polifarmacia, ministración de analgesia, hipoxemia grave	
Nivel de dependencia	1 2 3 4 5
Fuente de dificultad: Fuerza	Rol de enfermería: Sustituta
Objetivo: Evitar una caída.	
Intervenciones	Fundamentación
Evaluación del riesgo de caídas <ul style="list-style-type: none"> • Determinar una escala validada para medir el riesgo de caída. • Realizar una evaluación exhaustiva de la persona para identificar factores de riesgo • Descripción de medicaciones que aumentan el riesgo de caídas • Realizar un seguimiento continuo de la persona para evaluar el éxito de las intervenciones y realizar ajustes según sea necesario 	<p>Estudios apuntan las caídas como un evento de alta incidencia en el ambiente hospitalario, con porcentajes entre 1.1% y 22%, según la especificidad del paciente, este incidente está directamente relacionado a la seguridad del paciente y puede aumentar los días de hospitalización e interferir en la recuperación del individuo. Las caídas pueden ser influenciadas por múltiples factores y acarrear consecuencias al paciente, como: daños, alargamiento del período de hospitalización y aumento de los costos asistenciales.</p> <p>La evaluación del paciente y la identificación de las características que pueden aumentar la probabilidad de caídas son fundamentales para planificar estrategias de prevención efectivas.⁷²</p>
Implementación de medidas de seguridad <ul style="list-style-type: none"> • Utilización de barandales en alto • Mantener la cama lo más próximo a nivel de suelo. 	<p>Un programa de prevención de caídas efectivo debe realizarse desde una perspectiva multifactorial que incorpore componentes de comportamiento y entorno. Los ejercicios para mejorar el equilibrio</p>

- Mantener el mobiliario en buen estado.
- Bloquear las ruedas del mobiliario.
- Realizar un seguimiento continuo del paciente para evaluar el éxito de las intervenciones y realizar ajustes según sea necesario

del paciente o la educación de pacientes y familiares son importantes.

Una intervención multifactorial e interdisciplinaria podría disminuir el número de caídas hospitalarias de forma considerable, se consideran intervenciones multifactoriales aquellas en las que se combinan varias estrategias preventivas de caídas dentro de un programa coordinado. Para ello es imprescindible que las organizaciones demuestren una cultura de seguridad, una colaboración interdisciplinaria, evidencia basada en la práctica, evaluación comparativa, y una mejora cualitativa. La estrategia más eficaz para la prevención de caídas es una evaluación multidimensional individualizada con intervenciones dirigidas a reducir los riesgos. Las intervenciones basadas en evaluaciones multidimensionales y en la reducción de riesgos lograban que el riesgo de caída disminuyera un 18% y reducían el número medio de caídas en un 43%.⁷³

Evaluación: 12/04/23 Gracias a las intervenciones planteadas para prevenir una caída la persona no ha presentado caídas durante su estancia hospitalaria

Nivel de dependencia final	1	2	3	4	5
----------------------------	---	---	---	---	---

Fecha: 12/04/23

Necesidad: Evitar los peligros del entorno

Diagnóstico: Riesgo de delirium r/c s RASS -5, sedación prolongada, ambiente hospitalario, antecedentes de toxicomanías, ventilación mecánica invasiva, hipoactividad, deprivación del sueño, AWOL Score 3pts con 20% de riesgo de padecer delirium durante la hospitalización.

Nivel de dependencia	1	2	3	4	5
----------------------	---	---	---	---	---

Fuente de dificultad: Fuerza

Rol de enfermería: Sustituta

Objetivo: Evitar la sobre sedación para evitar el delirium

Intervenciones

Fundamentación

Manejo del delirium

- Monitorizar el estado neurológico
- Fomentar las visitas de seres queridos.
- Retirar los estímulos que aumenten la ansiedad de la persona
- Proporcionar ambiente físico y rutina diaria, coherentes.
- Mantener el contacto visual, dirigirse a él por su nombre
- Titulación de sedación y analgesia

El nivel de sedación ideal es aquel que proporciona un grado de sueño tal que el paciente pueda ser fácilmente despertado, sin dolor, ni ansiedad, idealmente con amnesia del proceso, y presentándose calmo y colaborador. El nivel adecuado de sedación permite evitar la infra o sobre utilización de fármacos sedantes.

Para lograr una sedación adecuada y segura se requiere una estrecha vigilancia de la dosis del fármaco sedante administrado. El nivel objetivo de sedación fijado debe reevaluarse con frecuencia con el propósito de evitar una sedación excesiva o discomfort y modificarse cada vez que se produzca un cambio en la situación clínica del paciente.⁷⁴

Fomentar el sueño

- Ciclo regular de sueño/vigilia de la persona
- Ajustar el ambiente luz y ruido para favorecer el sueño.

La estimulación sensorial con el fin de orientar al paciente en persona, tiempo y espacio son una de las intervenciones más importantes en la prevención del delirium. Su implementación incluye

- Proporcionar un calendario, orientar temporal y espacialmente. el estímulo con relojes, celulares y calendarios; la apertura de ventanas de modo de exponer a los pacientes a la luz solar; la ubicación espacial diaria, la disminución nocturna de la exposición a la luz artificial, la disminución de la intensidad de las alarmas durante la noche, la utilización de tapones para los oídos, el uso de antifaces, la musicoterapia, la exposición a fotos de familiares y amigos, la limitación de los procedimientos de monitoreo durante las horas del sueño, la remoción temprana de catéteres y sondas, la optimización de la comunicación con el personal del equipo de salud y el aliento y la facilitación de la interacción con los familiares. El objetivo de estas medidas es facilitar la adaptación de la persona al medio en el que se encuentra, optimizando de una manera no farmacológica el sueño y evitando su fragmentación tratando de conservar el ritmo circadiano.⁷⁴

Evaluación: 12/04/23 Debido a los altos niveles de analgosedación que la persona necesita por su distrés respiratorio y su inestabilidad hemodinámica se prevé que padezca de delirium al intentar discontinuar dichos medicamentos.

Nivel de dependencia final	1	2	3	4	5
----------------------------	---	---	---	---	---

4.4 Plan de alta

Plan de alta con abordaje a la familia

Objetivo: Brindar apoyo emocional a los familiares, para así tratar de superar su pérdida, respetando creencias religiosas, proporcionar apoyo emocional y educativo.

Basare la estrategia de apoyo en los desafíos de Neimeyer. Estos desafíos que la persona han de superar, los superará de forma diferente en función de los recursos de que disponga y de la naturaleza de la pérdida. Según Neimeyer estos desafíos no se superan en un orden determinado ni se resuelven todos totalmente para el resto de la vida.

Los desafíos:

- **Reconocer la realidad de la pérdida.** Neimeyer habla de una dimensión donde considera que la pérdida se sufre no sólo como individuos sino también como miembros de sistemas familiares, de forma que habría que reconocer y hablar de la pérdida con todos los afectados incluyendo niños, personas enfermas o mayores en un equivocado intento de “protegerlos”
- **Abrirse al dolor.** La necesidad de reconocer y darse tiempo para sentir el dolor y la pena por la muerte.
- **Revisar nuestro mundo de significados.** Tras una pérdida importante es probable que no sólo cambie nuestra vida a un nivel práctico, sino que este hecho nos haga replantearnos todo nuestro sistema de creencias y valores que había sustentado hasta el momento nuestra vida.
- **Reconstruir la relación con lo que se ha perdido.** Para el autor la muerte no acaba con las relaciones, sino que las transforma, de manera que hay que reconvertir la relación, la cual pasa a estar basada en una conexión simbólica en lugar de en la presencia física.
- **Reinventarnos a nosotros mismos.** Tras una muerte importante podemos recuperarnos y llevar una vida totalmente satisfactoria, pero es seguro que no volvemos a ser igual que antes, es pues una ardua labor el encontrar una nueva

identidad que encaje con el nuevo rol. Este último desafío está ligado a la concepción de la identidad como algo no únicamente personal sino también social.

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El estudio de caso es una herramienta clave y determinante en la atención que el profesional de enfermería otorga a las personas de cuidado que se encuentran dependientes de los cuidados, los cuales deben ser individualizados en función de sus necesidades reales y potenciales de cada persona.

Al realizar la valoración cefalopodal, por necesidades y de manera focalizada permite tener un panorama completo y de esta manera poder enfocarlo a la patología que en este caso es neumonía asociada a la comunidad y B24 y de esta manera poder identificar las necesidades reales y potenciales de la persona de manera fácil y así poder elaborar diagnósticos de enfermería con su respectivo plan de cuidados.

Asimismo la integración de estudios de laboratorio y su correcta interpretación nos permite integrar la fisiopatología y las manifestaciones reales que tiene la persona al momento de la valoración, para de esa manera facilitarnos el abordaje y poder otorgar cuidados específicos, además nos sirve como predictores de posibles complicaciones para poder anticiparse y prevenirlas o limitar el daño y poder fundamentar cada una de las intervenciones de enfermería y poder adoptar la mejor evidencia científica para el cuidado de las necesidades de salud, fomentando así la implementación de la enfermería basada en evidencia.

Elaboré e implementé los planes de cuidado junto con el equipo multidisciplinario de la institución aun así la persona de cuidado sigue siendo totalmente dependiente de los cuidados del personal de enfermería, pese a las intervenciones realizadas la persona de cuidado no logra superar la patología por la cual ingresa al hospital fallece el día 12 de mayo del presente año dado que el sistema inmunológico de la persona estaba inmunocomprometido por el B24 el cual no era tratado.

Dado al desenlace de mi persona de cuidado por no tener tratamiento antirretroviral sugiero el fomento de la educación sobre métodos de barrera para prevenir el contagio de enfermedades de transmisión sexual, así como fomentar más las pruebas de detección en ferias de la salud.

REFERENCIAS

1. González Villarreal, L. C., Hincapié Echeverría, M., Tassinari, S., Cañas Arboleda, A., & Celis Preciado, C. A. (2 de 2018). Compromiso pulmonar en pacientes con infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). *Universitas Médica*, 59(1). doi:10.11144/Javeriana.umed59-1.cppi
2. Pérez, C., Guillen, A., Caraballo, S., Estiben, S., González, J., Guzman, M., & Comegna, M. (7 de 2019). Mortalidad en pacientes hospitalizados con diagnóstico de virus de inmunodeficiencia humana. *Bol Venez Infectol*, 30(2), 111-115
3. Gob.mx. (2022). (Gob.mx, Editor) Recuperado el 20 de 5 de 2023, de sistema de vigilancia epidemiológica de VIH: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/782936/InformeHistorico_VIH_DVEET_DIAMUNDIALVIH2022.pdf
4. Masur, H. (2021). Tratamiento de las infecciones oportunistas asociadas a la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. En D. B. Mandell, *Enfermedades infecciosas. Principios y práctica* (Vol. 9th edition, págs. 1761-1786). Barcelona, España: ClinalKey.
5. BVS. (s.f.). (BIREME, Editor) Recuperado el 20 de mayo de 2023, de Biblioteca Virtual en Salud: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/decs-locator/?lang=es>
6. León, J., Mendoza, R., Bajaña, G., Soriano, O. D., & Escobar, K. (2022). Morbilidad en pacientes infectados por VIH/SIDA en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 9(1), 18-24. doi:10.26423/rctu.v9i1.662
7. Vásquez de Azócar, Y., Moy, F., Benitez, M., & Ilarraza, J. (2021). Prevención de infecciones oportunistas en el paciente adulto con infección por VIH/SIDA. *Boletín Venezolano de Infectología*, 32(2). doi:10.54868/BVI.2021.32.2.6
8. Torres-Álvarez A, Álvarez-Escobar M, Torres-Álvarez A, Semper-González A, Balceiro-Batista L. *Rhodococcus equi* como causa de neumonía en el síndrome de inmunodeficiencia adquirida. *Revista Médica Electrónica [Internet]*. 2019 [citado 27 Jun 2023]; 41 (2) :[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/261>

9. Vega CP, Guillén A, Caraballo S, Silva E, González J, Guzmán M, et al. Mortalidad en pacientes hospitalizados con diagnóstico de virus de inmunodeficiencia humana. *Bol Venez Infectol*. 2019;30(2):111–5.
10. Rodríguez IOG, Fernández LS, Lirola AML, Fernández ML. Infección de transmisión sexual vs enfermedad inflamatoria intestinal en paciente VIH. *Rev. Esp Quimioter*. el 11 de marzo de 2020;33(4):283–4
11. Alfaro Lefevre, R. *Aplicación del proceso enfermero*. Barcelona: Masson. 2002
12. Marrineer Tomey A, Raile M. *Modelos y teorías de enfermería*. 4ta ed. Madrid: Editorial Harcoort; 2001:55-56
13. Pichardo G. Estudio de caso con el enfoque de Virginia Henderson a una persona con afección valvular aórtica. *Rev mex enferm cardiol*. 2013;21(1):24–9
14. Tazon M, García J. Asequinolaza L. *Relación y comunicación. La relación interpersonal: fundamento de la ciencia y disciplina de la enfermería*. Madrid: Editorial Difusión Avances de Enfermería; 2008:48-50
15. Benavent M, Ferrer E, Francisco del Rey C. *Fundamentos de enfermería. Los modelos de cuidados*. Madrid. 2001; 15
16. Saldías F P, Díaz O.P. Evaluación y manejo de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad. *Rev. médica Clín Las Condes [Internet]*. 2014;25(3):553–64. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0716-8640\(14\)70070-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0716-8640(14)70070-7)
17. Tomás RM, Tarazona JMV, Calzada SR, Villanueva RM. NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD: EPIDEMIOLOGÍA, FACTORES DE RIESGO Y PRONÓSTICO [Internet]. *Neumomadrid.org*. [citado el 1 de junio de 2023]. Disponible en: https://www.neumomadrid.org/wp-content/uploads/monogix_4_neumonia_adquirida_epidemiol.pdf
18. Neumonía, novena causa de mortalidad en México [Internet]. *Gaceta UNAM*. 2019 [citado el 1 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.gaceta.unam.mx/neumonia-novena-causa-de-mortalidad-en-mexico/>
19. Instituto Nacional de Salud Pública. ¿Contra la neumonía? [Internet]. *INSP.mx*. 2022 [citado el 1 de junio de 2023]. Disponible en: <http://INSP.mx>
20. Hermosilla K. Neumonía adquirida en la comunidad: diagnóstico y manejo [Internet]. *Medicina.uc.cl*. 2019 [citado el 1 de junio de 2023]. Disponible en:

[https://medicina.uc.cl/publicacion/neumonia-adquirida-en-comunidad-diagnostico-y-manejo/#:~:text=La%20fisiopatolog%C3%ADa%20de%20la%20NAC,que%20bacterias%20intracelulares%20\(Mycoplasma%20pneumoniae%2](https://medicina.uc.cl/publicacion/neumonia-adquirida-en-comunidad-diagnostico-y-manejo/#:~:text=La%20fisiopatolog%C3%ADa%20de%20la%20NAC,que%20bacterias%20intracelulares%20(Mycoplasma%20pneumoniae%2)

21. Jain S, Self WH, Wunderink RG, Fakhran S, Balk R, Bramley AM, et al. Community-Acquired Pneumonia Requiring Hospitalization among U.S. Adults. *N Engl J Med*. 2015 Jul 30;373(5):415-27.
22. Capelastegui A, Zalacain R, Bilbao A, Egurrola M, Iturriaga LA, Quintana JM, Gomez A, Esteban C, España PP. Pneumococcal pneumonia: differences according to blood culture results. *BMC Pulm Med*. 2014 Aug 5;14:128.
23. Murillo-Zamora E, Medina-González A, Zamora-Pérez L, Vázquez-Yáñez A, Guzmán-Esquivel J, Trujillo-Hernández B. Performance of the PSI and CURB-65 scoring systems in predicting 30-day mortality in healthcare-associated pneumonia. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2018;150(3):99–103. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2017.06.044>
24. Zhang Y, Fang C, Dong BR, Wu T, Deng JL. Oxygen therapy for pneumonia in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 3.
25. U.S. Army Public Health Command. Clinical Protocol for the Management of Pneumonitis/Pneumonia in the U.S. Central Command Area of Responsibility. Approved for Public Release, Distribution Unlimited. PHN No: 0811-01, August 2011. Public Health Notice.
26. Reamy B, Williams P, Odom M, Uniformed Services University of the Health Sciences, Bethesda Maryland. Pleuritic Chest Pain: Sorting Through the Differential Diagnosis. *Am Fam Physician*. 2017 Sep 1;96(5):306-312.
27. Alcamí J, Coiras M. Inmunopatogenia de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Enferm Infecc Microbiol Clin* [Internet]. 2017;29(3):216–26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2011.01.006>
28. Las fases de la infección por el VIH [Internet]. Nih.gov. 2021 [citado el 27 de junio de 2023]. Disponible en: <https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/factsheets/las-fases-de-la-infeccion-por-el-vih>

29. Castillo jal. Infección por VIH/SIDA en el mundo actual. *Medisan*. 2014;18(7):993–1014.
30. Tischendorf JS, Sosman JM. Infección por el VIH. En: Elsevier, editor. *VIH. la Ciudad Condal, España: Elsevier Masson; 2022. p. 249–67.*
31. Rubioa amm, omar mohameda m, ferreiraa mdr, garcía jiméneza r, burruezoa jjh. Neumonía bacteriana comunitaria en el paciente con infección por el vih. Elsevier. Noviembre de 2001;38(8):355–62.
32. Guarín cjm, fernández mem, lópez mtr. Reacciones y alteraciones del sistema inmune durante la infección por el vih-1. *Asociación colombiana de infectología*. El 27 de noviembre de 2006;10(4):250–65
33. Fausto sve. Lesiones anorrectales en pacientes vih positivo. [guayaquil]: universidad de guayaquil; 2017
34. Valdez dg. Patologías anorrectales en pacientes vih positivo. *Rev gastroenterol mex*. 2010;1(10):4–9.
35. Castañeda M. Código deontológico del Consejo Internacional de Enfermeras para la profesión de enfermería. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2017;25(2):83–4.
36. Norma oficial mexicana nom-012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. *Diario oficial de la federación*. 2012.
37. Celis MÁ, Halabe J, Arrieta O, Burgos R, Campillo C, Llata MD la, et al. El consentimiento informado: recomendaciones para su documentación. *Gac Med Mex* [Internet]. 2018;154(6):716–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24875/GMM.18004339>
38. Norma oficial mexicana NOM-010-SSA2-2010, para la prevención y el control de la infección por virus de la inmunodeficiencia humana
39. Norma oficial mexicana NOM-039-SSA2-2014, para la prevención y control de las infecciones de transmisión sexual
40. Norma oficial mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, protección ambiental-salud ambiental-residuos peligrosos biológico-infecciosos-clasificación y especificaciones de manejo
41. Norma oficial mexicana NOM-017-SSA2-2012, para la vigilancia epidemiológica.

42. IMSS. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad [Internet]. Gob.mx. 2017 [citado el 2 de junio de 2023]. Disponible en: <https://imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/234GER.pdf>
43. Ortega Guevara N. Posición prona: una estrategia de protección pulmonar en el sdra por covid-19. Revista fenix. Julio de. 2021;2(1):36–43.
44. Mora-Arteaga JA, Bernal-Ramírez OJ, Rodríguez SJ. Efecto de la ventilación mecánica en posición prona en pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda. Una revisión sistemática y metanálisis. Med Intensiva [Internet]. 2015;39(6):359–72. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2014.11.003>
45. Reyes F. Efecto de una maniobra de reclutamiento alveolar sobre la gasometría arterial y la mecánica respiratoria en pacientes con ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos [Internet]. [Colombia]: Universidad Nacional de Colombia Facultad de Medicina; 2019 [citado el 27 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/77837>
46. Manuela Ch, Luis R. Correlación entre los índices pao₂/FiO₂ y spo₂/FiO₂ en pacientes con síndrome de distrés respiratorio en ventilación mecánica. Revista de medicina interna de guatemala. 2017;21(1):13–6.
47. Gaviria-mendoza a, machado-alba je, benítez-mejía jf, correa-ruiz s, restrepo-lópez js, moreno-gutiérrez pa, et al. Trends of vasopressor use in intensive care units in colombia. Colomb j anesthesiol [internet]. 2021; disponible en: <http://dx.doi.org/10.5554/22562087.e996>
48. Merchán x, salamea b, ochoa m, martínez f. Niveles de lactato sérico y mortalidad en pacientes críticos. Rev médica hosp José Carrasco Arteaga [internet]. 2014;6(2):121–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14410/2014.6.2.001>
49. Charco-roca lm, ortega-cerrato a. Hiperfiltración glomerular en el paciente crítico y su relevancia clínica. Acta colomb cuid intensivo [internet]. 2021;21(4):322–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acci.2021.02.006>
50. Martín il. Sistemas de aspiración de secreciones cerrados: indicaciones y cuidados. Ene revista de enfermería; 2014.
51. Joel P, Morejón E. Sistemática para el manejo del equilibrio ácido-base en pacientes graves Systemization for the management of acid-base balance in

- seriously patients [Internet]. Sld.cu. [citado el 19 de septiembre de 2023]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/scar/v20n3/1726-6718-scar-20-03-e720.pdf>
52. Giraldo J, Coímbra D, Rama R. Caracterización del daño cerebral en ratas expuestas a un protocolo de hipoxia normobárica severa. Morfovvirtual [Internet]. 2014 [citado el 19 de septiembre de 2023];27(2014):11–3. Disponible en: <http://www.morfovvirtual2014.sld.cu/index.php/Morfovvirtual/2014/paper/viewPDFInterstitial/364/292>
53. Paredes MYP. Llenado capilar como predictor de respuesta a volumen en sepsis. Artículo de revisión teórica. Pentaciencias [Internet]. 2022 [citado el 19 de septiembre de 2023];4(6):422–35. Disponible en: <https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/367>
54. Rodríguez jkb. Revisión crítica: beneficios del uso de clorhexidina al 0.2% en la higiene bucal para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes críticos. [chiclayo]: universidad católica santo toribio de mogrovejo; 2020
55. Velasco sanz tr, ronda delgado de la fuente m, sánchez de la ventana ab, reyes merino martínez m. El control del neumotaponamiento en cuidados intensivos: 103. Joel P, Morejón E. Sistemática para el manejo del equilibrio ácido-base en pacientes graves Systemization for the management of acid-base balance in seriously patients [Internet]. Sld.cu. [citado el 19 de septiembre de 2023]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/scar/v20n3/1726-6718-scar-20-03-e720.pdf>
- influencia de la formación de los profesionales de enfermería. Enferm intensiva [internet]. 2015;26(2):40–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfi.2014.06.002>
56. Martínez cuervo f, soldevilla agreeda jj, verdú soriano j, segovia gómez t, garcía fernández fp, pancorbo hidalgo pl. Cuidados de la piel y prevención de úlceras por presión en el paciente encamado. Rev rol enf 2007; 30(12):801-808
57. Gustavo D, Rodrigo J, Rodrigo C, Mistral CRG. Tratamiento inhalatorio en la crisis asmática severa [Internet]. Edu.uy. 2003 [citado el 19 de septiembre de 2023]. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v19n1/v19n1a03.pdf>

58. Gómez Grande ML, González Bellido V, Olguin G, Rodríguez H. Manejo de las secreciones pulmonares en el paciente crítico. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2010;21(2):74–82. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfi.2009.10.003>
59. Tratamiento médico del estreñimiento funcional en el escolar y adolescente. Guía de Referencia Rápida: Guía de Práctica Clínica. México, CENETEC; 2018 [22 de junio de 2023]. Disponible en: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
60. Govern de les Illes Balears. Consejería de Salud. Prevención y tratamiento de las úlceras por presión, 2017. (GIB) Disponible en: www.caib.es/govern/sac/fitxa.do?lang=es&codi=148737&coduo=273
61. Pérez-Sánchez J, Fernández-Boronat J, Martínez-Méndez E, Marín-Cagigas ML, Mota-Puerto D, Pérez-Román MC, et al. Evaluación y abordaje del estreñimiento en el paciente crítico. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2017;28(4):160–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfi.2017.01.00>
62. Batassini É, Beghetto MG. Estreñimiento en una cohorte prospectiva de adultos críticos: porcentaje y motivo de su incidencia. *Enferm Intensiva (Engl)* [Internet]. 2019;30(3):127–34. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfi.2018.05.00>
63. Tema 3: Nutrición en el paciente crítico [Internet]. Salusplay.com. [citado el 27 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.salusplay.com/apuntes/cuidados-intensivos-uci/tema-3-nutricion-en-el-paciente-critico>
64. García Martínez MA, Martínez de Lagrán Zurbano I, García de Lorenzo y Mateos A. Recomendaciones para el tratamiento nutrometabólico especializado del paciente crítico: respuesta metabólica al estrés. Grupo de Trabajo de Metabolismo y Nutrición de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). *Med Intensiva*. 2020; 44 (S1):15-18
65. Doiron KA, Hoffmann TC, Beller EM. Early intervention (mobilization or active exercise) for critically ill adults in the intensive care unit. *Cochrane Libr* [Internet]. 2018;2018(12). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd010754.pub2>
66. Acosta Escribano J, Gómez-Tello V, Ruiz Santana y. S. Valoración del estado nutricional en el paciente grave [Internet]. Isciii.es. 2005 [citado el 23 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v20s2/02valoracion.pdf>

67. Martí Romeu JD. Debilidad muscular adquirida en la unidad de cuidados intensivos: ¿un problema con una única solución? *Enferm Intensiva* [Internet]. 2016;27(2):41–3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfi.2016.04.002>
68. Martín Morales R, Calderón y F. Miralles Linares CL. El paciente inmunodeprimido. VIH. Infección aguda en el huésped inmunodeprimido [Internet]. *Campuspanamericana.com*. [citado el 27 de junio de 2023]. Disponible en: http://aula.campuspanamericana.com/Cursos/Curso01417/Temario/Master_Cuidados_Intensivos_2ed/M1T28_Textos.pdf
69. Hogg R. Rates of disease progression based on CD4 cell count and viral load after initiating drug therapy. *Journal of the American Medical Association*. 2001;(20):2568–77.
70. Pasa TS, Magnago TSBDS, Urbanetto JDS, Baratto MAM, Morais BX, Carollo JB. Risk assessment and incidence of falls in adult hospitalized patients. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2017;25(0). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1551.2862>
71. Oficina General de Epidemiología. Análisis de situación de infecciones hospitalarias 1999-2000”. Oficina General de Epidemiología MINSA Perú. 2000;1.
72. Arakama Artetxe K. Prevención de caídas en pacientes críticos: seguridad [Internet]. [Navarra]: Universidad Pública de Navarra; 2013 [citado el 27 de junio de 2023]. Disponible en: <https://academica-e.unavarra.es/handle/2454/8048>
73. Olmos M, Varela D, Klein F. Enfoque actual de la analgesia, sedación y el delirium en cuidados críticos. *Rev médica Clín Las Condes* [Internet]. 2019;30(2):126–39. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.03.002>
74. Carrasco M, Zalaquett M. Delirium: Una epidemia desde el servicio de urgencia a la unidad de paciente crítico. *Rev médica Clín Las Condes* [Internet]. 2017;28(2):301–10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2017.04.019>

Anexo



Anexo 3 Carta Consentimiento Informado

 **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
ENFERMERÍA DEL ADULTO EN ESTADO CRÍTICO IV
SEDE: INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

FECHA 10 abril 2023

NOMBRE DEL PACIENTE/ FAMILIAR
P R E S E N T E

De acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki y con La ley General de Salud, Título Segundo. De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos CAPITULO I Disposiciones Comunes. Artículo 13 y 14.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. Debido a que esta investigación se consideró como riesgo mínimo o mayor de acuerdo al artículo 17 y en cumplimiento con los siguientes aspectos mencionados con el Artículo 21:

Se le solicita consentimiento para la realización de un estudio de caso, de la especialidad de enfermería del adulto en estado crítico con sede en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias que consiste en el seguimiento de su padecimiento, con la única finalidad de registrar datos de sus signos y síntomas de acuerdo con la evolución de su enfermedad.

Los procedimientos que se le realizarían serían únicamente valorar sus signos vitales, y efectuar revisiones periódicas de su evolución la cual consistiría en exploración física, diariamente en el lapso de una semana aproximadamente. Que son totalmente inofensivas, no hay molestias, ni riesgos por estas valoraciones. Esto me permitirá tener un seguimiento de su padecimiento, y así poder evaluar la importancia de los cuidados de enfermería, que en un futuro se podrían proporcionar a otras personas que padezcan su misma enfermedad.

Todas las dudas que tuviera usted o su familia de las acciones que realizaría serán aclaradas antes de proceder. Explicando ampliamente. Que en el momento que usted o su familiar responsable lo decida, deja de participar en el estudio. Y que siempre se mantendrá la confidencialidad de usted y de la información relacionada con su privacidad, autorizando en su caso la publicación de los resultados. Y que en todo momento se mantendrá el secreto profesional y que no se publicará su nombre o revelará su identidad.

Con fecha 10 abril 2023, habiendo comprendido lo anterior y una vez que se le aclararon todas las dudas que surgieron con respecto a su participación en el proyecto,

Acepto participar en el estudio titulado: estudio de caso de la especialización de Enfermería del Adulto en Estado Crítico

Nombre y firma del paciente o responsable Carolina Tenorio Reyes

Nombre, y firma del testigo 1 Adrian Camacho Aniceto

Relación que guarda con el paciente Enfermero a cargo

Nombre, y firma del testigo 2

Relación que guarda con el paciente

Nombre y firma del Investigador Responsable o Principal Frida Abigail Aguilar Acevedo

Ilustración 14 Consentimiento informado