



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
“ESPECIALIZACIÓN EN ENFERMERÍA DEL ADULTO EN ESTADO
CRÍTICO.”

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
“ISMAEL COSIO VILLEGAS”

“ESTUDIO DE CASO A UNA PERSONA CON ALTERACIÓN EN LA
NECESIDAD DE OXIGENACIÓN SECUNDARIO A RESPUESTA
INFLAMATORIA SISTÉMICA CAUSADA POR INFECCIÓN DE ORIGEN
PULMONAR”

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
ENFERMERA ESPECIALISTA EN ADULTO EN ESTADO CRÍTICO

P R E S E N T A:

L.E. MARIA GUADALUPE SANTIAGO SANTOS

ASESOR ACADÉMICO:

M.A.H. ALEJANDRO DAVID RIZO VELASCO

CIUDAD DE MÉXICO, SEPTIEMBRE DEL 2020





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



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 está 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.

Agradecimientos

Agradezco al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas" por la oportunidad de aprendizaje en sus instalaciones, por permitirme ser parte de una generación más de especialistas en enfermería con un amplio conocimiento y valores.

A mi asesor el M.A.H. Alejandro David Rizo Velasco por su exigencia a lo largo de la especialidad y por ser un ejemplo de superación profesional en nuestro gremio.

A mis docentes que formaron parte de la obtención de nuevos conocimientos, que me mostraron que no era fácil pero tampoco fue imposible.

Y a todo el personal que formo parte de este proceso durante mis practicas clínicas, donde pudimos coincidir para fortalecer aún más el aprendizaje.

A todos muchas gracias.

Dedicatoria

A mis padres Laureano Santiago López y Eudulia Santos Valerde, por su enorme sacrificio y esfuerzo, que siempre me han brindado un apoyo incondicional en mi desarrollo profesional, han creído en mí y han estado a mi lado en todo momento.

A mis hermanas Jennifer Itzel Santiago Santos y Yoselin Eudulia Santiago Santos que son uno de los motivos para lograr mis objetivos, para poder ser una persona ejemplar para ellas.

A Emanuelle que pudo compartir esta experiencia a mi lado y que con mucho esfuerzo se ha concluido de manera satisfactoria.

A quienes creyeron en mí y han sido testigos de cada logro que con esfuerzo y dedicación he logrado conseguir.

Gracias infinitas

Índice

Introducción	1
Objetivos	3
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos	3
Capítulo 1. Fundamentación	4
Capítulo 2. Marco Conceptual	7
Capítulo 3. Metodología	22
Selección genérica del caso	23
Marco teórico	26
Consideraciones éticas	43
Capítulo 4. Aplicación del Proceso de Atención de Enfermería.....	45
Valoración cefalocaudal.....	45
Valoración inicial de enfermería por necesidades	54
Valoraciones focalizadas.	72
Análisis e interpretación de estudios de laboratorio y gabinete	79
Diagnósticos de enfermería.	85
Plan de cuidados de enfermería	86
Plan de alta.....	96
Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones.....	99
Referencias.....	100
Anexos.....	111

Introducción

En el presente trabajo se desarrolla un estudio de caso aplicado a un masculino adulto maduro de 46 años de edad con alteración en la necesidad de oxigenación secundario a choque séptico de origen pulmonar en su sexto día de estancia en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Ismael Cosío Villegas”, en el periodo de tiempo comprendido del 02 de diciembre de 2019 al 06 de diciembre de 2019, el cual pretende dar a conocer a través del empleo de una metodología propia como el Proceso de Atención de Enfermería (PAE), un pensamiento crítico centrado en objetivos para aplicar evidencias mejores disponibles que nos permita brindar un cuidado individualizado y holístico, además de promover las funciones humanas y las respuestas a la salud y la enfermedad, caracterizado por fomentar la asistencia reflexiva y organizada, la continuidad e individualización de cada uno de los cuidados, el uso racional del tiempo y el desarrollo del pensamiento crítico para la aplicación en cada intervención que se lleve a cabo. A partir del uso de un instrumento basado en la Teoría de las 14 necesidades de Virginia Henderson se llevó a cabo la recolección de la información necesaria la elaboración de este trabajo, a través de él se muestran valoraciones focalizadas que reflejan la evolución de la persona una vez que se han brindado cuidados especializados. Se muestra la jerarquización de las necesidades que se ven afectadas tomando en cuenta los datos más significativos para poder elaborar diagnósticos de enfermería en formato PES, mediante los cuales se logran establecer objetivos e intervenciones que contribuyan a mejorar el estado de salud-enfermedad de la persona.

La relevancia de la elaboración del presente estudio de caso es la planeación de intervenciones especializadas dirigidas a lograr la independencia de la persona con la pronta recuperación del estado de salud posible, favoreciendo de esta manera la integración en su totalidad a las actividades realizadas previamente a la enfermedad, que de igual manera aportaran a la disciplina una visión específica respecto a los cuidados brindados a una persona con alteración en la necesidad de oxigenación secundario a choque séptico de origen pulmonar que dará pauta a la integración de conocimientos obtenidos durante la formación académica y podrán ser la base para el desarrollo de trabajos relacionados con el tema anteriormente mencionado para fortalecer y enriquecer

las actividades e intervenciones especializadas de los profesionales en enfermería que día a día se enfrentan a casos con similitud a nivel hospitalario.

El trabajo presentado se encuentra organizado en 5 capítulos, descritos a continuación.

Capitulo 1. Fundamentación. Describe los datos epidemiológicos y los estudios relacionados con el tema a desarrollar con anterioridad que son de apoyo para el desarrollo de este trabajo.

Capitulo 2. Marco teórico. A través de una revisión bibliográfica se describen los temas principales que son abordados mediante la recopilación de estudios previos para poder describir los conceptos que son de importancia y proporcionan un enfoque a este trabajo.

Capitulo 3. Metodología en el cual se menciona los instrumentos utilizados para este trabajo y que facilitaron la aplicación y desarrollo del proceso de atención de enfermería.

Capitulo 4. Aplicación del Proceso de Atención de Enfermería. En el cual se lleva a cabo el desarrollo de las valoraciones que fueron realizadas a la persona, se llevan a cabo los diagnósticos de enfermería que respondan a las necesidades alteradas que fueron detectadas y mediante la elaboración del plan de atención de enfermería poder dar respuesta a éstas y corregir o reducir el problema potencial existente.

Capitulo 5. Conclusiones y recomendaciones. Por último en este capítulo se dan a conocer los resultados obtenidos mediante la aplicación de intervenciones, la importancia que tiene el poder dar a conocer la experiencia obtenida y dar pauta al desarrollo de trabajos posteriormente dada la relevancia descrita.

Objetivos

Objetivo general

- Elaborar un estudio de caso a una persona con alteración en la necesidad de oxigenación secundario a choque séptico de origen pulmonar en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Ismael Cosío Villegas” a través de la aplicación del Proceso de Atención de Enfermería como metodología, basado en modelo conceptual de Virginia Henderson con la finalidad de aplicar y proporcionar un cuidado individualizado y holístico.

Objetivos específicos

- Identificar las necesidades reales y/o potenciales de la persona a través de la implementación de las valoraciones: focalizada, cefalocaudal y de las 14 necesidades de Virginia Henderson, mediante instrumentos previamente validados a través de la integración de los datos obtenidos, para mejorar el estado de salud de la persona.
- Elaborar diagnósticos de enfermería que determinen las necesidades afectadas que fueron identificadas en la persona a través de una jerarquización, utilizando para ello el formato PES.
- Implementar un plan de cuidados con intervenciones especializadas para lograr la resolución o mejora de las necesidades que se encuentran afectadas, mediante la escala de dependencia /independencia de Phaneuf.
- Realizar una evaluación acerca del cumplimiento de los objetivos planteados y verificar si la persona llegó a la independencia.
- Elaborar un plan de alta que permita continuar con el seguimiento a la persona en tratamiento en el área de hospitalización y que a su vez nos permita conocer su estado de salud.

Capítulo 1. Fundamentación

Se llevo a cabo una búsqueda sistematizada de artículos científicos relacionados con los temas a describir en este trabajo en diferentes bases de datos entre ellas: Medigraphics, PubMed, Scielo, Medline, y la Biblioteca Virtual en Salud.

Los artículos están directamente relacionados con los temas abordados en el presente trabajo. Para poder ser referenciados se utilizó el estilo Vancouver.

Palabras clave: neumonía, influenza H1N1, SIRA, SDRA, sepsis, choque séptico, lesión renal aguda, cuidados intensivos.

Búsqueda sistematizada.		
Base de datos.	Artículos encontrados.	Artículos relevantes.
MEDIGRAPHIC	24	16
SCIELO	27	18
Pubmed	12	9
Elsevier/ Science direct	15	10

A continuación, se muestran los artículos relevantes para fines del presente trabajo:

Rev Med Chile 2018; 146: 1371-1383

Rev Colomb Cir; 2016;31:116-27

Características clínicas de la neumonía adquirida en la comunidad del adulto inmunocompetente hospitalizado según el agente causal

FERNANDO SALDÍAS PEÑAFIEL¹, JAVIERA GASSMANN PONIACHIK⁴,
ALEJANDRO CANELO LÓPEZ², ORLANDO DÍAZ PATIÑO¹

ARTÍCULO DE REVISIÓN
Med Int Méx. 2017; mayo; 33(5):391-399

Choque séptico. Lo que sabíamos y lo que debemos saber...

Gómez-Gómez B¹, Sánchez-Luna JP¹, Pérez-Beltrán CF¹, Díaz-Greene EF,
Rodríguez-Weber FL²



REVIEW ARTICLE

What every intensivists should know about acute respiratory distress syndrome and diffuse alveolar damage

O que todo intensivista deve saber a respeito da síndrome do desconforto respiratório agudo e dano alveolar difuso?

PUBLICACIÓN BIMESTRAL DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA HABANA | EDITORA CIENCIAS MÉDICAS



Revista Habanera
de Ciencias Médicas

AÑO 2018
17(6) NOVIEMBRE-DICIEMBRE
ISSN 1728-519X



CIENCIAS CLÍNICAS Y PATOLÓGICAS
ARTÍCULO ORIGINAL

Mortalidad en pacientes con ventilación mecánica ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos

Mortality in mechanically ventilated patients admitted to an Intensive Care Unit

Anabel Hernández Ruiz^{1*}, Rebeca Iracema Delgado Fernández¹, Gaspar Rafael Alcalde Mustelier¹,
Milagros I. Collazo Ramos², Carlos Mauricio García Collazo¹

REV. MED. CLÍN. CONDES - 2018; 30(2):152-158

REVISTA MÉDICA CLÍNICA LAS CONDES
<https://www.journals.elsevier.com/revista-medica-clinica-las-condes>

Estrategias para el uso de antibióticos en pacientes críticos

Strategies for the use of antimicrobials in seriously ill patients

José Miguel Acosta^{1*}

* Interconsulta Adulto, Unidad de Pacientes Críticos, Hospital San Juan de Dios, Santiago, Chile

¹ Unit. Adulto, Departamento de Medicina Interna Oncología, Facultad de Medicina Universidad de Chile, Santiago, Chile

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Metabolismo y nutrición del paciente en estado crítico

Patricia Sainza¹, José Félix Patiño²

Revista Colombiana de Geriátrica y Gerontología 13(2) 11-17

VOL. 3(1) - MARZO 2016 116-124



Revista
Clínica
-HSID-

EM Escuela de
Medicina



Recibido: 18/08/2019
Aceptado: 07/10/2019

José Diego Sainza Barrios
Patricia Patricia Rodríguez
Patricia Patricia Rodríguez

DOI: <https://doi.org/10.1111/revista.v30i2.152>

Neumonía adquirida en la comunidad: una revisión narrativa

Community-Acquired Pneumonia: A Review of the Literature

SAMUEL MARTÍNEZ-VERGARA¹
Residencia Universidad Javeriana, Colombia
ESTEFANÍA MORALES¹
Residencia Universidad Javeriana, Colombia
MARÍA JULIANA SOTO¹
Residencia Universidad Javeriana, Colombia
SANDRA GUACERO²
Hospital Universitario San Ignacio, Colombia



MEDICINA CLÍNICA

www.elsevier.com/locate/mclin



Brief report

Application of the new Sepsis-3 definition in a cohort of patients with severe sepsis and septic shock admitted to Intensive Care Unit from the Emergency Department¹

Bernata García-Gigorro¹, Zaira Molina-Collado, Ignacio Sáez-de la Fuente,
José Ángel Sánchez-Izquierdo, Juan Carlos Montejo González

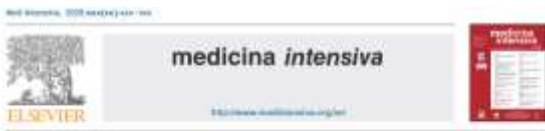
Revista de Medicina Intensiva, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, Spain

REV. MED. CLÍN. CONDES - 2011; 23(2):20-26

MANEJO DEL PACIENTE EN SHOCK SÉPTICO

MANAGEMENT OF THE SEPTIC SHOCK PATIENT

DR. ALJANIBO BERRIO, LL. DR. RONALD FERREROS M., LL. DR. CLARA BERNARDETTI, C.



ORIGINAL

Risk factors associated to noninvasive ventilation failure in primary Influenza A pneumonia in the critical care setting[®]

H. Hernández Garcés^{*,} A. Navarro Localde, L. Lizama López, R. Zaragoza Crespo

Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario Doctor Pío del, Valencia, Spain

Received 14 September 2015; accepted 18 November 2015

www.medigraphic.org.mx

Tema de investigación

Medicina Intensiva 2016

Comparación de criterios de Berlín vs Kigali para diagnóstico del síndrome de insuficiencia respiratoria aguda

Comparison of Berlin vs Kigali criteria for diagnosis of the acute respiratory insufficiency syndrome
Comparación de criterios de Berlín vs Kigali para el diagnóstico de síndrome de insuficiencia respiratoria aguda
Ulises Emmanuel Quintero Muñoz Hernández,¹ Martín Mercedes Rodríguez,¹ Alfonso López González,¹ Alfredo Cortés Munguía²

RESUMEN

Medicina crítica y cuidado intensivo

Revisión de tema

Decúbito prono en el Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda, de la fisiología a la práctica clínica

Roberto Espino Rodríguez-Barnuevo¹
Sergio Alexander Quintero Sánchez^{2*}
Jenny Leonardo Gómez Olvera³
Marly Esperanza Carrasco Lora⁴



Prone Positioning in Severe Acute Respiratory Distress Syndrome

Claude Guerin, M.D., Ph.D., Jean Bagheri, M.D., Ph.D., Jean-Christophe Richard, M.D., Ph.D., Pascal Bauer, M.D., Ahmad Gattalos, M.D., Thierry Rouxlot, M.D., Eymenouf Mercier, M.D., Michel Bellot, M.D., Alan Mercat, M.D., Ph.D., Olivier Bazin, M.D., Marc Clouet, M.D., Delphine Chastelier, M.D., Samir Jaber, M.D., Ph.D., Willem Honig, M.D., José Marik, M.D., Ph.D., Michel Sirois, M.D., Gilles Hilbert, M.D., Ph.D., Christian Bangler, M.D., Jack Richardson, M.D., Marc Gattalos, M.D., Ph.D., Frédérique Bayle, M.D., Gaël Bouadma, M.D., Vincent Lenoir, M.D., Raphaël Girard, M.D., Laurence Bellot, Ph.D., and Louis Azou, M.D., for the PROSEVA Study Group¹

Abstract

Campaña para sobrevivir a la sepsis: recomendaciones internacionales para el tratamiento de la sepsis y el choque séptico: 2016

Andrew Rhodes, MB BS, MD(RCP) (Co-chair), Laura E. Evans, MD, MSc, FCCM (Co-chair),¹ Wilfred Alrazaani, MD, MSc, FRCPC (methodology chair),² Mitchell M. Levy, MD, MCCM,³ Massimo Antonelli, MD,⁴ Richard Ferrer, MD, PhD,⁵ Anand Kumar, MD, FCCM,⁶ Jonathan E. Sevransky, MD, FCCM,⁷ Charles E. Sprung, MD, JG, MCCM,⁸ Mark E. Newman, MD, FCCM,⁹ Brian Reichberg, MD, MSc (Epi),¹⁰ Gordon D. Rubenfeld, MD (coeditor of internet chair),¹¹ David C. Angus, MD, MPH, MCCM,¹² Djillali Annane, MD,¹³ Richard J. Beale, MD, MB BS,¹⁴ Geoffrey J. Bellomo, MRCP,¹⁵ Gordon B. Remond, MD,¹⁶ Juan-Daniel Chiche, MD,¹⁷ Craig Cooperzeth, MD, FACS, FCCM,¹⁸ David P. De Backer, MD, PhD,¹⁹ Craig J. French, MB BS,²⁰ Saitou Fujishima, MD,²¹ Harwig Gartlisch, MHA, MD, PhD,²² Jorge Luis Hidalgo, MD, MACP, MCCM,²³ Steven M. Hollenberg, MD, FCCM,²⁴ Alan E. Jones, MD,²⁵ Dilip R. Karnad, MD, FACP,²⁶ Ruth M. Kleinpell, PhD, RN-CS, FCCM,²⁷ Youssef Kohn, MD, PhD, FCCM,²⁸ Thiago Costa Lisboa, MD,²⁹ John E. Marawi, MD, PhD, FCCM,³⁰ John C. Marshall, MD, FRCSC,³¹ John E. Marawi, MD, PhD, FCCM,³² Luanalya A. McIntyre, MD, MSc, FRCPC,³³ Anthony S. McLain, MB ChB, MD, FRACP, FRCM,³⁴ Sangeeta Mehta, MD,³⁵ Rui P. Mendes, MD, PhD,³⁶ John Myburgh, MB ChB, MD, PhD, FANZCA, FCCM, FAICD,³⁷ Paulo Noronha, MD,³⁸ Osman Nishida, MD, PhD,³⁹ Tiffany M. Osborne, MD, MPH, FCCM,⁴⁰ Anders Perner, MD,⁴¹ Colleen M. Phelan,⁴² Marco Ranieri, MD,⁴³ Christa A. Schein, MD, RN, FCCM,⁴⁴ Marcantonio A. Tacchella, CCRN, CNS, MN, FCCM,⁴⁵ Christopher W. Seymour, MD,⁴⁶ Loui Shiak, MD, PhD,⁴⁷ Khalid A. Sluiter, MD,⁴⁸ Steven Q. Simpson, MD,⁴⁹ Mervyn Singer, MD,⁵⁰ B. Taylor Thompson, MD,⁵¹ Samir T. Tawwab, MD,⁵² Thomas Van der Poll, MD,⁵³ Juan-Luis Vincent, MD, PhD, FCCM,⁵⁴ W. Josef Wenzel, MD, PhD,⁵⁵ Janice L. Zimmerman, MD, MACP, MCCM,⁵⁶ R. Philip Dellinger, MD, MCCM⁵⁷

Approach to the Patient with the Acute Respiratory Distress Syndrome

David R. Janz, MD, MSc,¹ Lorraine B. Ware, MD^{2,*}

Dr. Jorge Montoya, Dr. Rodrigo Cornejo - Mayo 2016 - Volumen 34 - Número 5

Página 1 de 3

Revista Chilena de Medicina Intensiva

REVISIONES

Driving Pressure, bases fisiológicas y aplicaciones clínicas

Dr. Jorge Montoya Zumbado, Dr. Rodrigo Cornejo-Rosales

ARTÍCULO DE REVISIÓN



Decubito prono en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo
Prono position in patients with acute respiratory distress syndrome

HHS Public Access
Author manuscript
Civ. Care Med. Author manuscript; available in PMC 2017 December 01.
Published as final edited form in:
Civ. Care Med. 2016 December ; 44(12): 2182-2191. doi:10.1097/CCM.0000000000002001

Lung Injury Prediction Score in Hospitalized Patients at risk of Acute Respiratory Distress Syndrome

Graciela J. Soto, MD, MS¹, Daryl J. Kor, MD², Pauline K. Park, MD³, Peter C. Hou, MD⁴, David A. Kaufman, MD⁵, Mimi Kim, ScD⁶, Hemang Yadav, MBBS⁷, Nicholas Teman, MD⁸, Michael Hsu, BS⁹, Tatyana Shvilkina, BS¹⁰, Yekaterina Grewal, MD¹¹, Manuel De Aguirre, MD¹², Sampath Gunda, MD¹³, Ognjen Gajic, MD¹⁴, and Michelle Ng Gong, MD, MS¹⁵

Rev. Latino-Am. Enfermagem
2017;25(302)
DOI: 10.1590/1518-9432.2016.0302



Editorial

Nuevas perspectivas en el tratamiento del paciente con sepsis

Evelin Capellari Carnio¹

Clinical Review & Education

Special Communication | CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT

The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)

Mervyn Singer, MD, FRCP; Clifford S. Deutschman, MD, MS; Christopher Warren Seymour, MD, MSc; Marcia Shankar-Hari, MD, MD, FRCM; Djillali Annane, MD, PhD; Michael Bauer, MD; Rinaldo Bellomo, MD; Gordon B. Bernard, MD; Jean-Daniel Chiche, MD, PhD; Craig M. Cooperzeth, MD; Richard S. Hinchey, MD; Mitchell M. Levy, MD; John C. Marshall, MD; Greg S. Martin, MD, MSc; Steven M. Opal, MD; Gordon D. Rubenfeld, MD, MS; Tom van der Poll, MD, PhD; Juan-Luis Vincent, MD, PhD; Derek C. Angus, MD, MPH

Early Identification of Patients at Risk of Acute Lung Injury Evaluation of Lung Injury Prediction Score in a Multicenter Cohort Study

Ognjen Gajic¹, Susama Dobbagh², Pauline K. Park³, Adebola Adesanya⁴, Steven Y. Chang⁵, Peter Hsu⁶, Harry Anderson, III⁷, J. Jason Hoth⁸, Mark E. Mikkelsen⁹, Nava T. Gentile¹⁰, Michelle N. Coag¹¹, Daniel Talmor¹², Edwin Bajwa¹³, Timothy R. Watkins¹⁴, Eric Feist¹⁵, Marat Yilmaz¹⁶, Remzi Iscenco¹⁷, David A. Kaufman¹⁸, Annette M. Esper¹⁹, Roxane Sadkoti²⁰, Ivor Douglas²¹, Jonathan Sevransky²², and Michael Malencho²³, on behalf of the U.S. Critical Illness and Injury Trials Group: Lung Injury Prevention Study Investigators (USCITIG-LIPS)²⁴

¹Mayo Clinic, Rochester, Minnesota; ²University of Missouri, Columbia, Missouri; ³University of Michigan, Ann Arbor, Michigan; ⁴University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, Texas; ⁵University of Medicine and Dentistry of New Jersey, Newark, New Jersey; ⁶Brighton and Women's Hospital, Boston, Massachusetts; ⁷Wright State University Boonshoft School of Medicine and Miami Valley Hospital, Dayton, Ohio; ⁸Pike Forest University Health Sciences, Winston-Salem, North Carolina; ⁹University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania; ¹⁰Temple University School of Medicine, Philadelphia, Pennsylvania; ¹¹Mount Sinai School of Medicine, New York, New York; ¹²West Israel Diabetes Medical Center, Eilat, Massachusetts; ¹³Massachusetts General Hospital Harvard Medical School, Boston, Massachusetts; ¹⁴University of Washington, Harborview, Washington; ¹⁵Mayo Clinic, Jacksonville, Florida; ¹⁶Adenis University, Antalya, Turkey; ¹⁷Uludağ University, Bursa, Turkey; ¹⁸Bridgeport Hospital, Yale New Haven Health, New Haven, Connecticut; ¹⁹Tennex University, Atlanta, Georgia; ²⁰University of Illinois at Chicago, Chicago, Illinois; ²¹University of Colorado, Denver, Colorado; and ²²Johns Hopkins University, Baltimore, Maryland

Capítulo 2. Marco Conceptual

Conceptualización de enfermería

La Enfermería como actividad ha existido, desde el inicio de la humanidad. La especie humana siempre ha tenido personas incapaces de valerse por sí mismas y, por tanto, siempre ha requerido cuidar de los más desvalidos. Enfermería aparece así, unida y relacionada a la humanidad desde la antigüedad.

A través de la historia la enfermería ha avanzado de ser una práctica que se aprendía de manera empírica a una profesión que utiliza modelos de atención para poder comprender a las personas durante el proceso salud-enfermedad, no solo mediante cuidados dependientes e interdependientes, sino también cuidados independientes.

Desde su origen, ha sido una disciplina humanista, basada en el cuidado de la persona como un todo, orientadas al bienestar y comprensión de los procesos vitales tales como la vida, y la muerte, además de la salud y la enfermedad.⁽¹⁾

Como disciplina profesional es definida por la relevancia social y la orientación de cada uno de sus valores, todo esto basado en su sistema de creencias respecto al compromiso social de la profesión, de la naturaleza de sus servicios y del área de responsabilidad para el desarrollo del conocimiento, parte fundamental del crecimiento de la disciplina radica, entonces, en el crecimiento de las teorías que dan sustento al conocimiento de la enfermería, pero, más que todo, a aquel conocimiento que permita ser la base de una práctica fundamentada y autónoma.⁽²⁾

Para entender la evolución de la enfermería es necesario analizar el medio donde se ha desarrollado debido a que implica a la sociedad que siempre se encuentra en constante interacción y evolución de acuerdo con las necesidades que surgen a través del tiempo, se ha visto que ha estado influida por cada hecho y valor social que se ha generado a través de cada contexto desarrollado en el tiempo y que han ido construyendo a la enfermería que hasta ahora conocemos.

El reconocimiento de la enfermería como disciplina llevó a buscar conocimientos teóricos para llevar a cabo la orientación de la formación, la práctica profesional, la investigación y la administración.

La etapa profesional de Enfermería se inicia a partir del siglo XIX, con mayor énfasis en el siglo XX. Época que marca cambios relevantes, dado que, surge una importante reflexión intelectual sobre el quehacer enfermero. Esto, exigió contar con una línea de análisis conceptual la cual tuvo sus orígenes en el siglo XIX cuando Florence Nightingale, realizó una serie de observaciones que la llevaron a reconocer el valor del cuidado.⁽³⁾

Sin duda alguna Florence Nightingale es considerada la fundadora de la enfermería moderna, debido a su insistencia por brindar cuidados de calidad, lo cual pudo lograr a través de la identificación de los cambios sociales en su tiempo y mediante la valoración del impacto en el estado de salud de la población, en sus escritos plasmó que el objetivo de la enfermería era situar al paciente en el mejor estado posible para que así la naturaleza pudiera actuar sobre él. Definió a la enfermería como arte y ciencia.

La enfermería ha tenido que atravesar por distintas etapas en búsqueda de la identidad profesional y la autenticidad, cada una ha dado forma a la siguiente y además ha clarificado las dimensiones necesarias para el establecimiento científico de esta disciplina.⁽⁴⁾

La ciencia y el arte en la enfermería ha evolucionado de una forma significativa, han surgido teorías y teóricas de manera importante a lo largo del siglo pasado, todas ellas con visiones diferentes pero enfocadas al cuidado de la persona, todo esto se hace visible a través de las medidas adoptadas para restaurar o ampliar su capacidad para poder resolver las demandas de la situación de cada persona.

La American Nurses Association (ANA), define la enfermería como "la protección, promoción y mejora de la salud y habilidades, prevención de enfermedades y lesiones, el alivio del sufrimiento por medio de diagnóstico y tratamiento, y la promoción de la asistencia a los individuos, familias, comunidades y poblaciones ", la función única de las enfermeras en el cuidado de las personas, enfermas o sanas, consiste en evaluar sus respuestas ante su situación de salud y ayudarlas a realizar aquellas actividades que contribuyan a la salud, a la recuperación o a una muerte digna que ellas mismas realizarían sin asistencia si tuvieran la suficiente fortaleza, voluntad o conocimientos para hacerlo, con el fin de ayudarlas a obtener una independencia total o parcial lo más rápidamente posible.⁽⁵⁾

Realizando un análisis de lo anterior podemos definir que la enfermería abarca desde cuidados independientes y dependientes que requieren de la colaboración de las personas, familias, grupos y comunidades, ya sea enfermos o sanos, se debe incluir la promoción de la salud, prevención de enfermedades y brindar cuidados especializados de acuerdo con el contexto en el que se desarrolle.

El encuentro profesional con la persona enferma es en muchos casos con el sufrimiento, y es ahí cuando debemos garantizar un cuidado integral y de alta calidad que se encuentre dirigido de manera única e irrepetible, brindando desde un inicio una atención oportuna, eficaz y continua, que este orientada a mejorar o bien a resolver el estado de salud de la persona, es así como la humanidad nos demanda tener conocimientos específicos y de un adecuado nivel, para poder ofrecer una cobertura de cuidados basados en el individualismo.

Dando lugar a una relación que, ciertamente, no es recíproca pero que, justamente por eso, convierte el servicio en una relación humana de primera categoría porque es desinteresada, permite a quien lo ejerce convertirse en "experto en humanidad", de ahí es fácil deducir el "valor universal de los cuidados".

Tenemos que considerar que el cuidado profesional es desarrollado y realizado por profesionales con conocimientos científicos en el área de la salud, que cuentan con habilidades y técnicas que ayudan o contribuyen en mejorar o recuperar la salud de individuos, familiar y comunidades, se debe tomar en cuenta que a pesar de los cambios y transformaciones que suceden en el mundo, la enfermería no debe olvidar su origen, ha sido una disciplina en particular humanista, independiente del sistema sociopolítico, económico o cultural.⁽⁶⁾

Paradigmas

A partir de la definición de la disciplina de la enfermería como “el estudio del cuidado de la experiencia o vivencia de la salud humana”, se analiza su inmersión en los paradigmas alternos de la ciencia y se definen las visiones (paradigmas) propias de la disciplina. Un paradigma es aquel que demuestra y delimita su campo de acción, permite a un científico-teórico actuar en el desarrollo de un marco de conocimiento propio, de un lenguaje único y universal entre los miembros de una determinada disciplina científica.⁽⁷⁾

Todo paradigma de investigación se basa en sistemas filosóficos y se pone en acción mediante una instrumentación específica.⁽⁸⁾

La disciplina de enfermería engloba los conceptos de persona, entorno, salud y cuidado, que son elementos básicos en el quehacer profesional los cuales están fuertemente vinculados como ejes del cambio paradigmático.

Tenemos que los paradigmas en la profesión de enfermería tienen un modo de actuar, lo cual da lugar que en cuanto se logren obtener conocimientos propios durante la práctica e investigación, se desarrolla la base teórica de la profesión, todo esto permitiendo la generación de conocimientos obtenidos de la práctica como de la teoría que pueden conducir al descubrimiento e incremento de los saberes propios de esta disciplina.

Se presentan tres paradigmas: categorización, integración y transformación, que están fundamentadas en diferentes corrientes del pensamiento que orientan la disciplina de enfermería.

Paradigma de categorización: Esta corriente tiene sus inicios a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, en el cual la base de todos sus elementos era la visión lineal y la búsqueda de un factor causal, manifestaciones que tienen características definidas y medibles mediante un análisis, el razonamiento y una argumentación lógica.

Concibe que los fenómenos pueden ser divisibles en categorías, clases o bien en grupos definidos, considerándolos como elementos que pueden ser aislados o manifestaciones sintetizadas. Se distinguen dos orientaciones: la centrada en la salud pública y la otra centrada en la enfermedad y a sus vez unida a la práctica médica.

La teorista más representativa de este paradigma es Florence Nightingale.⁽¹⁾

Paradigma de integración: Este paradigma reconoce claramente la diferenciación a la disciplina de la enfermería con la disciplina médica, con una orientación hacia su integralidad y su interacción constante con el entorno. Reconoce los elementos y manifestaciones de un fenómeno y o integra en un marco específico en el cual se sitúa el fenómeno. Este paradigma ha orientado a la enfermería hacia la persona.

Los trabajos de Virginia Henderson, Hildegard Peplau y Dorothea Orem representan este paradigma.⁽¹⁾

Paradigma de la transformación: Esta corriente representa un cambio que da apertura social hacia el mundo. Esta enfermería inspirada en una situación dinámica y compleja

experimenta un transformación, mediante la cual se desarrollan nuevas concepciones de la disciplina y suponen una nueva orientación. Muestra como observar y desarrollar los fenómenos de interés para la disciplina, este paradigma representa la base de una apertura de la ciencia de la enfermería hacia el mundo y su alrededor.

Quedan enmarcados en este paradigma los trabajos de Margaret Newman, Rosemarie Rizzo Parse y Jean Watson. ⁽¹⁾

Los paradigmas en el quehacer de enfermería acentúan una visión de componentes filosóficos, epistemológicos e ideológicos, en el sentido de favorecer al individuo en el ejercicio de su cuidado desde una perspectiva social y profesional, para atender las necesidades de salud actuales y futuras de la población.

Modelo conceptual de Virginia Henderson

Virginia Henderson enfermera norteamericana. Nació en el año de 1897 en Kansas City, Missouri, y muere en marzo de 1996, desarrollo interés por la enfermería durante la primera guerra mundial.

Virginia Henderson muestra la categorización de catorce necesidades básicas en las que se basa la atención de enfermería. Establece que la persona es: “Un ser integral con componentes biológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales que interactúan entre sí, y tienden al máximo desarrollo de su potencial”, desde este punto de vista se dirige hacia la integración, sin embargo, al sugerir que la persona es dependiente por no satisfacer alguna de las necesidades, orienta los postulados a la enfermedad y afirma además que el diagnóstico médico es importante para la clasificación. Esto demuestra que al igual que el pensamiento científico positivista, atañe a la enfermedad y se sitúa en el paradigma de la categorización en enfermería.⁽⁹⁾

Consideraba a la persona como un individuo que precisaba de ayuda para poder lograr su independencia e integridad / integración total.

Planteo a la enfermería como una práctica independiente de la práctica médica y llevo a cabo el reconocimiento de sus funciones, afirmaba que la enfermera trabaja en interdependencia con otros profesionales de la salud y con la persona.

Identifico tres niveles de relaciones enfermera-paciente en los que actúa como:

- 1) Sustituta de la persona.

- 2) Colaboradora para la persona.
- 3) Compañera de la persona.

Ella refiere que los seres humanos tienen una variedad de necesidades básicas que satisfacer; esto se logra cuando la persona tiene el conocimiento, la fuerza y la voluntad para cubrirlas (independencia); cuando un elemento falta y no se satisface, surgen los problemas de salud (dependencia).

La enfermera tiene una función propia, ayudar a individuos sanos o enfermos, pero también puede compartir actividades con otros profesionales como miembro del equipo de salud. Cuando la enfermera asume el papel del médico, abandona su función propia. La sociedad espera un servicio de la enfermería que ningún otro profesional puede darle. La persona es un todo complejo con 14 necesidades básicas. La persona quiere la independencia y se esfuerza por lograrla. Cuando una necesidad no está satisfecha la persona no es un todo y requiere ayuda para conseguir su independencia.

Metaparadigma

Persona: es un ser integral, una unidad con componentes biológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales que interactúan entre sí. La persona y familia forman una unidad.

Entorno: es el conjunto factores y condiciones externas, entre ellas las relaciones con la familia y la comunidad. Las condiciones del entorno son dinámicas y pueden afectar a la salud y al desarrollo. Las personas maduras pueden ejercer control sobre el entorno, aunque la enfermedad puede obstaculizar dicho control.

Enfermería: es un servicio de ayuda a la persona en la satisfacción de sus necesidades básicas. Requiere de conocimientos básicos de ciencias sociales y humanidades, además de las costumbres sociales y las prácticas religiosas para ayudar al paciente a satisfacer las 14 necesidades básicas.

Salud: es el máximo grado de independencia que permite la mejor calidad de vida, un estado en el cual la persona puede trabajar, desarrollarse y alcanzar el potencial más alto de satisfacción en la vida, satisface las 14 necesidades básicas. La persona necesita independencia para poder satisfacer las necesidades básicas por sí misma, o cuando

esto no es posible, la ayuda de otros. Favorecer la salud es más importante que cuidar al enfermo. ⁽⁹⁾

Conceptos:

Necesidades básicas. Son indispensables para mantener la armonía e integridad de la persona. Cada una de ellas se encuentra influenciada por componentes biológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales. Las necesidades interactúan entre ellas, por lo que no pueden entenderse por separado. Son universales para todos los seres humanos, pero cada persona las satisface y manifiesta de una manera. ⁽⁹⁾

Estas necesidades son:

1. Respirar normalmente.

La función respiratoria es esencial para el desarrollo de la vida.

2. Comer y beber adecuadamente.

El organismo necesita de líquidos y nutrientes para vivir.

3. Eliminar por todas las vías corporales

El organismo precisa eliminar los desechos generados para su correcto funcionamiento.

4. Moverse y mantener posturas adecuadas.

La mecánica del organismo determina en su mayor parte la independencia de las personas para las actividades de la vida diaria, es así cómo la inmovilidad causa importantes alteraciones del cuerpo humano a todos los niveles.

5. Dormir y descansar.

El sueño y el descanso son necesidades básicas e imprescindibles de la persona debido a sus importantes funciones reparadoras que son ejercidas en el organismo, contribuyendo a la salud física y psicológica del mismo.

6. Escoger la ropa adecuada, vestirse y desvestirse.

Además de constituir un elemento representativo de la personalidad de la persona, la ropa es un medio de protección esencial de la persona contra el frío y el calor.

7. Mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales, adecuando la ropa y modificando el ambiente.

La temperatura del cuerpo necesita mantenerse dentro de un determinado valor para

asegurar su correcto funcionamiento, para lo que dispone de una termorregulación. La temperatura puede variar dependiendo de la hora del día, de la ingesta de líquidos y alimentos o de la actividad reciente.

8. Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel.

El nivel de higiene corporal que muestra una persona es un signo externo del estado de salud que presenta, por lo que esta necesidad tiene un valor tanto fisiológico como psicológico.

9. Evitar peligros ambientales y evitar lesionar a otras personas.

Un adecuado aprendizaje y desarrollo de los mecanismos y conocimientos para la prevención de peligros externos, ayuda a la persona a prevenir accidentes que comprometen su salud.

10. Comunicarse con los demás expresando emociones, necesidades, temores u opiniones.

Para el ser humano es fundamental poder expresar sus pensamientos, sentimientos y las emociones, interaccionando con el resto de las personas y con su entorno. Las emociones están íntimamente ligadas a las alteraciones de salud tanto física como psicológicamente.

11. Vivir de acuerdo con los propios valores y creencias.

Las personas piensan, actúan y toman decisiones en función de sus valores, de sus creencias y de su fe.

12. Ocuparse en algo de tal forma que su labor tenga un sentido de realización personal.

Las personas se sienten realizadas cuando se mantienen en productividad y cuando consiguen con su trabajo el resultado propuesto.

13. Participar en actividades recreativas.

Realizar actividades recreativas contribuyen a la salud física y mental de las personas.

14. Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal y a usar los recursos disponibles.

Las personas tienen un déficit en su salud o enferman por conocimientos insuficientes

y/o inadecuados, por lo que la educación es considerada como parte fundamental de los cuidados básicos de la persona.

Las personas empeoran su situación de salud o enferman por conocimientos insuficientes o inadecuados, por lo que la educación se considera como una parte fundamental de los cuidados básicos de la persona.

Cuidados básicos. Son aquellos que se llevan a cabo para satisfacer las necesidades básicas de la persona, están basados en el juicio y razonamiento clínico de la enfermera, con la orientación de suplir la autonomía de la persona o ayudarla a desarrollar la fuerza, conocimientos o voluntad que le permitan satisfacerlas por sí misma. Es cualquier cuidado enfermero, con independencia del grado de complejidad necesario para su realización, que la persona requiera para alcanzar su independencia o ser suplida en su autonomía. Se aplican a través de un plan de cuidados elaborado de acuerdo con las necesidades de cada persona.

Independencia. Nivel óptimo de desarrollo del potencial de la persona para satisfacer las necesidades básicas.

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.

Autonomía. Capacidad de la persona para satisfacer las necesidades básicas por sí misma.

Agente de autonomía asistida. Quien realiza acciones encaminadas a satisfacer las necesidades que requieren cierto grado de suplencia.

Manifestaciones de independencia. Conductas o acciones de la persona que resultan adecuadas, acertadas y suficientes para satisfacer sus necesidades básicas.

Manifestaciones de dependencia. Conductas o acciones de la persona que resultan inadecuadas, erróneas o insuficientes para satisfacer las necesidades básicas, en estos momentos o en el futuro, como consecuencia de la falta de fuerza, conocimiento o voluntad.

Fuente de dificultad. Virginia Henderson identifica tres fuentes de dificultad: falta de fuerza, conocimiento y voluntad, son definidos como aquellos obstáculos y/o limitaciones

que impiden que la persona pueda satisfacer sus necesidades, es decir los orígenes o causas de una dependencia.

Proceso de atención de enfermería

Definición:

Es un proceso de pensamiento crítico en cinco pasos que utilizan los profesionales de enfermería para aplicar las mejores evidencias disponibles a sus cuidados y promover las funciones humanas y las respuestas a la salud y la enfermedad.

Forma parte de un razonamiento científico, la aplicación de los cinco pasos de este proceso permite organizar e implementar la práctica de enfermería de un modo sistemático, mediante el cual se puede aprender y deducir el significado de las respuestas de una persona a una enfermedad o generalizar su estado de salud funcional. ⁽¹⁰⁾

El proceso se organiza en cinco fases cíclicas, interrelacionadas y progresivas:

1. Valoración
2. Diagnóstico de enfermería
3. Planeación
4. Ejecución-intervención
5. Evaluación.

Primera etapa: recolección de datos.

Permite obtener los datos necesarios acerca de la situación de salud actual de la persona que serán la base para llevar a cabo la planificación de las actuaciones de enfermería, dirigidas al logro de objetivos concretos ya establecidos. ⁽¹¹⁾

Para su realización se debe considerar lo siguiente:

1. Recolectar la información de diversas fuentes (individuo, familia, personal del equipo de salud, registros clínicos, anamnesis, examen físico y laboratorio y otras pruebas diagnósticas). Se utilizan métodos como la interacción personal, la observación y la medición.
2. Realizar y registrar la valoración de acuerdo con el modelo conceptual adoptado.
3. Realizar la valoración del estado de salud del paciente de forma sistemática, registrando los datos objetivos y subjetivos, y empleando técnicas de valoración directa e indirecta.

4. Analizar los datos obtenidos.

Tipos de datos:

- Datos subjetivos: los cuales no pueden ser medidos, es lo que la persona dice que siente o que puede percibir. Solamente la persona afectada puede describirlo (sentimientos).
- Datos objetivos: pueden ser medidos mediante una escala o instrumento.
- Datos históricos-antecedentes: son los hechos que han ocurrido anteriormente y comprenden hospitalizaciones previas, enfermedades crónicas o patrones y pautas de comportamiento, que ayudan a referenciar los hechos en el tiempo.
- Datos actuales: son los datos sobre de acuerdo con el problema de salud actual.

Es primordial que al llevar a cabo una valoración se lleve un orden, y de esta manera obtener el máximo de información necesaria:

- Criterios de valoración siguiendo un orden de “cabeza a pies”: sigue el orden de valoración de los diferentes órganos del cuerpo humano, comenzando por el aspecto general desde la cabeza hasta las extremidades, dejando para el final la espalda de forma sistemática.
- Criterios de valoración por “sistemas y aparatos”: se valora el aspecto general y las constantes vitales y a continuación cada sistema o aparato de forma independiente, comenzando por las zonas más afectadas.
- Criterios de valoración por “patrones funcionales de salud”: la recolección de datos pone de manifiesto los hábitos y costumbres del individuo/familia determinando el funcionamiento positivo, alterado o en situación de riesgo con respecto al estado de salud.

Segunda etapa: diagnóstico.

Es el juicio clínico sobre la respuesta de una persona, familia o comunidad frente a problemas de salud/procesos vitales reales o potenciales. El diagnóstico enfermero proporciona la base para la selección de intervenciones enfermeras especializadas y destinadas a lograr los objetivos previamente establecidos de los que la enfermera es responsable. ⁽¹²⁾

La estructura del diagnóstico de enfermería se compone de tres elementos:

- P: Problema.
- E: Etiología.
- S: Signos y síntomas.

Problema: Se identifica a través de la valoración y en la fase del análisis de los datos obtenidos.

Etiología: Lo constituyen los factores ambientales, socioeconómicos, fisiológicos, emocionales o espirituales que puedan contribuir al problema, estos pueden ser factores de riesgo o bien aquellos que han contribuido a producir problema y este no tiene mejora y el problema no es corregido.

Signos y síntomas: Son las manifestaciones que pueden observar y ser medidos para definir el problema.

La enfermería tiene una función de suplencia y/o de ayuda para cubrir las necesidades de la persona. Los problemas con relación a la independencia pueden dividirse en:

- Diagnósticos reales. Identifica situaciones en las que la persona ha perdido o no ha alcanzado el nivel óptimo de desarrollo de su potencial para lograr la independencia en la satisfacción de las necesidades básicas.
- Diagnósticos de riesgo. Identifican situaciones en las que el usuario está a punto de perder su independencia. No hay manifestaciones de dependencia, pero están a punto de aparecer en un futuro por la presencia de factores que pueden determinarlo.
- Diagnósticos de salud. El usuario puede aumentar el nivel de desarrollo de su potencial, demuestra las conductas adecuadas, puede y quiere mejorarlas. Problemas de colaboración Son aquellos problemas de salud reales o potenciales.
- Problemas interdependientes o complicaciones potenciales: Los que el usuario requiere que la enfermera realice por él, las actividades de tratamiento y control son prescritas por el médico.

Tercera etapa: planificación.

Consiste en establecer prioridades y llevar a cabo la identificación de los objetivos que se desean cumplir mediante las intervenciones adecuadas para poder lograrlo.

Al llevar a cabo la elaboración de los objetivos hay que distinguir entre los problemas de colaboración donde la enfermera no es la única responsable y se deben detectar signos y síntomas e instaurar medidas preventivas.

Los objetivos de los diagnósticos enfermeros son los que guían la actuación enfermera y deben llevar a cabo con los siguientes elementos: sujeto, verbo, tiempo, modo y medida.⁽¹³⁾

Para llevar a cabo su realización se debe considerar:

1. Adaptar o diseñar un plan de cuidados basados en conocimientos actualizados de las ciencias enfermeras, biológicas, sociales, físicas y comportamentales.
2. Por cada diagnóstico enfermero identificado establecer objetivos pactados con el paciente definidos de forma realista y mensurable, congruentes con el resto de los tratamientos planificados que especifiquen el tiempo de consecución y dirigidos a maximizar la autonomía del paciente.
3. Prescribir y priorizar las intervenciones dirigidas a conseguir los objetivos pactados o establecidos y a favorecer la participación del paciente.
4. Prescribir y priorizar estas intervenciones con base en la aplicación de los resultados de la valoración y de los conocimientos científicos vigentes.
5. Prescribir las intervenciones con base en el servicio enfermero que se requiera.
6. Revisar y actualizar el plan de cuidados para adaptarlo a la evolución del estado de salud del paciente.
7. Determinar las áreas de colaboración con otros profesionales.

Cuarta etapa: ejecución.

En esta etapa se lleva a cabo la ejecución de las intervenciones de enfermería ya establecidas previamente.⁽¹⁴⁾

Durante esta etapa es necesario:

1. Validar: buscar fuentes apropiadas para validar el plan con integrantes del equipo de salud y la persona.
2. Documentar el plan de atención: llevar a cabo la comunicación con el personal que está llevando a cabo la atención de la persona en los diferentes turnos.

3. Continuar con la recolección de datos: puede utilizarse como prueba para llevar a cabo la evaluación de objetivo establecido y establecer cambio en el plan de cuidados si fuera necesario.

Quinta etapa: evaluación.

En esta se determina la eficacia de las intervenciones de enfermería que se llevaron a cabo en términos de logro de los objetivos establecidos. Consta de la valoración de la situación actual de la persona, en comparación de los objetivos y la emisión de un juicio para continuar, modificar o finalizar el plan de cuidados.

Consta de tres partes:

1. La evaluación del logro de objetivos. Es un juicio sobre la capacidad del paciente para desarrollar el comportamiento especificado en el objetivo. Su propósito es decir si el objetivo se logró, lo cual puede ocurrir de forma total, parcial o nula.
2. Revaloración del plan. Es el proceso de cambiar o eliminar diagnósticos de enfermería, objetivos y acciones con base en los datos que proporciona el paciente.⁽¹⁴⁾

La satisfacción del paciente atendido. Es importante conocer su apreciación y discutir con el paciente acerca de sus cuidados.

Niveles de dependencia.

- La autonomía es la capacidad de la persona para realizar toda acción que satisfaga enteramente sus necesidades básicas por sí misma.
- La independencia es la capacidad óptima de la persona para alcanzar la satisfacción de sus necesidades básicas.
- La dependencia es la insuficiencia del potencial de la persona para satisfacer sus necesidades básicas, ya sea por falta de fuerza, de voluntad o de conocimiento, de acuerdo con su edad, sexo, etapa de vida o estado de salud.

La escala de Phaneuf nos ayuda a identificar los grados de dependencia de una persona:

Tabla I. Niveles de independencia/dependencia de Phaneuf.

Independencia	
Nivel 1	La persona por sí misma cubre sus necesidades de modo aceptable, lo que permite asegurar su homeostasia. Sigue adecuadamente un tratamiento o utiliza un aparato, un dispositivo de apoyo o una prótesis sin ayuda.
Dependencia	
Nivel 2	La persona necesita a alguien para que la enseñe cómo hacer para conservar o recuperar su independencia y asegurar su homeostasia, asegurarse de que lo que realiza le hace bien o para que se le preste alguna ayuda.
Nivel 3	La persona necesita a alguien para que la enseñe cómo utilizar un aparato, dispositivo de apoyo o una prótesis.
Nivel 4	La persona debe de contar con alguien para realizar las acciones necesarias para la satisfacción de sus necesidades o para su tratamiento, pero puede participar en ello.
Nivel 5	La persona debe de contar con alguien para realizar las acciones necesarias para la satisfacción de sus necesidades, o para su tratamiento, y apenas puede participar en ello.
Nivel 6	La persona debe confiar enteramente en alguien para satisfacer sus necesidades, o para aplicar su tratamiento y no puede de ningún modo participar en ello.

Tomado de: Carrillo-Medina E, Pacheco MS. Proceso de atención de enfermería a un escolar con disminución del oxígeno en sangre por malformación cardíaca aplicando el modelo de Henderson; 2013.

Capítulo 3. Metodología

Se llevo a cabo la utilización del método enfermero que engloba un conjunto de conocimientos para calificar y perfeccionar la praxis de la Enfermería, con un enfoque cualitativo para indagar y llevar a cabo la descripción de los fenómenos asociados al estado de salud-enfermedad de la persona.

El presente estudio de caso se llevó a cabo en la unidad 11 de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Enfermedades del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Ismael Cosío Villegas”, ubicado en Calzada de Tlalpan 4502, alcaldía Tlalpan, Col. Sección XVI, Ciudad de México. C.P. 14080, del 02 al 06 de diciembre de 2019, con un horario de 7:00 a 14:00 horas.

El presente trabajo ha sido realizado en el desarrollo y cumplimiento de las practicas correspondientes.

La obtención de la información se llevó a cabo de manera indirecta con apoyo en el expediente clínico del cual se toman estudios de laboratorio e imagen, y de manera directa con los familiares, debido al estado de salud que la persona presentaba en ese momento para la recopilación de datos personales.

El día 02 de diciembre de 2019, se realizó una valoración cefalocaudal y la valoración por necesidades con instrumentos validados y previamente proporcionados por los coordinadores del posgrado, que cumplen con los criterios correspondientes a la teoría de las 14 necesidades de Virginia Henderson, obteniendo datos objetivos y subjetivos.

Una vez realizada la valoración y recolección de los datos, se pudieron detectar las necesidades afectadas, se llevó a cabo la realización de valoraciones focalizadas y se desarrolló un plan de cuidados para cada diagnóstico, fundamentando las intervenciones a realizar para lograr el cumplimiento de los objetivos establecidos de acuerdo con cada necesidad.

Posteriormente se llevó a cabo la realización del plan de cuidados en formato PES (Problema, Etiología, Signos y Síntomas), donde se incluyen diagnósticos reales basados en las necesidades alteradas de acuerdo con el grado de dependencia / independencia.

Selección genérica del caso

Después de estar en contacto con pacientes en estado crítico en diversos servicios de diferentes instituciones, en la novena semana de la rotación de práctica clínica por la unidad de cuidados Intensivos del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Ismael Cosío Villegas” tuve la oportunidad de valorar desde el primer día a la persona con la cual decidí desarrollar un estudio de caso a una persona quien se encuentra con alteración de las necesidades fisiológicas de acuerdo al modelo de Virginia Henderson.

Caso clínico:

Se trata de J.C.D.G., masculino de 46 años, originario y residente de la Ciudad de México, soltero, de religión católica, actualmente se encuentra desempleado.

Con antecedentes heredofamiliares: abuelo paterno: finado a los 65 años, desconoce la causa, padeció hipertensión arterial sistémica, abuela paterna: finada a los 86 años, por complicaciones derivadas de Infarto Agudo al Miocardio, padeció hipertensión arterial sistémica, abuelo materno: finado desconoce edad, causa y otros antecedentes de importancia, abuela materna: finada a los 96 años, por complicaciones derivadas de Infarto Agudo al Miocardio, desconoce otros antecedentes de importancia, padre finado a los 63 años a causa de un Infarto Agudo al Miocardio, con antecedentes de Diabetes Mellitus e Hipertensión arterial, madre finada a los 57 años a causa de cirrosis alcohólica de etiología alcohólica-nutricional, 2 hermanos: 1 hermana viva con hipertensión arterial sistémica y 1 hermano finado a los 38 años a causa de herida por arma de fuego.

Antecedentes personales patológicos: Diabetes tipo II con 5 años de evolución, actualmente en tratamiento con Metformina 850 mg cada 24 horas, Hipertensión arterial con 5 años de evolución, en tratamiento con ASA 100 mg cada 24 horas, con mal control de ambas enfermedades, familiares refieren que la persona padece de miopía y astigmatismo.

Antecedentes personales no patológicos: Niega tabaquismo, refiere alcoholismo ocasional, dos veces al año. Desempleado desde hace 4 meses, anteriormente comerciante de ropa durante 30 años. Habita en casa de su hermana, la cual cuenta con tres habitaciones con techo de loza, paredes de cemento y piso de cemento, cuenta con todos los servicios de urbanización básicos intradomiciliarios, cuenta con dormitorio, sala, cocina y un baño, se ubica en zona suburbana, convive con seis

personas. Refiere convivencia con un perro intradomiciliario, vacunado y desparasitado. Baño diario dos veces al día con cambio de ropa, refiere que esto debido a la convivencia con su mascota. Cepillado bucal 3 veces al día, higiene de manos antes de comer, después de ir al baño y cada que sea necesario. No realiza ninguna actividad física.

Realiza tres comidas al día en adecuada cantidad y calidad; Consumo de alimentos: carnes 3/7, cereales y leguminosas 7/7, fruta 2/7, verduras 3/7, consumo de 1 litro de agua al día aproximadamente, leche 0/7, refresco 7/7.

Padecimiento actual.

Refiere hermana que la persona presenta disnea desde hace 4 años a medianos esfuerzos, lo cual el día 18 de noviembre del 2019 aumenta al estar en reposo, al día siguiente cursa con tos sin expectoración, la cual es disneizante, cianozante, emetizante, por lo que acude a facultativo quien da tratamiento sintomático sin presentar mejoría, el día miércoles presenta alteración del estado de conciencia, refiere habla incoherente, nuevamente acuden a facultativo quien lo refiere al del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas", ingresa al área de triage el día 22/11/19 donde es valorado por médico, donde se observa alteración del estado de conciencia, taquipneico, saturando a 54% a medio ambiente, por lo que se ingresa como prioridad a la área de observación-urgencias, en donde es obtenida una gasometría arterial (pH: 7.19, SpO2 84%, Pco2 58.5 , paO2 59.7, HCO3 28) que a la interpretación se encuentra una acidosis respiratoria compensada, a la exploración física se encuentran datos clínicos de insuficiencia respiratoria (disnea súbita, estertores generalizados, con uso de músculos accesorios), se indica manejo con VMNI, al no presentar mejoría clínica ni gasométrica se decide manejo avanzado de la vía aérea, se documentó vía aérea difícil (Cormarck-Lehane III), logrando intubación orotraqueal al primer intento, posterior a tres laringoscopias; asimismo se colocó acceso vascular central sin eventualidades. Se inicio apoyo vasopresor con Norepinefrina y Dobutamina, así como hidrocortisona. En radiografía de tórax de ingreso se observan radiopacidades heterogéneas bilaterales. Se indico antibioticoterapia con Meropenem. El día 24/11/19 presento deterioro de la función renal, por lo que se realizó interconsulta al servicio de Nefrología quienes el 25/11/19 diagnosticaron Necrosis Tubular Aguda multifactorial sin

respuesta a reto de diurético, además de presentar inestabilidad hemodinámica determinaron ser candidato a TRRC PRISMA; se colocó catéter Mahurkar yugular derecho, a las 17:00 de ese mismo día se realizaron maniobras de reclutamiento alveolar (40/20 por dos minutos), sin eventualidades. Fue valorados por el servicio de cardiología, posterior a ECOTT quienes reportaron elevación de enzimas cardíacas en el contexto de insuficiencia renal. El día 26/11/19 ingresa a la Unidad de Cuidados Intensivos.

Marco teórico

Neumonía adquirida en comunidad

A través del análisis de estudios para fines de este trabajo podemos definir a la neumonía como un proceso infeccioso e inflamatorio del parénquima pulmonar, la cual es causada por microorganismos afectando la porción distal de las vías respiratorias y en algunas ocasiones es involucrado el intersticio alveolar. Cuando una persona tiene neumonía, los sacos alveolares son invadidos por microorganismos, líquido y células inflamatorias, es así como los pulmones dejan de funcionar de manera correcta. ⁽¹⁵⁾

Para definir a la neumonía adquirida en comunidad (NAC) la persona debe presentar el inicio de signos y síntomas al no estar hospitalizado o durante las primeras 48 horas del ingreso hospitalario.⁽¹⁶⁾

Mundialmente, la NAC es la sexta causa de mortalidad en general y la primera por enfermedades infecciosas. Al año, su incidencia se encuentra alrededor de 1 y 11 por cada 1000 habitantes; de ellos, el 20-42% requiere hospitalización, y el 10-30%, manejo en la unidad de cuidados intensivos (UCI).⁽¹⁶⁾

El sistema de defensa de la vía aérea es muy efectivo, esto debido a que existen tanto barreras mecánicas y anatómicas, así como una inmunidad celular y humoral. En la NAC el mecanismo fisiopatológico inicia cuando el sistema de defensa es sobrepasado por microorganismo patógenos

En 2018 Martínez Vernaza S, Mckinley E, Soto M, Gualtero S. señalaron que en los estudios con mejores métodos diagnósticos y de recolección se ha logrado identificar el germen causal solo en el 40-60% de los casos, en los cuales el más frecuente es *Streptococcus pneumoniae*, en un 20-60%; seguido por *Haemophilus influenzae* (3-10%); *Staphylococcus aureus*, bacilos entéricos gramnegativos, *Mycoplasma pneumoniae*, *Clamydophila pneumoniae*, *Legionella pneumophila* y virus respiratorios. ⁽¹⁶⁾

Dichos agentes pueden dar lugar a una infección respiratoria grave y a su vez al síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA), que suele ser una respuesta del pulmón a una agresión local y sistémica.

Diagnóstico

Los patrones clínicos que predicen la NAC son la presencia de fiebre de más de 37.8 °C, los síntomas respiratorios son inespecíficos: frecuencia respiratoria mayor a 25 por

minuto, producción de esputo de manera continua, mialgias y sudoración nocturna en ausencia de inflamación e irritación orofaríngea y rinorrea.⁽¹⁷⁾

Realizar una exploración física general de manera rápida y adecuada para que posteriormente se efectúe una minuciosa revisión física de tórax, esto con el fin de poder descartar entidades nosológicas coexistentes.

La radiografía de tórax postero anterior y lateral, es impredecible para poder establecer el diagnóstico, es importante mencionar que la radiografía no es de utilidad para diferenciar neumonías bacterianas de las no bacterianas.

El laboratorio general es de importancia para complementar la valoración de la persona y decidir si el tratamiento se realizará de manera ambulatoria o si es requerida la hospitalización.

Para estratificar la severidad de la NAC existen escalas que son predictivas para llevar a cabo la valoración de mortalidad a corto plazo o si es requerido el ingreso hospitalario y/o a la unidad de cuidados intensivos, como la escala CURB-65 y PSI, su utilización es de ayuda para poder guiar las decisiones tales como el lugar apropiado para llevar a cabo la atención de la persona, estrategias de diagnóstico y terapias con antibióticos, se deben considerar muchas variables para decidir internar a la persona, incluyendo la gravedad de la enfermedad, enfermedades asociadas y otros factores pronósticos.

CURB-65

Es una escala simplificada y validada por la Sociedad Británica de Tórax⁽¹⁸⁾, CURB- 65 es un acrónimo de Confusión, Urea (> 7 mL/l), frecuencia respiratoria (≥ 30 rpm), presión arterial (sistólica < 90 mmHg o diastólica ≤ 60) y edad (≥ 65 años).⁽¹⁹⁾ Considera parámetros clínicos y es de ayuda para decidir el tratamiento de la persona con NAC.

Puntaje de 0 indica baja probabilidad de muerte y generalmente no requiere hospitalización.

Puntaje de 1-2 se incrementa el riesgo de mortalidad, por lo que deben ser referidos al hospital (principalmente con un puntaje de 2).

Puntaje de 3 o más tienen un alto riesgo de muerte y requieren hospitalización urgente.

Tabla II. CURB - 65		
Factores clínicos	Valores	Puntuación total
Confusión		1 punto
BUN >20 mg/dl	> 20mg/dl	1 punto
Frecuencia respiratoria	>30 rpm	1 punto
Presión arterial	Sistólica <90 mmHg Diastólica <60mmHg	1 punto
Edad	>65 años	1 punto
Puntuación total	Mortalidad	Acciones
0	0.6%	Considerar tratamiento ambulatorio
1	2.7%	
2	6.8%	Tratamiento ambulatorio estrechamente supervisado o corta hospitalización
3	14%	Neumonía grave, ingresar y considerar ingreso a la UCI
4-5	27.8%	

Tomado de: Hernández Borge J, Alfageme Michavila I. Utilidad de las clasificaciones pronosticas en el tratamiento de la neumonía adquirida [Internet]. Neumosur.net. 2008

Escala de Fine (Pneumonia Severity Index)

El índice gravedad de la neumonía PSI (Pneumonia Severity Index) fue desarrollado en 1997 por Fine et al, con el propósito de identificar a las personas que se encuentran bajo riesgo de muerte por un cuadro de NAC. Es aplicable en mediante un proceso de dos fases, inicialmente se evalúan elementos de la anamnesis y de examen físico, posteriormente se consideran resultados de laboratorio para poder asignar a la persona dentro de cinco categorías de riesgo, lo que permite definir el pronóstico de los enfermos, orientar el lugar de manejo, la intensidad del estudio diagnóstico y el tratamiento con antimicrobiano prescrito.

Las categorías IV-V corresponden al mayor riesgo de muerte. ⁽¹⁸⁾

Su uso es aún más específico para determinar el grado de gravedad de la neumonía que para poder pronosticar la mortalidad. Es la más utilizada en la práctica clínica debido a su fácil empleo en comparación con otras escalas.

Tabla III. Índice de severidad de la neumonía (PSI)

Factores de riesgo	Puntaje
Demográficos	
Edad, hombres	Edad en años
Edad, mujeres	Edad en años -10
Residente de asilo	+10
Comorbilidades	
Neoplasia activa	+30
Enfermedad hepática	+20
Historia de accidente cerebrovascular	+10
Falla cardíaca crónica	+10
Enfermedad renal crónica	+10
Examen físico	
Estado mental alterado	+20
Frecuencia respiratoria (>30 rpm)	+20
Hipotensión (PAS <90 mmHg)	+20
Temperatura (>40°C)	+15
Taquicardia (>125 lpm)	+10
Laboratorios y estudios de imagen	
Acidosis (pH arterial <7.35)	+30
Hiponatremia (<130 mmol/)	+20
BUN (≥30 mg/dl)	+20
Glucosa (≥250 mg/dl)	+10
Hematocrito (<30%)	+10
PaO ₂ (<60 mmHg)	+10
Derrame pleural	+10

Un puntaje total <51 se asocia a menor riesgo de mortalidad por NAC. A mayor puntaje, mayor mortalidad, siendo el mayor de 24.9% para resultados >130 puntos.

Tomado de: Grupo de Estudio de la Neumonía Adquirida en la Comunidad Área de Tuberculosis e Infecciones Respiratorias (TIR)*-SEPAR. Normativas para el diagnóstico y el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) [Internet]. Archivos de Bronconeumología. 2005

Tratamiento farmacológico.

Una saturación de oxígeno por debajo de 94% en una persona con NAC es un factor pronóstico para el uso de oxigenoterapia.⁽¹⁷⁾

Las recomendaciones para un tratamiento antibiótico empírico en la persona adulta con NAC se basan en los antecedentes epidemiológicos y la gravedad clínica de la enfermedad, se recomienda la combinación de antibióticos β -lactámicos con macrólidos o fluoroquinolonas en los pacientes hospitalizados con NAC.⁽²⁰⁾

Además de un tratamiento medicamentoso la ventilación mecánica artificial es una de las técnicas de sustitución de la función pulmonar, que en realidad no cura las causas que producen una insuficiencia respiratoria, pero garantiza el adecuado funcionamiento de los pulmones para el mantenimiento de la vida, lo cual proporciona el tiempo necesario para poder curar o aliviar determinadas afecciones que perjudican de forma directa o indirecta la función pulmonar.⁽²¹⁾

Este tratamiento debe iniciarse dentro de las primeras 4 horas de ingreso al hospital.

En personas que no presentan la mejoría esperada, se debe efectuar una revisión de: historia clínica, examen físico, esquema de antibióticos, y de los resultados de gabinete y laboratorio obtenidos.

Tratamiento no farmacológico.

Mantener reposo, tomar abundantes líquidos y evitar el tabaco son medidas que mejoran la condición de la persona con NAC. Considerar:

- Medición de gases arteriales en pacientes con falla pulmonar.
- Aporte nutricional.
- Movilización temprana del paciente si sus condiciones lo permiten.
- Limpieza bronquial oportuna (mediante mucolíticos o aspiración de secreciones).
- Medición de temperatura, pulso, frecuencia respiratoria, oxigenación y estado mental.
- Evaluar proteína C.
- Radiografía de tórax al inicio y al tercer día de diagnóstico.
- Aplicar vacuna contra influenza a: todas las personas mayores de 50 años, personas de salud, personas con factores de riesgo.⁽¹⁷⁾

Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA)

Es una insuficiencia respiratoria aguda secundaria a edema pulmonar inflamatorio, de causa no cardiogénica, con aumento de permeabilidad capilar, inundación alveolar e hipoxemia profunda subsiguiente. y es diagnosticado según la definición de Berlín.⁽²²⁾

El SDRA se manifiesta dentro de la semana de la exposición a un factor de riesgo, habitualmente neumonía, shock, sepsis, aspiración de contenido gástrico, trauma, y otros.⁽²³⁾ El estudio LUNGSAFE demostró que este síndrome sigue siendo común y tiene una mortalidad de alrededor de 40%.

Clínicamente el SDRA se presenta con hipoxemia grave, infiltrados pulmonares bilaterales en la radiografía de tórax y una gran caída de la distensibilidad o compliance pulmonar, que se expresa como requerimiento de altas presiones de insuflación durante la ventilación mecánica. La definición de Berlín, que se publicó en 2012, fue validada en más de 4,000 datos de pacientes; de acuerdo a la hipoxemia, el síndrome de dificultad respiratoria aguda se clasifica como leve (relación de la presión parcial del oxígeno arterial/fracción inspirada de oxígeno [PaO_2/FiO_2] de 200-300 mmHg), en moderada (PaO_2/FiO_2 100- 200 mmHg) o en severo (PaO_2/FiO_2 menor de 100 mmHg).⁽²⁴⁾ La relación PaO_2/FiO_2 aunque es fácil de calcular, es una medida imperfecta debido a su variabilidad con la diferencia de PEEP y los volúmenes corrientes.

La incidencia y los resultados del SDRA son reportados en los países en vías de desarrollo. Aunque la definición de Berlín ha sido desarrollada teniendo en cuenta recursos materiales, no permite la identificación de aquéllos con fisiopatología de SIRA en entornos con recursos muy limitados debido a la inaccesibilidad de ventiladores mecánicos, gases arteriales y radiografía de tórax. Es por esto que se llevó a cabo el desarrollo de nuevos criterios en 2016 en Kigali, Ruanda, en estos criterio se modificaron de delos cuatro criterios de Berlín, en cual se propone como estudio de imagen la realización de USG pulmonar en lugar de TAC simple y la modificación de del uso de gases arteriales por la oximetría de pulso para sustituir el índice PaO_2/FiO_2 por el índice SpO_2/FiO_2 y con esto disminuir la subestimación y el subtratamiento en muchos países de aquéllos con SDRA.⁽²⁴⁾

Tabla IV. Criterios de Berlín para diagnóstico de SDRA y criterios propuestos según la modificación de Kigali.

	Criterios de Berlín	Cambios con recursos limitados	Modificación de Kigali
Tiempo	Dentro de una semana de un insulto clínico conocido o síntomas respiratorios nuevos o que empeoran.	Ninguno.	Dentro de una semana de un insulto clínico conocido o síntomas respiratorios nuevos o que empeoran.
Oxigenación	PaO ₂ /FiO ₂ menor de 300 PEEP igual o mayor de 5 cmH ₂ O.	Limitación de gases arteriales.	SpO ₂ /FiO ₂ : menor de 315
Imagen de tórax	Las opacidades bilaterales no se explican completamente por derrames, colapso lobular/pulmonar o nódulos por radiografía de tórax o TAC.	Limitación de radiografías o tomografía computada.	Las opacidades bilaterales no se explican completamente por derrames, colapso lobular/pulmonar o nódulos por radiografía de tórax o ultrasonido.
Origen del edema	Insuficiencia respiratoria no explicada completamente por insuficiencia cardíaca o sobrecarga de líquidos. Necesidad de una evaluación objetiva (p. ej. ecocardiografía) para excluir el edema hidrostático si no hay presente ningún factor de riesgo	Ninguno.	Insuficiencia respiratoria no explicada completamente por insuficiencia cardíaca o sobrecarga de líquidos. Necesidad de una evaluación objetiva (p. ej. ecocardiografía) para excluir el edema hidrostático si no hay presente ningún factor de riesgo.

Tomado de: Mouret Hernández U, Mendoza Rodríguez M, López González A, Cortés Munguía A. Comparación de criterios de Berlín vs Kigali para diagnóstico del síndrome de insuficiencia respiratoria aguda [Internet]. Medigraphic.com. 2019

Hablando de la fisiopatología el SDRA se caracteriza por tres fases secuenciales en las cuales los pulmones cuentan con características patológicas que son derivadas de las lesiones graves presentes en la unidad alveolo - capilar. El aspecto histológico del daño es temporal y se divide en tres fases relacionadas entre sí y que se correlacionan en la evolución de la enfermedad:⁽²⁵⁾

1. Fase exudativa.
2. Fase proliferativa.
3. Fase fibrótica.

Debido al estímulo que produce el síndrome se produce una destrucción de la barrera epitelio-intersticial-endotelial, el plasma, las proteínas plasmáticas y el contenido celular invaden el intersticio y el espacio alveolar. Los macrófagos alveolares secretan citoquinas proinflamatorias que a su vez reclutan neutrófilos, monocitos, células epiteliales y linfocitos T.

El exudado inflamatorio interactúa con el factor surfactante y se produce una alteración en la tensión superficial de los alveolos y su colapso. Se presenta una disminución de en los canales iónicos de las células epiteliales y esto afecta las fuerzas osmóticas que son las responsables de hacer que el líquido vuelva al intersticio y a la circulación, es por esto por lo que existen cambios en la disminución de la distensibilidad del pulmón y se presenta una alteración en la ventilación – perfusión. A nivel vascular se produce vasoconstricción en las zonas no ventiladas, presencia de micro trombosis y con esto un aumento de la presión en la arteria pulmonar y la poscarga del ventrículo derecho a lo cual se produce una dilatación en el mismo, con presencia del desplazamiento del septum interventricular y reducción de la función ventricular izquierda.

En la fase proliferativa los neumocitos tipo I y II son recuperados, se promueve el flujo de líquido hacia el intersticio, los restos celulares con eliminados por las células inflamatorias, regresa a la normalidad el tono vascular y la hipertensión pulmonar disminuye de manera significativa. La fase fibroproliferativa aparece en algunas ocasiones, y consiste en la excesiva producción de colágeno durante la reparación de daño, produce una limitación pulmonar e impide el retorno a la fisiología normal pulmonar,

esta fase está relacionada a la ventilación mecánica prolongada.

Tabla V. Fases del síndrome de la dificultad respiratoria aguda (SDRA).

Fase exudativa (día 1-7)	Fase proliferativa (día 7-21)	Fase fibrótica (> día 21)
Edema intersticial y alveolar	Reacción intersticial de miofibroblastos	Fibrosis de colágeno
Hemorragia	Inflamación crónica	Tracción de bronquiectasia
Leucoaglutinación	Necrosis parenquimatosa	Tortuosidades arteriales
Necrosis	Hiperplasia de neumocitos tipo II	Fibrosis mural
Neumocitos tipo I	Enderteritis obliterante	Hipertrofia medial
Células endoteliales	Macrotrombos	
Membranas hialinas		
Trombos plaqueta-fibrina		

Tomado de: Pérez Calatayud Á, Anica Malagón E, Navarrete Pérez J, Briones Garduño J, Carrillo Esper R. Hallazgos histopatológicos en síndrome de dificultad respiratoria aguda [Internet]. Scielo.org.mx. 2017

El manejo del SDRA se basa en el soporte con la ventilación mecánica de parámetros protectores, la pronación del paciente y el manejo conservador de la fluidoterapia. El uso de esteroides, estatinas, óxido nítrico y la ventilación de alta frecuencia oscilatoria no tienen un beneficio claro. Existen intervenciones que mejoran la sobrevida independientemente de la causa y su objetivo es mantener el intercambio gaseoso y medidas soporte.

El objetivo de la Ventilación mecánica (VM) en el síndrome de distrés respiratorio aguda consiste en asegurar el adecuado intercambios gaseoso y a su vez minimizar el riesgo de lesión pulmonar. El volumen alveolar ventilado se encuentra disminuido por lo que los volúmenes normales pueden producir volutrauma, atelectrauma y biotrauma. ⁽²²⁾

Está ampliamente aceptado el uso de una ventilación mecánica con una estrategia protectora para el pulmón, esto limitando el volumen tidal y la presión plateau.

La ventilación mecánica se debe realizar con volúmenes corriente bajos para disminuir el riesgo de daño pulmonar y minimizar la liberación de marcadores inflamatorios, promover

el reclutamiento alveolar y disminuir las secreciones de la vía aérea. La ventilación mecánica con volúmenes corrientes bajos es considerada como la estrategia protectora principal, esto se derivada del estudio ARDSnet que demostró que el ventilar con un volumen tidal (V_t) de 6ml/kg de peso ideal, manteniendo una presión meseta (P_m) < 30 cmH₂O, se disminuye la mortalidad y los días sin VM en relación con la ventilación con V_t de 12 ml/kg de peso ideal. ⁽²⁶⁾

En la ventilación mecánica protectora también se encuentra relacionado directamente el PEEP, considerado en el reconocimiento del atelectrauma como un mecanismo promotor de VILI (“Ventilator-induced Lung Injury”). ⁽²⁶⁾ El análisis de ensayos y revisiones han encontrado que en las personas con mayor severidad de la enfermedad ($PaO_2/FiO_2 < 200$) el uso de una PEEP elevada parece ser beneficioso y asociarse con el descenso de la mortalidad.⁽²⁷⁾ La estrategia ventilatoria completamente segura no existe, debería ser de manera individual a cada paciente basado en su hemodinámica, intercambio gaseoso, reclutabilidad pulmonar y mecánica respiratoria.

Posición prona en el síndrome de distrés respiratorio agudo grave

Uno de los tratamientos en pacientes con SDRA que ha desarrollado mayores expectativas desde el primer estudio realizado por Douglas y colaboradores en 1976, en el cual colocaron a seis personas con insuficiencia respiratoria aguda en posición prona, con lo cual se mostró un incremento en la PaO_2 y reducción de la FiO_2 en cuatro personas. Cuando las personas volvieron a posición supina se mantuvo un incremento en la PaO_2 de 35 mmHg.⁽²⁸⁾ Es así como a través de los años se han realizado estudios para demostrar la efectividad de la posición prono en pacientes con SDRA esta técnica ha sido utilizada cada vez más durante los últimos años, sin embargo no se tiene una evidencia en la cual se demuestre cual es el mejor momento para dar inicio a esta estrategia y cuál debe ser su duración optima.

En estudios aleatorizados ha quedado demostrado que la posición prono en una etapa temprana puede mejorar la sobrevida en las personas con SDRA severo y en ventilación mecánica protectora.⁽²²⁾ Además de que favorece el drenaje de secreciones respiratorias, debido a que las vías aéreas en esta posición tienen ángulos hacia abajo y movimiento de las vías aéreas pequeñas hacia las grandes, esto se ve favorecido debido a las fuerzas

de gravedad.⁽²⁹⁾ En los pulmones con SDRA coexisten alveolos en condiciones relativamente normales y otros colapsados pero que pueden ser reclutables junto con otros que no lo son. Se presenta un incremento del peso del pulmón debido a la presencia de edema lo que genera una presión de 4 a 5 veces mayor a la normal y con esto se crea un colapso en la regiones pulmonares aún más dependientes y mayor distensión en las no dependientes.⁽³⁰⁾ Para poder aprovechar la forma del parénquima pulmonar y redirigir las áreas de colapso se utiliza la ventilación en decúbito prono. Esto ayudaría a que la ventilación sea de manera más homogénea y se disminuya las fuerzas de sobredistensión y deformación alveolar, que a su vez disminuiría el espacio muerto mejorando la oxigenación y ventilación.⁽³¹⁾ La duración para esta maniobra debe ser al menos 17 horas diarias y se debe iniciar antes de las primeras 72 horas, la persona debe mantenerse bajo sedación profunda hasta que se obtengan los criterios de resolución.⁽³²⁾

Tabla VI. Criterios para iniciar posición prono

PaO ₂ /FiO ₂ <150
PEEP ≥ 5 cmH ₂ O
FiO ₂ ≥ 60%, después de 12 – 24 horas de estabilización
Iniciar preferentemente antes de las 72 horas una vez que se inició la ventilación mecánica invasiva.

Tomado de: PROSEVA S. Prone Positioning in Severe Acute Respiratory Distress Syndrome [Internet]. Nejm.org. 2013

Tabla VII. Contraindicaciones para posición prono.

Absolutas	Relativas
Tensión arterial media < 65 mmHg	Cirugías abdominales mayores
Hemorragia aguda	Tubo torácico anterior
Inestabilidad de columna vertebral	Quemaduras severas
Fracturas inestables	Marcapasos colocado recientemente
Hipertensión intracraneal >30 mmHg	
Cirugía traqueal o esternotomía con menos de dos semanas	
Cambios hemodinámicos	

Además de la posición prono, otras medidas recomendadas para el tratamiento del SDRA de moderado a grave como es el bloqueo neuromuscular, control de líquidos y más recientemente el uso de ECMO en quienes tienen un SDRA grave y refractaria a otros tratamientos. ⁽²²⁾

Para la identificación de las personas con riesgo de SDRA en el ámbito hospitalario existe la puntuación de predicción de lesión pulmonar (LIPS), es utilizada para llevar a cabo la su identificación temprana. El uso de esta se lleva a cabo en el servicio de urgencias y su uso no ha sido validado en el área de hospitalización. se utiliza un LIPS ≥ 4 para inscribir a pacientes de alto riesgo. ⁽³³⁾

Tabla VIII. Escala predictiva de daño pulmonar (LIPS: Lung Injury Predicted Score)

Factores predisponentes	Puntos
Shock	2
Aspiración	2
Sepsis	1
Neumonía	1.5
Cirugía de alto riesgo *	
• Columna ortopédica	1
• Abdomen agudo	2
• Cardíaco	2.5
• Vascular aórtico	3.5
Trauma de alto riesgo	
• Trauma craneoencefálico	2
• Intoxicación por CO ₂	2
• Ahogamiento	2
• Contusión pulmonar	1.5
• Múltiples fracturas	1.5

Modificadores de riesgo	
• Abuso del alcohol	1
Obesidad (IMC >30)	1
Hipoalbuminemia	1
Quimioterapia	1
FiO ₂ >0.35%	2
Taquipnea (frecuencia respiratoria >30)	1.5
SpO ₂ <95%	1
Acidosis (pH <7.35)	1.5
Diabetes Mellitus ↑	-1
* Agregar 1.5 puntos en cirugía de urgencia ↑ únicamente en caso de sepsis	
Tomada de: Gajic O. Early Identification of Patients at Risk of Acute Lung Injury Evaluation of Lung Injury Prediction Score in a Multicenter Cohort Study American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine [Internet]. Atsjournals.org. 2010	

Sepsis y choque séptico.

La sepsis es un trastorno orgánico mortal que se presenta debido a una respuesta descontrolada del huésped a la infección, mientras que el choque séptico es un subconjunto de la sepsis en la cual se incluyen trastornos circulatorios y celulares/metabólicos que están asociados a una mortalidad mayor.⁽³⁴⁾ Los criterios para definir al choque séptico son la hipotensión persistente que requiere del uso de vasopresores para poder mantener una PAM ≥ 65 mmHg y tener un lactato sérico de >2 mmol/L (18 mg/dL) a pesar de reanimación con volumen adecuado.

La sepsis representa el 20% de las admisiones en las unidades de cuidados intensivos con una tasa de mortalidad elevada, es por eso la importancia de del reconocimiento oportuno de sepsis para evitar la transición hacia el choque séptico que tiene una tasa de mortalidad arriba del 40%.⁽³⁵⁾ El Grupo de Trabajo de las Definiciones de Sepsis (Sepsis Definitions Task Force) llevo a cabo la publicación del consenso SEPSIS-3 en la cual proponen la puntuación SOFA (Sequential Organ Failure Assessment), que incluye una serie de criterios clínicos, de laboratorio y de manejo, siendo cero la puntuación basal en personas sin disfunción orgánica preexistente y una puntuación de dos puntos o mas para representar la disfunción orgánica.⁽³⁶⁾ También se introduce el concepto de qSOFA

(quick SOFA) que puede ser utilizada rápidamente junto a la cama en las personas con sospecha de infección que probablemente tengan una estadía prolongada en la UCI o mueran en el hospital, en la cual se identificara la alteración del estado mental, presión arterial sistólica ≤ 100 mmHg o frecuencia respiratoria ≥ 22 /min.

Tabla IX. Puntuación SOFA: Sequential Organ Failure Assessment					
Sistema	SCORE				
	0	1	2	3	4
Respiración PaO ₂ /FiO ₂ (mmHg)	≥ 400	< 400	< 300	< 200 con soporte respiratorio	< 100 con soporte respiratorio
Coagulación Plaquetas (10 ³ / μ l)	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Hígado Bilirrubinas (mg/dL)	< 1.2	1.2-1.9	2-5.9	6-11.9	< 12
PAM o su manejo	PAM ≥ 70 mmHg	PAM < 70 mmHg	Dopamina < 5 o dobutamina (cualquier dosis *)	Dopamina a dosis de 5, 1-15 Epinefrina ≤ 0.1 Norepinefrina $\leq 0.1^*$	Dopamina > 15 Epinefrina > 0.1 Norepinefrina $> 0.1^*$
Sistema nervioso central Escala de coma de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	< 6
Renal Creatinina (mg/dL)	1.2	1.2-1.9	2-3.4	3.5-4.9	> 5
Gasto urinario (mL/día)				< 500	< 200

PaO₂ Presión arterial de oxígeno FiO₂ Fracción inspirada de oxígeno
PAM Presión Arterial Media
*Dosis de catecolaminas en μ c/kg/min por lo menos una hora
Tomada de: Neira-Sanchez Elsa R, Málaga Germán. Sepsis-3 y las nuevas definiciones, ¿es tiempo de abandonar SIRS? Acta méd. Peru [Internet]. 2016 Jul

Tabla X. Criterios de qSOFA

Frecuencia respiratoria ≥ 22 resp/min
Alteración del sensorio
Presión arterial sistólica ≤ 100 mmHg

Tomada de: Neira-Sanchez Elsa R, Málaga Germán. Sepsis-3 y las nuevas definiciones, ¿es tiempo de abandonar SIRS? Acta méd. Peru [Internet]. 2016 Jul

La sepsis es una emergencia médica que requiere de una atención inmediata, para las personas críticamente enfermas el tiempo es esencial, por lo que la Surviving Sepsis Campaign (SSC) publicó unas recomendaciones que promueven el cumplimiento de un bundle o "paquete de una hora" a quienes se sospecha de sepsis, en la cual se indican las intervenciones que deben iniciarse dentro del primera hora desde su reconocimiento:⁽³⁷⁾

Elementos de cuidado del paquete SSC Hour-1:

- Medir el nivel de lactato *
- Obtención hemocultivos antes de administrar antibióticos.
- Administrar antibióticos de amplio espectro.
- Iniciar la administración rápida de 30 ml / kg de cristaloides para la hipotensión o el nivel de lactato ≥ 4 mmol / L.
- Aplicación de vasopresores si está hipotenso durante o después de la reanimación con líquidos para mantener la PAM ≥ 65 mm Hg.

* Volver a medir el lactato si el lactato inicial está elevado (> 2 mmol / L).

El uso de la guía de la Surviving Sepsis Campaign que fue publicada en el 2017 por la Society of Critical Care Medicine establece las recomendaciones en la práctica clínica para la atención oportuna de la sepsis, la cual fue desarrollada mediante la metodología GRADE para la selección de los resultados que fueron considerados para llevar a cabo dichas recomendaciones basadas en su nivel de evidencia, además de la elaboración de preguntas mediante el formato PICO (paciente o problema de interés, Intervención, intervención de comparación y resultado a valorar).

Sepsis y Falla Renal Aguda

La falla renal aguda es una complicación frecuente y con una elevada mortalidad en la sepsis. La adaptación de las nefronas durante el estrés renal inducido por el proceso séptico es de importancia para conservar la energía, eliminar células disfuncionales y disminuir la tasa de filtración glomerular y quizá a reclutar vías de derivación que disminuyen su contacto con las toxinas presentes en la sangre.⁽³⁸⁾ El control oportuno de la fuente de infección y el apoyo de vasopresores, reanimación con líquidos intravenosos

y la terapia de reemplazo renal es probable que tenga un resultado favorable en las personas con falla renal aguda por sepsis.

La falla renal aguda representa entre el 40% y el 50% de los pacientes con sepsis dependiendo de la gravedad y con esto el aumento de seis a ocho veces más el riesgo de muerte intrahospitalaria y la progresión de enfermedad renal crónica. Es caracterizada por una disminución súbita de la capacidad renal para filtrar la sangre y eliminar los productos de desecho nitrogenados, que evoluciona durante horas o días después del inicio de la sepsis. La hipoperfusión que induce la isquemia son los principales cambios fisiológicos secundarios a la falla renal aguda secundaria a la sepsis. La evidencia también ha demostrado que la disfunción microvascular, la inflamación y la respuesta metabólica secundarias a la lesión inflamatoria son mecanismos fisiopatológicos fundamentales que pueden explicar el desarrollo de la falla renal aguda inducida por sepsis. El manejo de la falla renal aguda no es específico, pero deber ser basado en lograr objetivos hemodinámicos establecidos hasta lograr la resolución de la lesión, junto con recuperación de la función renal.⁽³⁹⁾

Consideraciones éticas

Enfermería es una profesión que requiere conocimiento ético para poder guiar su práctica y deber considerado para la toma de decisiones ante situaciones en los cuales la persona tiene alteración del estado de conciencia y poder llevar a cabo las intervenciones necesarias respetando sus derechos.

Para llevar a cabo la elaboración de este estudio de caso se llevó a cabo la recolección de datos del expediente clínico, por lo cual se hizo de su conocimiento al familiar de la persona mediante el consentimiento informado (Anexo 1), se tomaron en cuenta los siguientes documentos que guiaron la práctica de la investigación sobre el estudio de salud de una persona.

- I. Ley General de Salud.
 - a. Título Quinto: Investigación para la salud; Artículos: 96-103.
- II. Normas Oficiales Mexicanas.
 - a. NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.
 - b. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.
 - c. NORMA Oficial Mexicana NOM-171-SSA1-1998, Para la práctica de hemodiálisis.
 - d. Norma oficial mexicana nom-024-ssa2-1994, para la prevención y control de las infecciones respiratorias agudas en la atención primaria a la salud.
 - e. Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.
 - f. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012, Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos.
 - g. NORMA Oficial Mexicana NOM-019-SSA3-2013, Para la práctica de enfermería en el Sistema Nacional de Salud.
 - h. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012, Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos.
 - i. Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.
 - j. Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.

- III. Código Deontológico de Enfermería.
 - a. capítulo II: De los deberes de las enfermeras para con las personas: artículos: 5° y 6°.
- IV. Carta de los derechos de los Pacientes
- V. Carta de los Derechos generales de las enfermeras y enfermeros.
- VI. Ley federal de protección de datos personales en posesión de los particulares.

Capítulo 4. Aplicación del Proceso de Atención de Enfermería

Valoración cefalocaudal

Características de la persona:			
Nombre: J.C.D.G.	Somatometría	Peso actual:	165 kg.
Sexo: Masculino.		Peso ideal:	53 kg
Edad: 46 años.		Estatura:	1.58 m.
Escolaridad: Preparatoria completa.		IMC:	66.09 kg/m ²
		SCT:	2.61 m ²
Idioma: español.	Residencia	Lugar de origen:	Ciudad de México.
Religión: católico.		Domicilio actual:	Ciudad de México.
Grupo étnico: Ninguno.	Ocupación actual y previas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actualmente desempleado. ▪ Previamente comerciante de ropa. 	
Grupo y RH +: O+			
Familiar a quien avisar: E.D.G. (Hermana).			
Enfermera/o responsable: E.E.N. V.D.A.H. / L.E. M.G.S.S.			

Diagnósticos médicos:

- Neumonía adquirida en la comunidad por virus de Influenza tipo A H1N1.
- Choque séptico de origen pulmonar.
- SIRA grave.
- Lesión renal aguda AKIN II.
- Insuficiencia venosa crónica Clase 4.
- Desequilibrio hidroelectrolítico.
- Obesidad mórbida.
- Diabetes Mellitus tipo 2 descontrolada.
- Hipertensión Arterial.
- Riesgo alto para SAOS.

Fuente de la información obtenida: expediente clínico.

Antecedentes heredo familiares.

- Abuelo paterno: finado a los 65 años, desconoce la causa, padeció hipertensión arterial sistémica.
- Abuela paterna: finada a los 86 años, por complicaciones derivadas de Infarto Agudo al Miocardio, padeció hipertensión arterial sistémica.
- Abuelo materno: finado desconoce edad, causa y otros antecedentes de importancia.
- Abuela materna: finada a los 96 años, por complicaciones derivadas de Infarto Agudo al Miocardio. Desconoce otros antecedentes de importancia.
- Padre finado a los 63 años a causa de un Infarto Agudo al Miocardio, con antecedentes de Diabetes Mellitus e Hipertensión arterial.
- Madre finada a los 57 años a causa de cirrosis alcohólica de etiología alcohólica-nutricional.
- Hermanos: 2 hermanos; 1 hermana viva con hipertensión arterial sistémica y 1 hermano finado a los 38 años a causa de herida por arma de fuego.
- No tiene hijos.

Antecedentes personales patológicos.

Crónicos degenerativos:

Diabetes tipo II con 5 años de evolución, actualmente en tratamiento con Metformina 850 mg cada 24 horas, Hipertensión arterial con 5 años de evolución, en tratamiento con ASA 100 mg cada 24 horas, con mal control de ambas enfermedades, familiares refieren que la persona padece de miopía y astigmatismo.

Alergias: Interrogadas y Negadas.

Antecedentes quirúrgicos: Interrogados y Negados.

Traumáticos: Interrogados y Negados.

Antecedentes transfusionales: Interrogados y Negados.

Infectocontagiosos: Interrogados y Negados.

Antecedentes personales no patológicos.

- **Tabaquismo:** Interrogados y Negados.
- **Alcoholismo:** Ocasional, dos veces al año. Familiar desconoce ultimo consumo.

- **Toxicomanías:** Interrogados y Negados.
- Desempleado desde hace 4 meses, anteriormente comerciante de ropa durante 30 años.
- Habita en casa de su hermana, la cual cuenta con tres habitaciones con techo de loza, paredes de cemento y piso de cemento, cuenta con todos los servicios de urbanización básicos intradomiciliarios, cuenta con dormitorio, sala, cocina y un baño, se ubica en zona suburbana, convive con seis personas.
- Refiere convivencia con un perro intradomiciliario, vacunado y desparasitado.
- Hábitos higiénicos: Baño diario dos veces al día con cambio de ropa, refiere que esto debido a la convivencia con su mascota. Cepillado bucal 3 veces al día, higiene de manos antes de comer, después de ir al baño y cada que sea necesario.
- Actividad física: Ninguna.
- Alimentación: lleva a cabo tres comidas al día en adecuada cantidad y calidad; Consumo de alimentos: carnes 3/7, cereales y leguminosas 7/7, fruta 2/7, verduras 3/7, consumo de 1 litro de agua al día aproximadamente, leche 0/7, refresco 7/7.
- Refiere esquema de vacunación de la infancia completo, no muestra cartilla. Niega vacuna contra la influenza en los últimos 12 meses.
- Tiene un tatuaje en mano derecha.
- Niega exposición de humo de leña.
- Niega viajes recientes.
- Niega convivencia con personas con diagnóstico de tuberculosis o tosedores crónicos.

Padecimiento actual.

Refiere hermana que la persona presenta disnea desde hace 4 años a medianos esfuerzos, lo cual el día 18 de noviembre del 2019 aumenta al estar e reposo, al día siguiente cursa con tos sin expectoración, la cual es disneizante , cianozante, emetizante, por lo que acude a facultativo quien da tratamiento sintomático sin

presentar mejoría, el día miércoles presenta alteración del estado de conciencia, refiere habla incoherente, nuevamente acuden a facultativo quien lo refiere al del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas", ingresa al área de triage el día 22/11/19 donde es valorado por médico, donde se observa alteración del estado de conciencia, taquipneico, saturando a 54% a medio ambiente, por lo que se ingresa como prioridad a la área de observación-urgencias, en donde es obtenida una gasometría arterial (pH: 7.19, SpO2 84%, Pco2 58.5 , paO2 59.7, HCO3 28) que a la interpretación se encuentra una acidosis respiratoria compensada, a la exploración física se encuentran datos clínicos de insuficiencia respiratoria (disnea súbita, estertores generalizados, con uso de músculos accesorios), se indica manejo con VMNI, al no presentar mejoría clínica ni gasométrica se decide manejo avanzado de la vía aérea, se documentó vía aérea difícil (Cormarck-Lehane III), logrando intubación orotraqueal al primer intento, posterior a tres laringoscopias; asimismo se colocó acceso vascular central sin eventualidades. Se inicio apoyo vasopresor con Norepinefrina y Dobutamina, así como hidrocortisona. En radiografía de tórax de ingreso se observan radiopacidades heterogéneas bilaterales. Se indico antibioticoterapia con Meropenem. El día 24/11/19 presento deterioro de la función renal, por lo que se realizó interconsulta al servicio de Nefrología quienes el 25/11/19 diagnosticaron Necrosis Tubular Aguda multifactorial sin respuesta a reto de diurético, además de presentar inestabilidad hemodinámica determinaron ser candidato a TRRC PRISMA; se colocó catéter Mahurkar yugular derecho, a las 17:00 de ese mismo día se realizaron maniobras de reclutamiento alveolar (40/20 por dos minutos), sin eventualidades. Fue valorados por el servicio de cardiología, posterior a ECOTT quienes reportaron elevación de enzimas cardíacas en el contexto de insuficiencia renal. El día 26/11/19 ingresa a la Unidad de Cuidados Intensivos.

Exploración física.

Fecha: 02/12/19

Aspecto general:

Masculino adulto maduro que se encuentra en la Unidad de Cuidados Intensivos, en el sexto día de estancia en dicho servicio, con edad aparente a la cronológica, no se observan facies de dolor, escala BPS con puntaje 3/12, somatotipo endomorfo, anasarca, con adecuada coloración de tegumentos.

Estado nutricional: Obesidad grado III de acuerdo con la clasificación del I.M.C de la OMS.

Esfera psíquica: Se encuentra bajo efectos de sedación muy profunda valorado con escala RASS con puntaje de (-5).

- Fentanyl 2 mg en 100 ml de Solución salina al 0.9% pasando 10 ml/ hr (.001 mg/kg/hr)
- Midazolam 200 mg en 100 ml de Solución salina al 0.9% pasando 15ml/hr (0.18 mg/kg/hr).

Apoyo vasopresor con Norepinefrina 16 mg en 100 ml de Solución salina al 0.9% pasando a 7 ml/hr (0.1 mcg/kg/min).

Signos vitales:

Signo vital	Valores del paciente	Valores normales	Interpretación
T/A:	136/66 mm Hg	<120/80 mm Hg	Normotenso.
PAM:	89 mm Hg	70-105 mm Hg	Normotenso.
Presión de pulso:	70 mm Hg	Hasta 50 mm Hg.	Alargada.
FC:	64 x´	60-80 latidos por minuto.	Normocardia.
FR:	28 x´	16-20 respiraciones por minuto.	Taquipnea.
Temperatura:	37.0 °C	36.0 -37.0 °C	Febrícula.

Saturación:	88%	90-99%	Hipoxemia.
--------------------	-----	--------	-------------------

Cráneo: Normocéfalo, sin exostosis ni endostosis.

Cabeza: se encuentra centrada, simétrica, de tamaño proporcional con el resto del cuerpo, cabello corto bien implantado, color negro, delgado, liso, y limpio, cuero cabelludo seborreico, frente amplia, tez morena, con adecuada coloración de tegumentos, aumento de la turgencia, piel normotérmica, se palpa pulso temporal con 65 latidos por minuto, rítmico, de adecuada intensidad, sin crepitaciones.

Cara: forma redonda, ligera palidez de tegumentos no se observan facies de dolor, BPS 3 puntos, cejas semipobladas, escasas, simétricas y bien implantadas, pestañas negras, cortas y dirigidas hacia afuera, presencia de edema palpebral.

Ojos: pequeños, simétricos, de forma almendrada, presencia de quemosis bilateral, a la palpación globo ocular movable bilateral, conducto lagrimal con salida de secreción amarilla, conjuntiva de color rosado, esclerótica de color blanco sin datos de derrame ocular, iris de color café oscuro, proporcionales al tamaño de la cara, se valoran nervios craneales: óptico (II, III, VI) con presencia de reflejo fotomotor y consensual conservados, pupilas mióticas por efectos de sedación, diámetro pupilar 1/2 mm, normorreflécticas.

Nariz: centrada, simétrica al contorno de la cara, de forma nubia, sin desviación septal, narinas con vibrisas presentes en cantidad escasa, fosas nasales permeables, secreciones hialinas de moderada cantidad.

Oído: orejas pequeñas, simétricas, pabellón y lóbulo bien formados, sin lesiones cutáneas, a la palpación cartílago íntegro, conducto auditivo interno limpio con cerumen de moderada cantidad de color amarillo, sin datos de otorrea, con presencia de vellosidades escasas.

Boca: boca grande, centrada, con labios delgados, con adecuada coloración, sin bigote y barba, cavidad oral con mucosas hidratadas, encías con buena coloración, gingivitis, piezas dentales completas, paladar íntegro, lengua de tamaño mediano, rosada, semihidratada, centrada, úvula no valorable, amígdalas sin alteraciones, nervio glosofaríngeo (IX) y nervio vago (X) no valorables.

Cánula orotraqueal con F.I. 22.11.19 de 7.5 MM colocada y fijada en 24 cm sobre la

arcada dental. Asistida a Ventilación mandatoria continua (CMV) con: volumen corriente de 420 ml por minuto, FR 28 RPM, fio_2 100%, PEEP de 18,0 cm H_2O , presión pico 41 cm H_2O , con neumotaponamiento de 25 cm H_2O .

A la aspiración se obtienen secreciones por boca de características hemáticas de moderada cantidad, por cánula se obtienen secreciones blanquecinas, espesas de moderada cantidad.

Sonda orogástrica con F.I. 22/11/19 de 18 Fr fija, se encuentra a derivación, drenando liquido biliar, durante el turno se drena 50 ml.

Cuello: corto, forma cilíndrica, tráquea central, no se observan crepitaciones, ni ingurgitación yugular, sin datos de adenomegalias, pulso carotideo de 65 latidos por minuto, ganglios sin inflamación, cervicales sin alteración. Se observa lesión por fricción en cuello posterior, sin datos aparentes de infección.

Catéter venoso central yugular izquierdo 7 Fr. Trilumen con F.I. 26/11/19, por el cual se administra la fluidoterapia indicada.

Catéter de alto flujo en región yugular izquierda.

Ambos dispositivos se encuentran fijos y cubiertos con apósito transparente, se observa en piel a la periferia de ambos dispositivos lesión MARSI (Desprendimiento de la epidermis).

Tórax anterior: simétrico, de tipo hiperesténico, piel integra, normotérmica, con adecuada coloración, mamas simétricas, a la palpación sin presencia de nódulos, ni salida de secreción, movimientos de amplexión y amplexación no valorables, región axilar sin ganglios palpables, frémito vocal no valorable, a la auscultación pulmonar con adecuada entrada y salida de aire, presencia de sibilancias en región supraclavicular e infraclavicular con predominio en hemitórax izquierdo, estertores en regiones basales bilaterales. Se auscultan focos cardiacos con presencia del 1° y 2° ruido de adecuado ritmo, intensidad y amplitud. Monitoreo cardiaco no invasivo continuo, se percibe con ritmo base sinusal, frecuencia cardiaca 64 latidos por minuto.

Se identifican lesiones por multipunciones en región clavicular derecha, las cuales se encuentran en proceso de cicatrización y no muestran datos aparentes de infección.

Extremidades superiores: simétricas de longitud acorde a su complejión, se

observan múltiples punciones, presencia de edema Godet (+++/++++), normotérmicos, con disminución de la turgencia, pulso braquial de 66 latidos por minuto, pulso radial de 65 latidos por minuto sincrónicos, perceptibles de buena intensidad y rítmicos, llenado capilar 2 segundos, con lecho ungueal rosado.

Daniels: no valorable.

Abdomen: se encuentra globoso a expensas de panículo adiposo, piel sin lesiones aparentes, a la auscultación se encuentran ruidos peristálticos disminuidos de 4 por minuto, a la percusión se encuentra sonoridad timpánica, a la palpación con distensión leve, sin presencia de adenomegalias.

Genitales: masculinos de acuerdo con escala de Tanner se encuentran desarrollados de acuerdo con su edad cronológica, adecuada higiene, vello púbico escaso, con presencia de edema escrotal, sin lesión aparente.

Sonda vesical de látex 16 Fr a derivación con fijación de acuerdo con sexo del paciente en cara anterior del muslo derecho con F.I. 22/11/19, diuresis de 30 ml, Gasto urinario con un valor de 0.02 ml/kg/hr lo que indica anuria.

Extremidades inferiores: se encuentran simétricas, piel con lesión en rodilla derecha, la cual se encuentra limpia y cubierta, con datos de insuficiencia venosa en estadio 4, con disminución de la temperatura, presencia de edema Godet (+++/++++), pulso pedial de 66 latidos por minuto, llenado capilar 3 segundos, lechos ungueales pálidos, uñas con presencia de onicomicosis.

Evaluación de fuerza muscular: Daniels no valorable.

Se encuentra con línea arterial en arteria pedia en miembro pélvico derecho con catéter #20G con F.I. 22/11/19 para monitoreo invasivo de la presión arterial, sin datos aparentes de infección, escala Maddox 0 puntos.

Tórax posterior:

Espalda: con piel integra, vertebras lineales sin malformaciones o desviación de la columna.

Región perianal: ano sin alteraciones, se observa lesión tisular en región glútea, en estadio I se encuentra cubierta con apósito hidrocélular, sin control de esfínteres, no presenta evacuaciones durante el turno.

Tratamiento de fluidoterapia y medicamentoso

Fecha: 02/12/19

Soluciones:

- Sin solución base.

Medicamentos:

- Norepinefrina 16 mg en 100 ml de solución glucosada al 5% a dosis respuesta.
- Midazolam 300 mg en 100 ml de solución salina al 0.9 % a dosis respuesta.
- Fentanyl 3 mg en 100 ml de solución salina al 0.9% a dosis respuesta.
- Vecuronio 80 mg en 100 ml de solución salina al 0.9% a dosis respuesta.
- Bomba de infusión de insulina de acción rápida 100 UI en 100 ml de solución salina al 0.9% de acuerdo con la glicemia capilar, siguiendo el protocolo Yale.
- Gluconato de calcio 20 ampulas de 10 ml aforados en 500 ml de solución salina al 0.9% a dosis respuesta.
- Omeprazol 40 mg cada 24 horas por vía intravenosa.
- Heparina no fraccionada 7,500 UI vía subcutánea cada 8 horas.
- Oseltamivir 75 mg cada 12 horas por sonda orogástrica.
- Meropenem 1 g en 100 ml de solución salina al 0.9 % para 3 horas.
- Linezolid 600 mg cada 12 horas por vía intravenosa
- Claritromicina 500 mg cada 12 horas por vía intravenosa.
- Bicarbonato al 7.5% 2 frascos de 50 ml cada 8 horas por vía intravenosa.
- Complejo B, 1 tableta (tiamina 100mg, piridoxina 5 mg, vitamina B₁₂ 50 mcg) cada 24 horas por sonda orogástrica.
- Hidrocortisona 50 mg cada 6 horas por vía intravenosa.
- Paracetamol 1 g en caso de fiebre vía intravenosa.

Valoración inicial de enfermería por necesidades

Valoración de las 14 necesidades.

Características de la persona.

Características de la persona:			
Nombre: J.C.D.G.	Somatometría	Peso actual:	165 kg.
Sexo: Masculino.		Peso ideal:	53 kg
Edad: 46 años.		Estatura:	1.58 m.
Escolaridad: Preparatoria completa.		IMC:	66.2 kg/m ²
		SCT:	2.61 m ²
Idioma: español.	Residencia	Lugar de origen:	Ciudad de México.
Religión: católico.		Domicilio actual:	Ciudad de México.
Grupo étnico: Ninguno.	Ocupación actual y previas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actualmente desempleado. ▪ Previamente comerciante de ropa. 	
Grupo y RH +: O+			
Familiar a quien avisar: E.D.G. (Hermana).			
Enfermera/o responsable: E.E.N. V.D.A.H. / L.E. M.G.S.S.			

Diagnósticos médicos:

- Neumonía adquirida en la comunidad por virus de Influenza tipo A H1N1.
- Choque séptico de origen pulmonar.
- SIRA grave.
- Lesión renal aguda AKIN II.
- Insuficiencia venosa crónica Clase 4.
- Desequilibrio hidroelectrolítico.
- Obesidad mórbida.
- Diabetes Mellitus tipo 2 descontrolada.
- Hipertensión Arterial.
- Riesgo alto para SAOS.

Valoración de las 14 necesidades

Necesidad 1: Oxigenación.

Fuente de dificultad: Falta de fuerza.

Nivel de dependencia: 5.

Rol de enfermería: Sustituta.

Jerarquización: 1.

Datos subjetivos:

Estilo de vida: sedentaria, sin actividad física, solo realizaba caminata al trasladarse a su trabajo, para lo cual presentaba dificultad.

Hipertensión arterial con 5 años de evolución, desconoce tratamiento, refiere mal control. Familiar refiere que la persona presentaba disnea de medianos esfuerzos a la realización de actividades cotidianas y dolor en miembros pélvicos.

Datos objetivos:

Signos vitales.						
FC: 64 lpm	FR: 28 rpm	T/A: 136/ 66 mmHg	PAM: 89 mmHg	Presión de pulso: 70 mmHg	Temperatura: 37°C	SpO ₂ : 88%

Se encuentra bajo efectos de sedo analgesia con valoración de RASS de (-5), por lo cual no responde a estímulos verbales ni dolorosos. Se encuentra pasando:

- Fentanyl a razón de 0.001 mg/kg/hr
- Midazolam a razón de 0.18 mg/kg/hr

Frecuencia respiratoria de 28 rpm, a la auscultación pulmonar con adecuada entrada y salida de aire, presencia de sibilancias en región supraclavicular e infraclavicular con predominio en hemitórax izquierdo, estertores en regiones basales bilaterales. Saturación de oxígeno 88%. Con apoyo de ventilación mecánica asistida mandatoria continua (CMV) con: volumen corriente de 353 ml por minuto, FR 30 RPM, FiO₂ 100%, PEEP de 18 cm H₂O, presión pico entre 41 cm H₂O, con neumotaponamiento de 25 cm H₂O.

A la aspiración se obtienen secreciones por boca de características hemáticas de moderada cantidad, por cánula se obtienen secreciones blanquecinas, espesas de

moderada cantidad.

Gradiente Alveolo- arterial de oxígeno G(A-a) O₂

$$G(A-a) O_2 = 2.5 + [(0.21) \times \text{edad}]$$

G(A-a) O₂ esperado: 1/3 edad

G(A-a) O₂ = 2.5 + [(1) x 46] = 48.5 lo cual indica insuficiencia Respiratoria Aguda.

Gasometría arterial:

Gasometría arterial.				
Parámetro	Valor	Unidad	Valores de referencia Nivel del mar	Interpretación
pH	7.129	-	7.35-7.45	Disminuido*
PCO ₂	80.4	mm/Hg	35-45	Normal
PaO ₂ /FiO ₂	67.4	-	>300	SDRA severo
PO ₂	67.4	mm/g	80-100	Normal*
HCO ₃	18.8	mmol/L	18-24	Disminuido*
Saturación	87.2	%	>94	Normal-limítrofe*
EB	-2.7	mmol/L	-6	Disminuido*
Lactato	0.8	mmol/L	0.4-2.2	Normal-limítrofe*
G (A-a) O ₂	48.5	mmHg	5-15 Con FiO ₂ 1= 35-45 mm Hg	Insuficiencia Respiratoria Aguda
FiO ₂	100%	-	-	-

Interpretación
Paso 1: determinar pH: 7.334 <i>acidemia</i> .
Paso 2: <i>Acidosis respiratoria</i> .
Paso 3: respuesta secundaria (compensación).
<i>Acidosis respiratoria</i>
$HCO_3^- - E = 19.1 + [0.4 \times (80.4 - 31.1)] = 38.82 \pm 2$ <i>NO COMPENSADA</i>

Radiografía de tórax:

Fecha: 22/11/2019



Ilustración 1 Fuente: Expediente radiológico del INER.

Placa tomada en proyección postero anterior, tejidos blandos y óseos sin alteración, se visualiza tubo endotraqueal a nivel de carinas, presencia de radiopacidades en regiones hiliar y parahiliar bilaterales, mediastino sin ensanchamiento, silueta cardíaca hipertrófica, ángulos diafragmáticos y costo diafragmáticos obliterados.

Circulación.

Datos objetivos:

Se auscultan focos cardíacos con presencia del 1° y 2° ruido de adecuado ritmo, intensidad y amplitud. Monitoreo cardíaco no invasivo continuo, se percibe con ritmo base sinusal, frecuencia cardíaca 64 latidos por minuto. Monitoreo de presión arterial mediante línea arterial.

Electrocardiograma.

Fecha: 22/11/2019

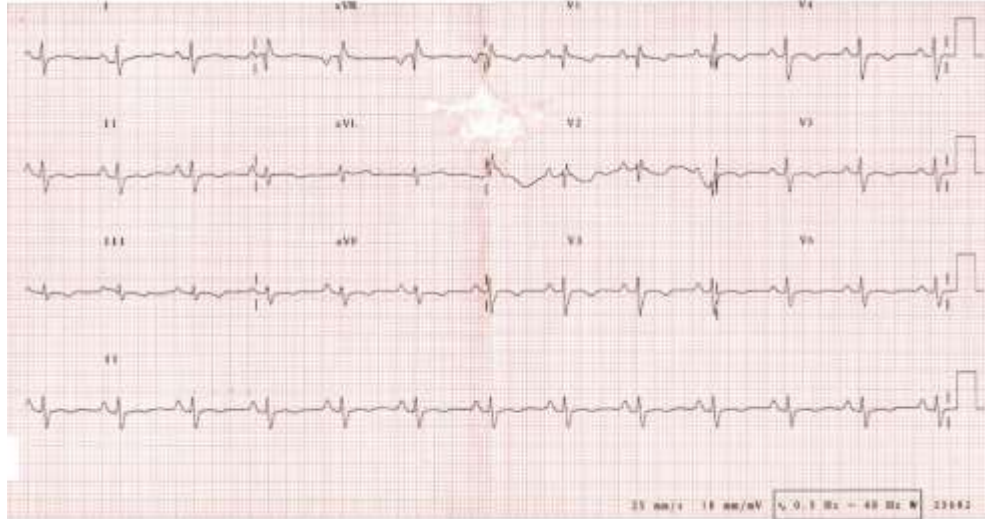


Ilustración 2 Fuente: Expediente clínico del INER.

Se observa electrocardiograma tomado el día 22/11/19, adecuadamente tomado, se observa ritmo sinusal, por presencia de onda P en DII que le precede un complejo QRS, eje cardiaco normal, se registra una frecuencia cardiaca de 60 lpm, con elevación de la onda P en derivaciones inferiores y precordiales, intervalo R-R constante con eje normal y onda T ligeramente negativa.

Taller hemodinámico:

Gasto cardiaco por método de Fick

$GC = ASC \times 1.40 \times 10 / \text{Diferencia de saturación arteriovenosa}$

Diferencia de saturación arteriovenosa

$CaO_2 \text{ ml/dL} = (\text{Hb} \times 1.34) \times \text{SatO}_2 / 100$

$CvO_2 \text{ ml/dL} = (\text{Hb} \times 1.34) \times \text{SvO}_2 / 100$

$CaO_2 \text{ ml/dL} = (16.7 \times 1.34) \times 76 / 100 = 17$

$CvO_2 \text{ ml/dL} = (16.7 \times 1.34) \times 60 / 100 = 13.4$

$D(a-v) = 3.6$

$GC = ASC \times 1.40 \times 10 / \text{Diferencia de saturación arteriovenosa}$

$GC = 2.6 \times 1.40 \times 10 / 3.6 = 10.1 \text{ l/min}$

$IC = 10.1 / ASC$

$$IC = 10.1/2.6 = 3.8 \text{ l/min/m}^2$$

$$VS = (GC/FC) \times 1000 = 130 \text{ ml}$$

$$PVC \text{ apertura} = 20 \text{ cmH}_2\text{O} = 14.7 \text{ mmHg}$$

Biometría hemática.

Parámetro	Resultado	Valores normales	Interpretación
Eritrocitos.	6.51	4.1-5.8 $10^6/\mu\text{L}$	Eritrocitosis.
Hemoglobina.	16.7	14-18 g/dL	Normal.
Hematocrito.	55.4	42-54 %	Elevado.
Volumen corpuscular medio.	85.1	80-99 fL	Normal.
Hemoglobina corpuscular media.	25.6	28-32 pg	Disminuido.
Plaquetas.	168	150-400 $10^3/\mu\text{L}$	Normal.
Volumen plaquetario medio.	10.3	9-13 fL	Normal.

Tiempos de coagulación

Parámetro	Resultado	Valores normales	Interpretación
Tiempo de protombina.	14.20	12-16 Seg	NORMAL
INR.	1.00	0.9-1.5	NORMAL
Tiempo de tromboplastina parcial.	42.30	30-45 Seg	NORMAL.

Lectura: Tiempos de coagulación dentro de parámetros normales.

Necesidad 2: Nutrición e hidratación.

Fuente de dificultad: Falta de fuerza.

Nivel de dependencia: 5.

Rol de enfermería: Sustituta.

Jerarquización: 3.

Datos subjetivos:

Diabetes tipo II con 5 años de evolución, actualmente en tratamiento con Metformina desconoce dosis. Niega alteraciones para la deglución.

Refiere pérdida ponderal de 15 kg desde el inicio de su padecimiento.

Familiar refiere que previo a hospitalización la persona llevaba a cabo tres comidas al día en adecuada cantidad y calidad; consumo de alimentos: carnes 3/7, cereales y leguminosas 7/7, fruta 2/7, verduras 3/7, consumo de 1 litro de agua al día aproximadamente, leche 0/7, refresco 7/7.

Datos objetivos:

Peso real: 165 kg Peso ideal: 53 kg Talla: 158 cm

SCT: 2.61 m² IMC: 66.2 kg/m²

Estado nutricional: Obesidad grado III de acuerdo con la clasificación del I.M.C de la OMS.

- Somatotipo: Endomorfo.
- Se observan pliegues cutáneos.
- Alto riesgo nutricional con NUTRIC SCORE de 7 puntos.
- NRS 2002 con alto riesgo nutricional.

Cursando su sexto día de estancia en la Unidad de terapia intensiva del INER.

Se encuentra en ayuno.

Glucosa: 215.70 mg/dL.

Balance de líquidos:

Turno matutino: Positivo (+) de 314 ml.

Ingresos	
Fluidoterapia:	Turno
Fentanyl 2 mg en 100 ml de Solución salina al 0.9% pasando 10 ml/hr (.001 mg/kg/hr)	70 ml
Midazolam 200 mg en 100 ml de Solución salina al 0.9% pasando 15ml/hr (0.18 mg/kg/hr).	105 ml
Norepinefrina 16 mg en 100 ml de Solución salina al 0.9% pasando a 7 ml/hr (0.1 mcg/kg/min).	49 ml
Total	224 ml
Dilución de medicamentos:	Turno
Oseltamivir 75 mg cada 12 horas por sonda nasogástrica.	20 ml
Meropenem 1 g en 100 ml de solución salina al 0.9 % para 3 horas cada 24 horas.	100 ml
Total	120 ml
Total: 344 ml	
Egresos	Turno
Diuresis	30 ml
Total	30 ml
Total: 30 ml	
Balance durante el turno: 344-30= 314 (+) balance positivo.	

Química sanguínea 6 elementos				
Parámetro	Resultado	Unidad	Valores normales	Interpretación
Glucosa	215.70	mg/dL	65-110 mg/dL	Elevado*
Urea	90.71	mg/dL	14-40 mg/dL	Elevado*
Ácido úrico	4.89	mg/dL	4.8-8.7	Elevado*
Creatinina sérica	3.65	mg/dL	0.7-1.3	Elevado*
BUN	42.39	mg/dL	8-20	Elevado*
Lectura: Hiperglicemia, azoemia.				
Electrolitos séricos				
Parámetro	Resultado	Unidad	Valores normales	Interpretación
Sodio	134.07	mg/dL	135-145	Disminuido*
Potasio	5.32	mg/dL	3.5-4.5	Elevado*
Cloro	98.30	mg/dL	98-107	Normal
Calcio	7.43	mg/dL	8.6-10.2	Disminuido*
Fosforo	5.82	mg/dL	2.7-4.5	Elevado*
Magnesio	1.86	mg/dL	1.7-2.55	Normal
Lectura: Hiponatremia, hipercalemia, hipocloremia, Hipocalcemia, Hiperfosfatemia.				
Funcionamiento hepático				
Parámetro	Resultado	Unidad	Valores normales	Interpretación
Fosfatasa alcalina.	291.3	UI/L	32-92	*Elevado
Bilirrubina total.	0.7	mg/dL	0.2-1.2	Normal
Bilirrubina directa.	0.3	mg/dL	0-0.2	Normal
Bilirrubina indirecta.	0.4	mg/dL	0-0.8	Normal
Transaminasa glutámica oxalacética. (AST)	33.8	UI/L	10-42	Normal

Transaminasa glutámica pirúvica. (ALT)	16.5	UI/L	10-40	Normal
Gamma glutamil transferasa sérica.	372.30	UI/L	8-37	Elevado*
Proteínas totales.	5.64	g/dL	6.4-8.3	Disminuido*
Albumina sérica.	2.26	g/dL	3.9-5.1	Disminuido*
Globulina.	3.38	g/dL	2.9-3.3	Elevado*
Relación A/G	0.67	-	1.5-2.1	*Disminuida
Deshidrogenasa Láctica. (LDH)	368.5	UI/L	98-192	Elevado*
<i>Creatinfosfoquinasa.</i> (CPK)	570.2	UI/L	49-397	Elevado*
Lectura: hiperfosfatemia, elevación de la Gamma glutamil transferasa sérica, hipoproteinemia, hipoalbuminemia, hiperglobulinemia.				

Biometría hemática.			
Parámetro	Resultado	Valores normales	Interpretación
Eritrocitos.	6.51	4.1-5.8 $10^6/uL$	Eritrocitosis.
Hemoglobina.	16.7	14-18 g/dL	Normal.
Hematocrito.	55.4	42-54 %	Elevado.
Volumen corpuscular medio.	85.1	80-99 fL	Normal.
Hemoglobina corpuscular media.	25.6	28-32 pg	Disminuido.
Plaquetas.	168	150-400 $10^3/uL$	Normal.
Volumen plaquetario medio.	10.3	9-13 fL	Normal.

Necesidad 3: Eliminación.

Fuente de dificultad: Falta de fuerza.

Nivel de dependencia: 5.

Rol de enfermería: Sustituta.

Jerarquización: 2.

Datos subjetivos:

Familiar refiere que presentaba muy a menudo estreñimiento, y que padecía de hemorroides. Actualmente la persona no tiene control de sus esfínteres, lleva dos días sin evacuar en el servicio.

Datos objetivos:

- Abdomen piel sin lesiones aparentes, ruidos peristálticos disminuidos con una frecuencia de 3 por minuto, a la percusión se escucha matidez con predominio a nivel de cuadrante superior derecho e izquierdo y ruido timpánico en cuadrante inferior derecho e izquierdo en región visceral, se encuentra globoso a expensas de panículo adiposo, con presencia de distensión leve a la palpación.
- Ano sin alteraciones, se observa lesión tisular en región glútea, sin control de esfínteres, no presenta evacuaciones durante el turno.
- Sonda vesical de látex 16 Fr a derivación con fijación de acuerdo con sexo del paciente en cara anterior del muslo derecho con F.I. 22/11/19, diuresis de 30 ml, Gasto urinario con un valor de 0.02 ml/kg/hr lo que indica anuria.

Estado renal.

TFG de Cockcroft- Gault

$$[(140 - \text{edad (años)}) \times \text{Peso(kg)}] / [\text{Cr plasma (mg/dl)} \times 72]$$

$$\text{TFG} = [(140 - 46) \times 165] / [3.05 \times 72] = 70.6 \text{ ml/min}$$

Representa el 5.8 % de función renal conservada.

Gasto urinario

(ml)/ peso (kg)/ tiempo (horas)

$$= 30\text{ml}/7\text{hrs}/165\text{kg} = 0.025 \text{ ml/kg/ hora}$$

FeNa= Na urinario x Cr plasmática / Na plasmático x Cr urinario

= (28.56 x 3.05) / (136.30 x 116.9) x100 = 0.5% lo que indica lesión renal aguda prerrenal

Densidad urinaria:

40x30 =1200mOsm/l hiperosmolar (se presenta en pacientes con DM y en deficiencias de hormona antidiurética)

Examen general de orina

Parámetro	Resultado	Valores de referencia	Interpretación
Color	Amarillo	Amarilla	Normal
Aspecto	Ligeramente turbio	Trasparente	Normal
Glucosa	500 mg/dL	Negativo	Positivo
Bilirrubina	Negativo	Negativo	Positivo
Cetonas	Negativo	Negativo	Positivo
Densidad	1.04	1.015-1.030	Normal
Eritrocitos	0-1	Negativo	Normal
pH	5.0	4.6-7.0	Normal
Proteínas	500 mg/dL	Negativo	Positivo
Nitritos	Negativo	Negativo	Negativo
Leucocitos	Negativo	Negativo	Negativo
Examen microscópico	Eritrocitos: 0-1 por campo. Leucocitos: positivo 0-5 por campo. Bacterias: negativo. Células epiteliales: Escasas.	Negativo	Positivo

Lectura: Se observan datos de infección urinaria en EGO, glucosuria, bilirrubinuria, cetonuria, proteinuria.

Necesidad 4: Termorregulación.

Fuente de dificultad: Falta de fuerza.

Nivel de dependencia: 5.

Rol de enfermería: Sustituta.

Jerarquización: 6.

Datos objetivos:

La piel se encuentra normotérmica, con adecuada coloración de tegumentos generalizada, edema Godet (+++/++++). Se encuentra en cama únicamente cubierto con bata. Se mantiene con temperatura corporal de 37.0 a 37.1 durante el turno.

Se toman cultivos de secreción bronquial y urocultivo.

En tratamiento con antibiótico:

- Meropenem 1 g en 100 ml de solución salina al 0.9 % para 3 horas cada 24 horas.

Serie blanca			
Parámetro	Resultado	Valores normales	Interpretación
Leucocitos.	9.6	4.5- 11 10 ³ /uL	Normal.
Linfocitos. (%)	6.7	25-50 %	Linfocitopenia.
Monocitos. (%)	4.9	2-10 %	Normal.
Eosinófilos. (%)	0	0-5 %	Normal.
Basófilos. (%)	0.4	0-2 %	Normal.
Neutrófilos. (%)	88	40-70 %	Neutrofilia.

Lectura: Se observa linfocitopenia y Neutrofilia.

Necesidad 5: Descanso y sueño.

Fuente de dificultad: Falta de fuerza.

Nivel de dependencia: 5.

Rol de enfermería: Sustituta.

Jerarquización: 7.

Datos objetivos:

Se encuentra bajo efectos de sedación muy profunda valorado con escala RASS con puntaje de (-5).

- Fentanyl 2 mg en 100 ml de Solución salina al 0.9% pasando 10 ml/ hr (.001 mg/kg/hr)
- Midazolam 200 mg en 100 ml de Solución salina al 0.9% pasando 15ml/hr (0.18 mg/kg/hr).
- Apoyo vasopresor con Norepinefrina 16 mg en 100 ml de Solución salina al 0.9% pasando a 7 ml/hr (0.1 mcg/kg/min).

Estímulos de entorno durante su estancia que incluyen iluminación, ventilación, ruido, toma de signos vitales horarios y tomas de muestras sanguíneas a lo largo del día (BH, QS, gasometrías, glicemia capilar cada 8 horas).

Se valora presencia de dolor con escala Behavioral Pain Scale (BPS) de 3 puntos a lo largo del turno, a la realización de procedimientos en los cuales la manipulación y dolor se incrementa a un puntaje de 5.

Se mantiene en posición semifowler procurando mantener relajada la mayor parte de la superficie corporal y evitar tensión.

Necesidad 6: Evitar peligros.

Fuente de dificultad: Falta de fuerza.

Nivel de dependencia: 5.

Rol de enfermería: Sustituta.

Jerarquización: 8.

Datos subjetivos:

Tabaquismo: Negado.

Índice tabáquico: No aplica.

Alcoholismo: Negado.

Datos objetivos:

Al encontrarse en el servicio de urgencias y ser un paciente en estado crítico, tiene riesgos mayores para su estado de salud.

- Riesgo de caídas: escala Morse con 50 puntos clasificado como Alto riesgo.
- Riesgo de Lesiones por presión: escala de Braden con 8 puntos clasificándolo como Alto riesgo.
- Riesgo de infección debido a los procedimientos que se le realizan, además de accesos y dispositivos con los que cuenta.
- Escala APACHE: 35 puntos con 75% de mortalidad.
- Escala SOFA: 10 puntos con 50% de mortalidad.

Necesidad 7: Higiene y protección de la piel.

Fuente de dificultad: Falta de fuerza.

Nivel de dependencia: 5.

Rol de enfermería: Sustituta.

Jerarquización: 4.

Datos objetivos:

En el área hospitalaria se encuentra con adecuada coloración de tegumentos, Anasarca, con disminución de la turgencia, presencia de edema Godet (+++/++++), la piel se encuentra normotérmica, miembros superiores sin compromiso aparente, miembros inferiores con insuficiencia venosa

Se observa sitio de inserción de acceso venoso central y catéter de alto flujo, ambos ubicados en yugular izquierda sin datos aparentes de infección, se observa en piel a la periferia de ambos dispositivos lesión MARSI (Desprendimiento de la epidermis). Con fecha de última curación del 24/11/2019, línea arterial sin compromiso aparente, limpios y cubiertos de acuerdo con el manual para el cuidado estandarizado de enfermería a la persona con terapia intravascular en México.

Se observa lesión por presión en región sacra categoría II, de 2 cm de ancho por 1 cm de largo con una profundidad aproximada de 0.2 cm con 30% de tejido esfacelar 5% de tejido necrótico y 60% de tejido de granulación sin presencia de tejido de cicatrización. Se encuentra cubierta con apósito hidrocélular, se mantiene en vigilancia diaria por parte de la clínica de heridas del INER.

Se valora riesgo de lesiones por presión con escala de Braden clasificándolo Alto riesgo con 8 puntos.

Se protege piel en región peribucal debido a la presencia de cánula orotraqueal y sonda orogástrica, se mantienen labios hidratados y se aplica vaselina para evitar lesiones.

Se colocan apósitos hidrocélulares en talones y colchón de presión alterna.

Necesidad 8: Moverse y mantener un buena postura.

Fuente de dificultad: Falta de fuerza.

Nivel de dependencia: 5.

Rol de enfermería: Sustituta.

Jerarquización: 5.

Datos objetivos: En el área hospitalaria: se encuentra en su unidad en cama con posición semifowler a 45°, no tolera la movilización, llegando a tener una saturación de oxígeno de hasta 85%. Evaluación de fuerza y tono muscular: Daniels: No valorable. A la valoración de reflejos osteotendinosos profundos: bicipital y supinador largo, se encuentran presentes en hiporreflexia.

Necesidad 9: Uso de prendas de vestir adecuadas.

Fuente de dificultad: Falta de fuerza.

Nivel de dependencia: 5.

Rol de enfermería: Sustituta.

Jerarquización: 9.

Datos objetivos: Se encuentra en unidad hospitalaria con bata de tela, necesita total ayuda para vestir, se realiza cambio de ropa de cama y bata diariamente o por razón necesaria.

Necesidad 10: De comunicación.

Fuente de dificultad: Falta de fuerza.

Nivel de dependencia: 5.

Rol de enfermería: Sustituta.

Jerarquización: 10.

Datos objetivos: Persona tiene limitaciones físicas para poder comunicarse, cuenta con una cánula orotraqueal y se encuentra bajo efectos de sedación, se valora dolor con escala BPS de 3 puntos por fasciculaciones y sincronía con el ventilador. No cuenta con visitas familiares durante el turno.

Necesidad 11: De Aprendizaje.

Datos subjetivos: Únicamente pudo ser valorado el aprendizaje del familiar durante un período de tiempo corto, en el cual se identifica que no cuenta con la información suficiente respecto a la patología actual de la persona y que es necesario brindar información al respecto para poder dar seguimiento.

Necesidad 12: Participar en actividades recreativas.

Datos subjetivos: Familiar refiere que la persona actualmente se encuentra sin trabajo.

No realizaba actividades recreativas.

Necesidad 13: Vivir sus creencias y valores.

Datos subjetivos: Refiere familiar que la persona es de religión católica, comenta que no asistía regularmente a misa.

Familiares dejan imágenes religiosas en la cabecera de la persona durante su estancia hospitalaria.

Necesidad 14: De trabajar y realizarse.

Datos subjetivos: Comerciante de ropa trabajando de martes a domingo durante 30 años. Actualmente se encuentra desempleado.

Valoraciones focalizadas.

Valoración focalizada de la necesidad de oxigenación.

Fecha: 02/12/19.

Evolución:

Datos objetivos:

T/A: 136/66 mm Hg

PAM: 89 mm hg

Presión de pulso: 70 mm Hg

FC: 64 x' FR: 28 x'

Temperatura: 37 °C saturación: 88 %

Llenado capilar: 2 segundos.

08:00 Se encuentra bajo sedación y analgesia con valoración de RASS de (-5) Y BPS 3 puntos.

- Fentanyl 2 mg en 100 ml de solución salina al 0.9% pasando 10 ml/ hr (.001 mg/kg/hr).
- Midazolam 200 mg en 100 ml de solución salina al 0.9% pasando 15ml/hr (0.18 mg/kg/hr).
- Apoyo vasopresor con norepinefrina 16 mg en 100 ml de solución salina al 0.9% pasando a 7 ml/hr (0.1 mcg/kg/min).

Ventilación mandatoria continua (CMV) con: volumen corriente de 340 ml por minuto, F.R. 28 rpm, FiO₂ 100%, PEEP de 18,0 cm H₂O, presión pico de 40 cm H₂O con neumotaponamiento de 25 cm H₂O.

Saturación oscila entre 88-90%.

Auscultación pulmonar: con adecuada entrada y salida de aire, presencia de sibilancias en región supraclavicular e infraclavicular con predominio en hemitórax izquierdo, estertores en regiones basales bilaterales. Se auscultan focos cardiacos con presencia del 1° y 2° ruido de adecuado ritmo, intensidad y amplitud. Monitoreo cardiaco no invasivo continuo, se percibe con ritmo base sinusal, frecuencia cardiaca 64 latidos por minuto.

Valoración focalizada de la necesidad de oxigenación.

Fecha: 03/12/19.

Evolución:

Datos objetivos:

T/A: 123/58 mm hg

PAM: 85 mm hg

Presión de pulso: 58 mm hg

FC: 67 x' FR: 25 x'

Temperatura: 37.5 °C Saturación: 87%

Llenado capilar: 2 segundos.

08:00 Se encuentra bajo sedación y analgesia con valoración de RASS de (-5) y BPS 3 puntos.

- Fentanyl 3 mg en 100 ml de solución salina al 0.9% pasando 10 ml/ hr (.001 mg/kg/hr).
- Midazolam 300 mg en 100 ml de solución salina al 0.9% pasando 10 ml/hr (0.18 mg/kg/hr).
- Apoyo vasopresor con norepinefrina 16 mg en 100 ml de solución salina al 0.9% pasando a 6 ml/hr (0.09 mcg/kg/min).

Ventilación mandatoria continua (CMV) con parámetros modificados: volumen corriente de 370 ml por minuto, F.R. 28 rpm, FiO₂ 50%, PEEP de 16,0 cm H₂O, presión pico de 33.

La saturación oscila entre 87-89 %.

Auscultación: adecuada entrada y salida de aire sin presencia de ruidos anexos. Ruidos cardiacos normales sin agregados de adecuada frecuencia, intensidad y tono.

09:00 Se realizan maniobras de reclutamiento alveolar.

- Con ministración de vecuronio 40 mg en 100 ml de solución salina al 0.9% pasando 10 ml/ hr (0.02 mg/kg/hr).

Parámetro	Hora	9:20	9:40	10:00	10:20	10:40
PEEP		18	16	14	12	10
Driving Pressure		18	18	22	23	23
PRESION PLATEAU		36	34	36	35	33
DISTENSIBILIDAD		19	23	20	19.4	19.5
SatO2		91	90	89	88	87
T/A (mm/Hg)		102/53	103/51	113/55	105/51	107/51
FC		79	71	63	65	67
PPico		36	38	35	35	33

Se mantiene hemodinámicamente estable durante el turno, se logra mantener PAM >75 mm Hg mediante el apoyo vasopresor.

En las gasometrías arteriales obtenidas a lo largo de los dos días, se observa el progreso del estado respiratorio, continúa con acidosis respiratoria y se muestra de acuerdo con la PaO_2/FiO_2 un cambio de SDRA severo a moderado.

Gasometrías arteriales.

Fecha: 02/12/19

Gasometría arterial.				
Parámetro	Valor	Unidad	Valores de referencia Nivel del mar	Interpretación
pH	7.129	-	7.35-7.45	Disminuido* =Acidemia
PCO2	80.4	mm/Hg	35-45	Elevado*
PaO ₂ /FiO ₂	67.4	-	>300	SDRA severo
PO ₂	67.4	mm/g	80-100	Disminuido*
HCO ₃	18.8	mmol/L	18-24	Normal
Saturación	87.2	%	>94	Disminuido*
EB	-2.7	mmol/L	-6	Disminuido*
Lactato	0.8	mmol/L	0.4-2.2	Normal-limítrofe*
G (A-a) O ₂	48.5	mmHg	5-15 Con FiO ₂ 1= 35-45 mm Hg	Insuficiencia Respiratoria Aguda
FiO ₂	100%	-	-	-

Interpretación

Paso 1: determinar pH: 7.334 **acidemia.**

Paso 2: **Acidosis respiratoria.**

Paso 3: respuesta secundaria (compensación).

Acidosis respiratoria

$$\text{HCO}_3\text{-E} = 19.1 + [0.4 \times (80.4 - 31.1)] = 38.82 \pm 2$$

NO COMPENSADA

Fecha: 03/12/19

Gasometría arterial.

Parámetro	Valor	Unidad	Valores de referencia Nivel del mar	Interpretación
pH	7.276	-	7.35-7.45	Disminuido*= Acidemia
PCO2	49.7	mm/Hg	35-45	Elevado
PaO ₂ /FiO ₂	139.8	-	>300	SDRA moderado
PO ₂	69.9	mm/g	80-100	Disminuido
HCO ₃	22.4	mmol/L	18-24	Normal
Saturación	91.3	%	>94	*Disminuido
EB	-4.8	mmol/L	-6	Disminuido*
Lactato	1.5	mmol/L	0.4-2.2	Normal-limítrofe*
G (A-a) O ₂	25.5	mmHg	5-15 mmHg Con FiO ₂ 1= 35-45 mm Hg	Insuficiencia Respiratoria Aguda
FiO ₂	50%	-	-	-

Interpretación

Paso 1: determinar pH: 7.276 **acidemia.**

Paso 2: **Acidosis respiratoria.**

Paso 3: respuesta secundaria (compensación).

Acidosis respiratoria

$$\text{HCO}_3\text{-E} = 19.1 + [0.4 \times (49.7 - 31.1)] = 26.54 \pm 2$$

NO COMPENSADA

Valoración focalizada de la necesidad de eliminación.

Fecha: 02/12/19.

Evolución:

Datos objetivos:

08:00 Se encuentra a la persona con adecuada coloración de tegumentos, Godet (++++/++++) pérdidas insensibles 1925 ml/hr, peristalsis disminuida. No se presentaron evacuaciones durante el turno.

Con catéter de alto flujo en yugular izquierda en tratamiento con terapia de reemplazo renal con hemodiálisis veno-venosa continua y ultrafiltrado.

Estudios iniciales:

Hemoglobina	16.7 g/dL	Creatinina	3.65 mg/dL
Hematocrito	55.4 %	BUN	42.39 mg/dL
Leucocitos		Urea	90.71 mg/dL
Plaquetas	168 $10^3/uL$	Sodio	134.07 mg/dL
TP	14.2 seg	Potasio	5.32 mg/dL
TPT	42.3 seg	Cloro	98.30 mg/dL
INR	1.00		

Indicaciones iniciales:

Flujo sanguíneo 130 ml/min.

Flujo Dializante 1500 ml/h.

Citrato PBP 1300 ml/h.

Dosis de efluente 25 ml/kg/h.

Dosis de Ultrafiltrado 9 ml/kg/h.

Fracción de filtrado: 50%

Sonda vesical de látex 16 Fr a derivación con fijación de acuerdo con sexo del paciente en cara anterior del muslo derecho con F.I. 22/11/19.

Con creatinina de 3.65 mg/dl.

Durante el turno matutino a través de la TRR se obtuvo un balance líquido (ingresos-

egresos): 314 (+)

Se mantienen con diuresis de 30 ml, gasto urinario con un valor de 0.02 ml/kg/hr lo que indica anuria.

TFG de acuerdo con la fórmula de Crockoff Gault

$$\text{TFG} = [(140 - 46) \times 165] / [3.05 \times 72] = 70.6 \text{ ml/min}$$

Representa el 5.8 % de función renal conservada.

Valoración focalizada de la necesidad de eliminación.

Fecha: 03/12/19.

Evolución:

Datos objetivos:

08:00 Se encuentra a paciente con palidez generalizada de tegumentos, Godet (+++ /++++),

Con catéter de alto flujo en yugular izquierda en tratamiento con terapia de reemplazo renal con hemodiálisis veno-venosa continua y ultrafiltrado.

A la interpretación de laboratorios se encuentra:

Urea	88
Ácido úrico	13.30
Creatinina sérica	5.03
BUN	88
Se observa un incremento de la creatinina.	

Prescripción:

Flujo sanguíneo 140 ml/min.

Flujo Dializante 1800 ml/h.

Citrato PBP 1300 ml/h.

Dosis de efluente 29 ml/kg/h.

Dosis de Ultrafiltrado 10 ml/kg/h.

Fracción de filtrado: 52%

Se realiza cambio de catéter vesical por datos de anuria durante las primeras horas del turno, sospechando de obstrucción secundario a la presencia de sedimento urinario macroscópico. Posterior a su colocación se obtiene una diuresis durante las siguientes horas con un total de 1680, con características color ámbar.

La eliminación urinaria mejoro una vez realizado el cambio de catéter vesical, manteniendo diuresis constantes durante los siguientes turnos.

Análisis e interpretación de estudios de laboratorio y gabinete

Fecha de extracción de muestras: 02/12/19

Biometría hemática.			
Parámetro	Resultado	Valores normales	Interpretación
Eritrocitos.	6.51	4.1-5.8 10 ⁶ /uL	Eritrocitosis.
Hemoglobina.	16.7	14-18 g/dL	Normal.
Hematocrito.	55.4	42-54 %	Elevado.
Volumen corpuscular medio.	85.1	80-99 fL	Normal.
Hemoglobina corpuscular media.	25.6	28-32 pg	Disminuido.
Plaquetas.	168	150-400 10 ³ /uL	Normal.
Volumen plaquetario medio.	10.3	9-13 fL	Normal.
Tiempos de coagulación			
Parámetro	Resultado	Valores normales	Interpretación
Tiempo de protombina.	14.20	12-16 Seg	NORMAL
INR.	1.00	0.9-1.5	NORMAL
Tiempo de tromboplastina parcial.	42.30	30-45 Seg	NORMAL.
Lectura: Tiempos de coagulación dentro de parámetros normales.			

Química sanguínea 6 elementos				
Parámetro	Resultado	Unidad	Valores normales	Interpretación
Glucosa	215.70	mg/dL	65-110 mg/dL	Elevado*
Urea	90.71	mg/dL	14-40 mg/dL	Elevado*
Ácido úrico	4.89	mg/dL	4.8-8.7	Elevado*
Creatinina sérica	3.65	mg/dL	0.7-1.3	Elevado*
BUN	42.39	mg/dL	8-20	Elevado*
Lectura: Hiperglicemia, azoemia.				
Electrolitos séricos				
Parámetro	Resultado	Unidad	Valores normales	Interpretación
Sodio	134.07	mg/dL	135-145	Disminuido*
Potasio	5.32	mg/dL	3.5-4.5	Elevado*
Cloro	98.30	mg/dL	98-107	Normal
Calcio	7.43	mg/dL	8.6-10.2	Disminuido*
Fosforo	5.82	mg/dL	2.7-4.5	Elevado*
Magnesio	1.86	mg/dL	1.7-2.55	Normal
Lectura: Hiponatremia, hipercalemia, hipocloremia, Hipocalcemia, Hiperfosfatemia.				

Funcionamiento hepático				
Parámetro	Resultado	Unidad	Valores normales	Interpretación
Fosfatasa alcalina.	291.3	UI/L	32-92	*Elevado
Bilirrubina total.	0.7	mg/dL	0.2-1.2	Normal
Bilirrubina directa.	0.3	mg/dL	0-0.2	Normal
Bilirrubina indirecta.	0.4	mg/dL	0-0.8	Normal
Transaminasa glutámica oxalacética. (AST)	33.8	UI/L	10-42	Normal
Transaminasa glutámica pirúvica. (ALT)	16.5	UI/L	10-40	Normal
Gamma glutamil transferasa sérica.	372.30	UI/L	8-37	Elevado*
Proteínas totales.	5.64	g/dL	6.4-8.3	Disminuido*
Albumina sérica.	2.26	g/dL	3.9-5.1	Disminuido*
Globulina.	3.38	g/dL	2.9-3.3	Elevado*
Relación A/G	0.67	-	1.5-2.1	*Disminuida
Deshidrogenasa Láctica. (LDH)	368.5	UI/L	98-192	Elevado*
<i>Creatinfosfoquinasa.</i> (CPK)	570.2	UI/L	49-397	Elevado*
Lectura: hiperfosfatemia, elevación de la Gamma glutamil transferasa sérica, hipoproteinemia, hipoalbuminemia, hiperglobulinemia.				

Examen general de orina			
Parámetro	Resultado	Valores de referencia	Interpretación
Color	Amarillo	Amarilla	Normal
Aspecto	Ligeramente turbio	Trasparente	Normal
Glucosa	500 mg/dL	Negativo	Positivo
Bilirrubina	Negativo	Negativo	Positivo
Cetonas	Negativo	Negativo	Positivo
Densidad	1.04	1.015-1.030	Normal
Eritrocitos	0-1	Negativo	Normal
pH	5.0	4.6-7.0	Normal
Proteínas	500 mg/dL	Negativo	Positivo
Nitritos	Negativo	Negativo	Negativo
Leucocitos	Negativo	Negativo	Negativo
Examen microscópico	Eritrocitos: 0-1 por campo. Leucocitos: positivo 0-5 por campo. Bacterias: negativo. Células epiteliales: Escasas.	Negativo	Positivo
Lectura: Se observan datos de infección urinaria en EGO, glucosuria, bilirrubinuria, cetonuria, proteinuria.			

Gasometría arterial.				
Parámetro	Valor	Unidad	Valores de referencia Nivel del mar	Interpretación
pH	7.129	-	7.35-7.45	Disminuido* =Acidemia
PCO2	80.4	mm/Hg	35-45	Elevado*
PaO ₂ /FiO ₂	67.4	-	>300	SDRA severo
PO2	67.4	mm/g	80-100	Disminuido*
HCO ₃	18.8	mmol/L	18-24	Normal
Saturación	87.2	%	>94	Disminuido*
EB	-2.7	mmol/L	-6	Disminuido*
Lactato	0.8	mmol/L	0.4-2.2	Normal-limítrofe*
G (A-a) O ₂	48.5	mmHg	5-15 Con FiO ₂ 1= 35-45 mm Hg	Insuficiencia Respiratoria Aguda
FiO ₂	100%	-	-	-
Interpretación				
Paso 1: determinar pH: 7.334 acidemia .				
Paso 2: Acidosis respiratoria .				
Paso 3: respuesta secundaria (compensación).				
Acidosis respiratoria				
HCO₃-E= 19.1+ [0.4X (80.4 -31.1)]= 38.82 ±2				
NO COMPENSADA				

Diagnósticos de enfermería.

- Alteración del intercambio gaseoso relacionado con respuesta inflamatoria sistémica secundaria a infección de origen pulmonar manifestado con alteraciones de la relación ventilación / perfusión, $G(A-a) O_2$ de 48.5, alteraciones de valores gasométricos (acidosis respiratoria: pH 7.129, PaO₂ 67.4, PaCO₂ 80.4, HCO₃ 18.8), presencia de estertores basales bilaterales, aumento de secreciones por cánula endotraqueal, opacidades bilaterales en radiografía.
- Deterioro de eliminación urinaria R/C con falla del funcionamiento renal M/P por azoemia (Creatinina 3.65 mg/dL, BUN 42.39 mg/dL, ácido úrico 4.89 mg/dL.), gasto urinario: 0.025 ml/kg/ hora, con presencia de anasarca.
- Inadecuado estado nutricional relacionado con respuesta hipermetabólica y obesidad mórbida manifestado por hiperglucemia, alto riesgo nutricional con NUTRIC SCORE de 7 puntos, NRS 2002 con alto riesgo nutricional, IMC 66.09 kg/ m²
- Pérdida de la integridad cutánea relacionado con malnutrición, disminución de la movilidad y humedad en pliegues cutáneos, manifestado por lesión por presión en región sacra categoría II, de 2 cm de ancho por 1 cm de largo con una profundidad aproximada de 0.2 cm con 30% de tejido esfacelar 5% de tejido necrótico y 60% de tejido de granulación sin presencia de tejido de cicatrización, lesiones por humedad en pliegues inguinales bilaterales.
- Deterioro de la movilidad física relacionado con respuesta inflamatoria sistémica secundaria a infección de origen pulmonar, estado mental alterado (escala RASS -5), estancia hospitalaria prolongada, manifestado por distrofia muscular, Daniels no valorable y total dependencia para la movilización.
- Alto riesgo de infección nosocomial relacionado con estancia hospitalaria prolongada, procedimientos y dispositivos invasivos (acceso venoso central línea arterial, catéter vesical).

Plan de cuidados de enfermería		
NECESIDAD ALTERADA: Oxigenación.		Fuente de dificultad.
Nivel de dependencia: 1 2 3 4 5 <u>6</u>	Rol de enfermería: Sustituta.	Falta de fuerza. (X) Falta de voluntad. () Falta de conocimiento. ()
Diagnóstico de enfermería: Alteración del intercambio gaseoso relacionado con respuesta inflamatoria sistémica secundaria a infección de origen pulmonar manifestado con alteraciones de la relación ventilación / perfusión, G(A-a) O ₂ de 48.5, alteraciones de valores gasométricos (acidosis respiratoria: pH 7.129, PaO ₂ 67.4, PaCO ₂ 80.4, HCO ₃ 18.8), presencia de estertores basales bilaterales, aumento de secreciones por cánula endotraqueal, opacidades bilaterales en radiografía.		Objetivo: Mantener parámetros ventilatorios adecuados para la persona corrigiendo valores gasométricos y clínicos.
Intervención:	Fundamentación:	
1. Colocar a la persona en posición Semi-Fowler.	Al brindar la posición semifowler alineamos la vía aérea, favoreciendo así el paso de aire, y por consiguiente una mejor oxigenación, la cual se valora monitorizando la SatO ₂ . ⁽⁴⁰⁾	
2. Monitoreo continuo de signos vitales (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, SpO ₂).	La saturación de oxígeno arterial (SaO ₂) es la proporción de glóbulos rojos cuya hemoglobina está unida al oxígeno. Se mide con mayor frecuencia de forma no invasiva mediante oximetría de pulso, pero también se puede medir con gasometría arterial. ⁽⁴¹⁾ El transporte de oxígeno, en el paciente en estado crítico se encuentra frecuentemente alterado, ya que los mecanismos adaptativos para mantener un aporte adecuado a los tejidos pueden tornarse insuficientes, por lo que resulta primordial evaluarlos y corregirlos.	
3. Llevar a cabo la valoración de la mecánica ventilatoria.	La monitorización general del paciente en ventilación mecánica engloba la valoración del estado neurológico, respiratorio, cardiovascular, renal y gastrointestinal. ⁽⁴²⁾	
4. Vigilar el neumotaponamiento.	Presión óptima de neumotaponamiento entre 20–25 cm. H ₂ O con el objetivo de prevenir el paso de patógenos hacia el tracto inferior. ⁽⁴³⁾	
5. Auscultación de campos pulmonares.	Es una herramienta muy útil para estudiar las características del sonido respiratorio y poder clasificarlo en normal y anormal. ⁽⁴⁴⁾	
6. Realizar limpieza oral con clorhexidina.	La colonización de la orofaringe y las superficies dentales actúan como un reservorio de	

	microrganismos que pueden llegar fácilmente al tracto respiratorio. ⁽⁴⁵⁾	
7. Realizar aspiración gentil de secreciones, previamente auscultación de secreciones.	El estado de la vía aérea superior, la hidratación, permeabilidad y la cantidad y calidad de secreciones, y las posturas de confort o antiálgicas que adopte la persona pueden dar información de su estado pulmonar. ⁽⁴²⁾	
8. Monitoreo de causas probables de acidosis respiratoria (obstrucción de la vía aérea).	Para el manejo correcto de la causa de la acidosis respiratoria se recomienda disminuir la obstrucción y resistencias de la vía aérea, además del tratamiento adecuado para la neumonía y edema pulmonar. ⁽⁴⁶⁾	
9. Valorar la permeabilidad de la cánula orotraqueal.		
10. Toma y monitorización de gasometría arterial.	Para determinar la eficacia de la VM lo más adecuado es tener en cuenta la medición y análisis de la presión parcial de oxígeno en sangre (PaO ₂). ⁽⁴⁷⁾	
11. Interpretación de radiografía de tórax.	La interpretación de radiografía de tórax en la monitorización del paciente en VM, siempre es más útil si se compara con otras previas, ya que es lo que permite detectar cambios de las alteraciones pulmonares. ⁽⁴⁸⁾	
Evaluación: Se logra mantener al paciente con una adecuada entrada y salida de aire, disminución de estertores. Alcanzando el objetivo en un 90%.		Nivel de dependencia: Inicial: 6 Final: 5

NECESIDAD ALTERADA: Eliminación.		Fuente de dificultad.
Nivel de dependencia: 1 2 3 4 5 <u>6</u>	Rol de enfermería: Sustituta.	Falta de fuerza. (X)
Diagnóstico de enfermería: Deterioro de eliminación urinaria R/C con falla del funcionamiento renal M/P por azoemia (Creatinina 3.65 mg/dL, BUN 42.39 mg/dL, ácido úrico 4.89 mg/dL.), gasto urinario: 0.025 ml/kg/hora, balance de líquidos (+) de 314 ml, y edema generalizado con Godet (+++/++++).		Falta de voluntad. ()
		Falta de conocimiento. ()
		Objetivo: Disminuir el exceso de líquidos en el espacio extravascular y mejorar la eliminación urinaria mediante la depuración de azoados
Intervención:	Fundamentación:	
1. Monitorización hemodinámica continua.	La monitorización hemodinámica nos permite obtener información sobre el funcionalismo cardiovascular del paciente crítico, por lo que constituye una pieza fundamental en la aproximación diagnóstica y en la guía terapéutica del paciente con hipoperfusión tisular. ⁽⁴⁹⁾	
2. Mantener PAM <70 mmHg durante la sesión de hemodiálisis con apoyo de vasopresores y manejo de la tasa de ultrafiltrado.	La presencia de hipotensión durante la sesión de hemodiálisis es el evento adverso más común, esto debido a la cantidad de líquido que es removido para mantener un balance hidroelectrolítico. ⁽⁴⁴⁾	
3. Asistencia en la instalación de catéter de alto flujo (Mahurkar) para inicio de sesiones de hemodiálisis.	Los catéteres de hemodiálisis y aféresis crónicos (p. Ej., Hickman, Quinton-Mahurkar, MedComp) son catéteres especializados de doble luz de túnel de gran diámetro diseñado para el intercambio de grandes volúmenes de sangre a altos caudales. Se deben manejar con la técnica adecuada para favorecer el tratamiento de la persona y evitar complicaciones. ⁽⁵⁰⁾	
4. Mantener en adecuadas condiciones el catéter de alto flujo.		
5. Mantener en óptimas condiciones el catéter vesical. <ul style="list-style-type: none"> • Valorar meato urinario en busca de datos de infección. 	Dentro del panorama epidemiológico, aproximadamente entre el 30-40% de todas las infecciones asociadas a la atención de la salud tienen su origen en un foco urinario, generalmente debidas a un sondaje vesical.	

<ul style="list-style-type: none"> • Adecuada fijación de acuerdo con el sexo de la persona. <p>6. Mantener circuito cerrado de drenado, sin acodaduras y por debajo del sínfisis del pubis.</p>	<p>El riesgo de adquirir una infección del tracto urinario depende del método y duración de la cateterización, de la calidad de cuidados de sonda y de la susceptibilidad del huésped. ⁽⁵¹⁾</p>
<p>7. Vigilar datos de sobrecarga hídrica.</p>	<p>La responsabilidad del personal de enfermería para contribuir a mantener un equilibrio de líquidos en el organismo del paciente es preponderante, ya que depende primordialmente de la precisión con la cual realice este procedimiento, que repercutirá en el tratamiento y recuperación de su paciente. El control del balance de líquidos del paciente renal (euvoemia) se considera un aspecto determinante para la disminución del riesgo cardiovascular, ya que la sobrecarga de volumen se encuentra asociada a la insuficiencia cardiaca, la hipertrofia ventricular y la hipertensión. ⁽⁵²⁾</p>
<p>8. Valoración de la función renal mediante escalas de daño renal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criterios de RIFLE y AKIN. 	<p>La evaluación de la disfunción renal aguda en el enfermo grave mediante las escalas RIFLE y AKIN han ayudado a esclarecer el comportamiento clínico de esta disfunción y permiten unificar criterios. ⁽⁵³⁾</p>
<p>9. Control estricto de líquidos.</p>	<p>El indicador para determinar las condiciones hídricas de un paciente es a través del balance de líquidos, para lo cual se tendrán que considerar los ingresos y egresos, incluyendo las pérdidas insensibles. ⁽⁵²⁾</p>
<p>10. Realizar hemodiálisis mediante el procedimiento adecuado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar dosis de hemodiálisis (Kt/v >1.2). 	<p>La TRR aguda está comúnmente indicada para pacientes con IRA. Las modalidades disponibles para la TRR aguda incluyen diálisis peritoneal, hemodiálisis intermitente y variaciones de hemodiálisis intermitente (como hemofiltración y diálisis de equilibrio lento [SLED]), y TRR continua (TRRC). ⁽⁵⁴⁾ Las recomendaciones actuales de dosis de diálisis según las guías prácticas para hemodiálisis americana, europea, canadiense, australiana o la española, son de un Kt/V mínimo de 1.2. ⁽⁵⁵⁾</p>
<p>11. Vigilar niveles de azoados en sangre.</p>	<p>La retención de sustancias nitrogenadas es secundaria a una disminución de la función renal fisiológica debido a una disminución de la perfusión renal. ⁽⁵⁶⁾</p>
<p>12. Ministración y dilución de fármacos ajustados a daño renal.</p>	<p>La mayoría de los fármacos y sus metabolitos se excretan por el riñón y la insuficiencia renal puede dar lugar a una disminución de su aclaramiento. ⁽⁵⁷⁾</p>

	<p>Uno de los pilares del tratamiento de las personas con Enfermedad Renal es la administración de drogas que aporten elementos inadecuadamente metabolizados por el riñón o minimicen otras complicaciones propias de la enfermedad.⁽⁵⁸⁾</p>
<p>Evaluación: Continúa con anuria, y disminución en la TFG, se mantiene azoemia a nivel plasmático.</p>	<p>Nivel de dependencia: Inicial: 6. Final: 6.</p>

NECESIDAD ALTERADA: Nutrición e hidratación.		Fuente de dificultad.
Nivel de dependencia: 1 2 3 4 5 <u>6</u>	Rol de enfermería: Sustituta.	Falta de fuerza. (X)
Diagnóstico de enfermería: Inadecuado estado nutricional relacionado con respuesta hipermetabólica y obesidad mórbida manifestado por hiperglucemia, alto riesgo nutricional con NUTRIC SCORE de 7 puntos, NRS 2002 con alto riesgo nutricional, IMC 66.2 kg/ m ² .		Falta de voluntad. ()
		Falta de conocimiento. ()
		Objetivo: Brindar un adecuado soporte nutricional de acuerdo con sus requerimientos energéticos basales.
Intervención:	Fundamentación:	
1. Determinar el riesgo nutricional para iniciar la nutrición que vaya de acuerdo con las necesidades de la persona.	El tamizaje nutricional nos ayuda a identificar las características que pueden estar relacionadas con los problemas de alimentación de la persona. La nutrición de un paciente críticamente enfermo es fundamental para su recuperación y en general la alimentación enteral es preferible a la parenteral. ⁽⁵⁹⁾	
2. Cuidados de sonda orogástrica y administración de adecuada de nutrición enteral.	El inicio de una nutrición enteral durante las primeras 24 a 48 horas de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos ha demostrado tener beneficios en el paciente crítico. ⁽⁶⁰⁾	
3. Valoración diaria del estado nutricional y la tolerancia a la nutrición enteral prescrita.	La valoración nutricional debe incluir datos de pérdida de peso, ingestión de nutrientes previo al ingreso, la gravedad de la enfermedad y de los cambios metabólicos inducidos por la misma, condiciones de comorbilidad y el funcionamiento del tracto gastrointestinal. ⁽⁶¹⁾	
4. Mantener glucemia dentro de valores en el paciente adulto en estado crítico.	No se recomienda en estos pacientes una meta inferior a 110 mg/dL, ni superior a 180 mg/dL. Se considera apropiada una meta de glucemia de ayuno entre 110 y 140 mg/dL en la mayoría de los pacientes, y es aceptable una meta entre 140 y 180 mg/dL en pacientes de edad avanzada, frágiles, con IRC u otras comorbilidades. ⁽⁶²⁾	
5. Vigilancia de complicaciones gastrointestinales (distensión abdominal	Las complicaciones gastrointestinales oscilan entre 50%-70% en el enfermo crítico y se incrementa en los pacientes neuro críticos; Una de las estrategias para prevenir estas complicaciones	

con timpanismo y/o ausencia de ruidos intestinales, residuo gástrico mayor a 500 cc en dos episodios consecutivos).	gastrointestinales es el aporte de fármacos procinéticos como la metoclopramida que no ha demostrado favorecer el aumento de volumen de aporte nutricional. ⁽⁵⁹⁾
6. Aporte de fármacos procinéticos.	
7. Considerarse la nutrición hipocalórica-hiperproteica como específica del paciente obeso crítico.	Las recomendaciones generalmente admitidas se centran en no exceder el 60–70% de los requerimientos o administrar 11–14 o 22–25kcal/kg peso ideal/día, con 2–2,5g/kg peso ideal/día de proteínas. ⁽⁶³⁾
8. Si es necesario, llevar a cabo la implementación de inmunomoduladores	Las guías de la ASPEN, basándose en una calidad de evidencia muy baja, recomiendan que no se utilicen como rutina este tipo de dietas en las UCI médicas. Añaden que estas sí deben de considerarse en pacientes con traumatismos craneoencefálicos, así como en el perioperatorio de pacientes críticos quirúrgicos. ⁽⁶⁴⁾
Evaluación: Continua con aporte de nutrición enteral de acuerdo con sus requerimientos, se mantiene tolerando adecuadamente la dieta.	Nivel de dependencia: Inicial: 6. Final: 6.

NECESIDAD ALTERADA: Higiene y protección de la piel.		Fuente de dificultad.
Nivel de dependencia: 1 2 3 4 5 <u>6</u>	Rol de enfermería: Sustituta.	Falta de fuerza. (X)
Diagnóstico de enfermería: Perdida de la integridad cutánea relacionado con malnutrición, disminución de la movilidad y humedad en pliegues cutáneos, manifestado por lesión por presión en región sacra categoría II, de 2 cm de ancho por 1 cm de largo con una profundidad aproximada de 0.2 cm con 30% de tejido esfacelar 5% de tejido necrótico y 60% de tejido de granulación sin presencia de tejido de cicatrización, lesiones por humedad en pliegues inguinales bilaterales.		Falta de voluntad. ()
		Falta de conocimiento. ()
		Objetivo: Reducir el progreso de las lesiones por presión actuales, mantenerlas adecuadamente limpias y evitar la aparición de nuevas.
Intervención:	Fundamentación:	
1. Adecuada nutrición para la persona, de acuerdo con requerimientos energéticos necesarios.	El soporte nutricional en el paciente crítico es de vital importancia por su impacto en la morbilidad, estancia y preservación de la masa tisular entre otros. ⁽⁶⁵⁾ Las personas con desnutrición tienen dos veces más probabilidades a desarrollar una lesión por presión, debido a una ingesta reducida en calorías, la deshidratación y reducción de albumina sérica que promueven la disminución de resistencia de la piel y del tejido subcutáneo. ⁽⁶⁶⁾	
2. Movilización de la persona por lo menos cada 4 horas con medidas preventivas para evitar caídas.	La estancia prolongada en la UCI supone un aumento de complicaciones entre ellas: hipotensión ortostática, estasis venoso, acumulación de secreciones que provocan la alteraciones de volúmenes pulmonares y con esto dificultad para realizar intercambio de gases, atrofia muscular, aparición de lesiones por presión, estreñimiento, por lo que la movilización es fundamental, se debe vigilar estrechamente el estado hemodinámico de la persona. ⁽⁶⁷⁾ Fomentar la movilidad del paciente es clave para la prevención de lesiones cutáneas y de tejidos blandos inducidas por la presión.	
3. Mantener limpia y lubricada la piel, disminuir la humedad sobre todo en pliegues cutáneos.	Los pacientes adultos tienen factores intrínsecos y extrínsecos que predisponen la aparición de lesiones por presión. Entre los factores intrínsecos se encuentran las características físicas y fisiológicas, el nivel de tolerancia ante la inmovilidad, alteraciones de la respiración y circulación, predisposición a las enfermedades, desnutrición y deshidratación, los cuales afectan a los componentes estructurales o la perfusión tisular. Y los factores extrínsecos como la exposición a la humedad, temperatura de la habitación, la superficie de apoyo, la exposición a la presión y fricción. ⁽⁶⁸⁾	

	El exceso de humedad puede surgir de otras fuentes, incluido el sudor y el drenaje de las heridas cercanas.
4. Uso de colchón de presión alterna y dispositivos que sean favorables para disminuir la presión en regiones más susceptibles.	El uso de colchones de presión alterna para pacientes con estancia prolongada permite la redistribución de peso en diferentes áreas para permitir que sean liberadas las zonas con mayor presión. ⁽⁶⁶⁾ La redistribución de la presión es el factor más importante para prevenir las lesiones cutáneas o de tejidos blandos inducidas por la presión y se puede lograr de dos maneras: el uso adecuado de dispositivos y superficies reductoras de presión y la colocación adecuada del paciente.
5. Realizar curación a lesión por presión con Ulcoderma (colagenasa), colocar apósito hidrocélular y realizar cambio cada tres días o en caso de que se encuentre saturado. Solicitar valoración por clínica de heridas.	La limpieza de la lesión debe realizarse con la mínima fuerza mecánica, idealmente debe ser retirado la mayor parte del tejido desvitalizado. La presión ideal de lavado oscila entre 1-4 kg/cm ² . El apósito ideal debe mantener el lecho de la herida húmeda y la piel perilesional debe mantenerse seca, tener un control del exudado y tejido necrótico, además de ser sencillo de retirar y lo menos traumática posible. ⁽⁶⁶⁾ El uso de un apósito adecuado puede ayudar a limitar el drenaje.
6. Realizar aseo diario con agua, jabón y gasas en lesiones por humedad, aplicar antimicótico en aerosol y crema de barrera formando película protectora.	
7. Valorar las lesiones por presión mediante la aplicación de escalas. <ul style="list-style-type: none"> • Escala de Braden. 	La identificación de pacientes en riesgo es fundamental para prevenir las lesiones cutáneas y de partes blandas inducidas por la presión. La escala de Braden clasifica a los pacientes en seis subescalas: percepción sensorial, humedad, actividad, movilidad, nutrición y fricción y cizallamiento utilizando puntajes que van del 1 al 3 o 4. El puntaje máximo es 23; un puntaje ≤18 es indicativo de alto riesgo.
Evaluación: La lesión por presión se mantiene limpia y sin datos de infección, se comienza a observar tejido de cicatrización. Se mantiene la piel limpia, seca e hidratada, no existe la aparición de nuevas lesiones.	Nivel de dependencia: Inicial: 6. Final: 5.

NECESIDAD ALTERADA: Moverse y mantener buena postura.		Fuente de dificultad.
Nivel de dependencia: 1 2 3 4 5 6	Rol de enfermería: Sustituta.	Falta de fuerza. (X)
Diagnóstico de enfermería: Deterioro de la movilidad física relacionado con respuesta inflamatoria sistémica secundaria a infección de origen pulmonar, estado mental alterado (escala RASS -5), estancia hospitalaria prolongada, manifestado por distrofia muscular, Daniels no valorable y total dependencia para la movilización.		Falta de voluntad. ()
		Falta de conocimiento. ()
		Objetivo: Favorecer la movilización a tolerancia del estado hemodinámico de la persona y recuperar la integridad cutánea.
Intervención:	Fundamentación:	
1. Movilización temprana de la persona durante su estancia hospitalaria a tolerancia.	Las actividades de movilización temprana en las unidades de cuidado intensivo (UCI) mejoran de manera significativa la recuperación funcional durante y después de la enfermedad crítica prolongada, disminuyen la debilidad muscular adquirida en cuidado intensivo. ⁽⁶⁹⁾	
2. Valorar la función física de la persona a través de un instrumento confiable. <ul style="list-style-type: none"> • ICU Mobility Scale (IMS) • eCASH 	La ICU Mobility Scale (IMS), es una herramienta con buena confiabilidad, su puntuación varía entre 0 y 10 de acuerdo con actividades de movilidad, y permite calificar la movilidad del paciente desde que está en cama hasta que de manera independiente camina sin caminador y sin ayuda de otra persona. ⁽⁶⁹⁾ eCASH: implementación temprana para controlar y prevenir el dolor, la ansiedad, la agitación, el delirium y la inmovilización, y promulgar la atención centrada en el paciente. ⁽⁷⁰⁾	
3. Intervenciones de rehabilitación para la persona, a través de ejercicios.	La inactividad física asociada con la atención hospitalaria puede tener muchas consecuencias desfavorables, entre las cuales se encuentran la disfunción neuromuscular, alteraciones metabólicas y otras anomalías que se suman a la carga de morbilidad, es por eso que se deben brindar ejercicios a la persona durante su estancia hospitalaria. ⁽⁷¹⁾	
Evaluación: Se realizan ejercicios pasivos que la persona tolera adecuadamente, se logra movilizar a la persona a través de dispositivos que facilitan dicha actividad.	Nivel de dependencia: Inicial: 6 Final: 5	

Plan de alta

El plan de alta es un documento fundamental e individualizado hacia la persona y el cuidador primario, y debe ser elaborado por el personal de enfermería que lleva a cabo la atención durante su estancia hospitalaria. A través de él, se informa y favorece la continuidad de los cuidados. El plan de alta debe comenzar a planificarse desde el ingreso de la persona, cuando es realizada la valoración de enfermería y a lo largo de su estancia en la institución, debe responder a las necesidades y recursos.

Se propone el siguiente plan de alta:

Plan de Alta

Datos Generales

Fecha: 06 de diciembre de 2019

Nombre: J.C.D.G. Edad: 46 años Sexo: Masculino

Servicio de hospitalización: UCIR

Fecha de ingreso a la institución: 22 de noviembre de 2019

Días de estancia hospitalaria: 14 días

Comunicación

- Identificar al familiar o cuidador primario, para hacerlo participe de los cuidados del individuo y plan de alta, en caso de que deba tomar una decisión importante o asumir el cuidado de la persona.
 - Identificar la capacidad de otros miembros de la familia para implicarse en el cuidado de la persona.
-

Urgente

- Como profesionales de la salud, identificar signos y síntomas de alarma, así como exacerbación del estado patológico, en el individuo hospitalizado.
 - Llevar a cabo la valoración de los signos vitales (FC, T/A, PAM, Temperatura, Saturación de O₂, Fr (sincronía con ventilador).
 - Valorar sedoanalgesia, control del dolor (RASS, CPOT)
 - Corroborar parámetros ventilatorios.
 - Auscultación de campos pulmonares y cardiacos.
 - Aplicación de escalas pronosticas (SOFA, APACHE, MEWS, SAPS II, Braden, Crichton).
-

	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo adecuado y valoración de cánula endotraqueal, sonda orogástrica, catéter venoso central, línea arterial y sonda vesical.
Información	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar al médico tratante de la persona que brinde información requerida por el familiar en cuanto al estado de salud y pronóstico de la persona hospitalizada. • Como personal de enfermería, identificar el nivel de conocimientos que tiene el familiar sobre la patología de la persona y en caso de presentarse dudas, resolverlas e informar al familiar para informar acerca de realización de los cuidados que se brindan.
Dieta	<ul style="list-style-type: none"> • La nutrición enteral, debe llevarse a cabo si el paciente se beneficia de este método de administración, debe de individualizarse y adecuarse al estado clínico de la persona. • Se debe de identificar datos de intolerancia a la dieta como la distensión abdominal, proporcionarse en una posición adecuada. • De ser posible y acorde a los protocolos de la institución involucrar al familiar en este proceso, ya que en algunas culturas constituye un momento de convivencia.
Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar Confort • Asegurar las condiciones higiénicas de la unidad. • Adecuada ventilación e iluminación acorde a ciclo circadiano. • Cuidados de la piel. • Proporcionar baño de esponja. • Uso de dispositivos de protección (Barandales en alto, fijación y adecuada localización y colocación de los dispositivos médicos, liberación de las zonas corporales de presión).
Recreación y Uso del tiempo libre	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de los nexos familiares en la hora de visita. • Fomentar la comunicación, el contacto, hacer parte al familiar o cuidador de la atención que se le brinda al paciente.

	<ul style="list-style-type: none">• Incentivar a los familiares a buscar grupos de apoyo emocional y psicológico para afrontar el duelo.
Medicamentos y tratamientos	<ul style="list-style-type: none">• Dar un adecuado manejo del dolor de acuerdo con la Escala Analgésica de la OMS, valorar nivel de dolor.• Brindar manejo de los síntomas.• Establecer como personal de salud, metas de tratamiento en cuanto a beneficios.• Brindar información al familiar sobre tratamientos no farmacológicos que requiera la persona.
Espiritualidad	<ul style="list-style-type: none">• Considerar a la persona como un todo, por lo que personalizar sus necesidades es una prioridad que debe ser llevada a cabo por los profesionales de salud, familiares o cuidadores, respetando sus creencias y deseos, dando al proceso de muerte la posibilidad de proseguir su curso, de forma natural, encaminándose para un fin digno. Los últimos días de vida deben ser una etapa cuyo objetivo es obtener paz, alivio, calidad de vida y calidad en el proceso de morir

Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones

De acuerdo con el desarrollo del estudio de caso presentado en este trabajo se pueden establecer las siguientes conclusiones:

- Para poder obtener una mejora en el estado de salud se requiere de intervenciones especializadas para poder mejorar de manera significativa las condiciones actuales del estado fisiológico de la persona.
- Mediante la utilización de del modelo de atención basado en las 14 necesidades de Virginia Henderson se lograron obtener objetivos específicos para mejorar la atención y establecer las alteraciones fisiológicas que se ven afectadas.
- Los objetivos del proceso de atención de enfermería se cumplieron en un 60% mediante la aplicación de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos, logrando contribuir en la mejora del estado de salud de la persona.
- El cuidado a la persona en la unidad de cuidados intensivos es sin duda alguna un reto, en el cual debes poner en práctica los conocimientos para la mejora del estado de salud.

Mediante la elaboración de este trabajo pude aplicar los conocimientos adquiridos durante el primer semestre del posgrado, lo cual resulto de alguna manera complejo, debido a que las intervenciones se convierten en un factor determinante de la aplicación de lo aprendido, cada intervención realizada por enfermería es sin duda alguna un paso al éxito al tratamiento de la persona o bien a que no hay un avance en el mismo.

Referencias

1. Landeros-Olvera E, Amador-Gómez MR. Revolución paradigmática en el cuidado de enfermería: presencia de una crisis. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2017 [citado 2019 Nov 30].
2. Burgos Moreno Mónica, Paravic Klijn Tatiana. Enfermería como profesión. Rev cubana Enfermer [Internet]. 2009 jun [citado 2019 Nov 30]; 25(1-2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192009000100010&lng=es.
3. Trejo Martínez F. Enfermería: del arte a la ciencia o de la ciencia al arte [Internet]. Medigraphic.com. 2013 [citado 2019 Nov 30]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfneu/ene-2013/ene132g.pdf>
4. Arratia F. Alejandrina. Investigación y documentación histórica en enfermería. Texto contexto - enferm. [Internet]. Diciembre de 2005 [citado 2019 Nov 30].; 14 (4): 567-574. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072005000400014&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072005000400014>.
5. International Council of Nurses. Definiciones | ICN - International Council of Nurses [Internet]. 2019 [citado 2019 Nov 30]. Disponible en: <https://www.icn.ch/es/politica-de-enfermeria/definiciones>
6. Seguel-Palma Fredy Andrés, Valenzuela-Suazo Sandra, Sanhueza-Alvarado Olivia. Corriente epistemológica positivista y su influencia en la generación del conocimiento en enfermería. Aquichan [Internet]. 2012 Aug [citado 2019 Nov 30].; 12(2): 160-168. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972012000200007&lng=en.
7. Durán de Villalobos María Mercedes. Marco epistemológico de la enfermería. Aquichan [Internet]. Diciembre de 2002 [citado 2019 Nov 30].; 2 (1): 7-18. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-

[59972002000100003&lng=en.](#)

8. Morán Peña L, Guillen Velasco R. Paradigmas que subyacen en la investigación de enfermería. [Internet]. Eneo.unam.mx. 2015 [citado 2019 Nov 30]. Disponible en:
<http://www.eneo.unam.mx/publicaciones/publicaciones/ENEOUNAMParadigmasInvestigacionEnfermeria/ENEOUNAMParadigmasInvestigacionEnfermeria.pdf>
9. Bellido Vallejo J, Lendínez Cobo J. Proceso Enfermero desde el modelo de cuidados de Virginia Henderson y los Lenguajes NNN [Internet]. Ilustre Colegio Oficial de Enfermería de Jaén. 2012 [citado 2019 Nov 30]. Disponible en:
<https://enfermeriajaen.com/>
10. González Castillo M, Monroy Rojas A. Proceso enfermero de tercera generación [Internet]. Elsevier.es. 2016 [citado 2019 Nov 30]. Disponible en:
<https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-universitaria-400>
11. Pérez Hernández M. Operacionalización del proceso de atención de enfermería [Internet]. Medigraphic.com. 2002 [citado 2019 Nov 30]. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2002/en022d.pdf>
12. Connect E. Fundamentos enfermeros: ¿cómo diagnosticar y comprender los conceptos? [Internet]. Elsevier Connect. 2020 [citado 2020 Ene 21]. Disponible en:
<https://www.elsevier.com/es-es/connect/enfermeria/fundamentos-de-los-diagnosticos-enfermeros>
13. Naranjo-Hernández Ydalsys, González-Hernández Lázaro, Sánchez-Carmenate Meyvel. Proceso Atención de Enfermería desde la perspectiva docente. AMC [Internet]. 2018 [citado 2019 Nov 30]; 22(6): 831-842. Disponible en:
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000600831&lng=pt.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000600831&lng=pt)
14. Reina G., Nadia Carolina, El proceso de enfermería: instrumento para el cuidado. Umbral Científico [Internet]. 2010; (17): 18-23. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30421294003>
15. NICE G. Pneumonia in adults: diagnosis and management [Internet]. Ncbi.nlm.nih.gov. 2020 [citado 2019 Nov 30]. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK552669/>

16. Martínez Vernaza S, McKinley E, Soto M, Gualtero S. Neumonía adquirida en la comunidad: una revisión narrativa [Internet]. Scielo.org.co. 2018 [citado 2019 Nov 30]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/unmed/v59n4/0041-9095-unmed-59-04-00093.pdf>
17. SEDENA. Guía de referencia rápida- Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en los adultos. [Internet]. CENETEC. 2012 [citado 2019 Nov 30]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/234_IMSS_09_Neumonia_comunidad_adultos/RR_IMSS_234_9.pdf
18. Galeano Ugarte D. Valor predictivo de escalas de gravedad en neumonía adquirida en comunidad. [Internet]. Scielo.iics.una.py. 2016 [citado 2019 Nov 30]. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/spmi/v3n2/v3n2a06.pdf>
19. Villasclaras J, Padilla Galo A, Acosta Bazaga E. Neumonía adquirida en la comunidad [Internet]. Neumosur.net. 2015 [citado 2019 Dic 06]. Disponible en: <https://www.neumosur.net/files/EB03-39%20NAC.pdf>
20. Saldías Peñafiel F, Gassmann Poniachik J, Canelo López A, Díaz Patiño O. Características clínicas de la neumonía adquirida en la comunidad del adulto inmunocompetente hospitalizado según el agente causal. [Internet]. Scielo.conicyt.cl. 2018 [citado 2019 Nov 30]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v146n12/0717-6163-rmc-146-12-1371.pdf>
21. Hernández Ruiz A, Delgado Fernández R, Alcalde Mustelie G, Collazo Ramos M, García Collazo C. Mortalidad en pacientes con ventilación mecánica ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos [Internet]. Medigraphic.com. 2018 [citado 2019 Nov 30]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revhabciemed/hcm-2018/hcm186e.pdf>
22. Salazar Borbón J, Hidalgo Rodríguez F, Álvarez Aguilar P. Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo [Internet]. Medigraphic.com. 2018 [citado 2019 Nov 30]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2019/ucr191g.pdf>

23. Estenssoro E, Dubin A. SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO [Internet]. Medicinabuenosaires.com. 2016 [citado 2019 Nov 30]. Disponible en: <http://www.medicinabuenosaires.com/PMID/27576283.pdf>
24. Mouret Hernández U, Mendoza Rodríguez M, López González A, Cortés Munguía A. Comparación de criterios de Berlín vs Kigali para diagnóstico del síndrome de insuficiencia respiratoria aguda [Internet]. Medigraphic.com. 2019 [citado 2019 Nov 30]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2019/ti195b.pdf>
25. Pérez Calatayud Á, Anica Malagón E, Navarrete Pérez J, Briones Garduño J, Carrillo Esper R. Hallazgos histopatológicos en síndrome de dificultad respiratoria aguda [Internet]. Scielo.org.mx. 2017 [citado 2019 Nov 30]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/mccmmc/v31n4/2448-8909-mccmmc-31-04-218.pdf>
26. Montoya Zumaeta D, Cornejo Rosas D. Driving Pressure, bases fisiológicas y aplicaciones clínicas [Internet]. Medicina Intensiva. 2019 [citado 2019 Nov 30]. Disponible en: <https://www.medicina-intensiva.cl/revista/pdf/68/8.pdf>
27. 27. Revista Electronica Anestesia R R. Vista de Ventilación mecánica en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo. Lo que ya sabíamos [Internet]. Revistaanestesia.org. 2018 [citado 2019 Nov 30]. Disponible en: <http://revistaanestesia.org/index.php/rear/article/view/686/1093>
28. Romano Albornoz P, Olvera Guzmán C, Rodríguez Zárate C, Gálvez Blanco G, Aguirre Sánchez J, Franco Granillo J. Posición prona en el síndrome de distrés respiratorio agudo grave [Internet]. Medigraphic.com. [citado 2019 Nov 30]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2016/ti164e.pdf>
29. Dario Rodriguez-Buenahora R, Alexander Ordoñez-Sánchez S, Leandro Gómez-Olaya J, Esperanza Camargo-Lozada M. Decúbito prono en el Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda, de la fisiología a la práctica clínica. [citado 2019 Dic 06]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18273/revmed.v29n2-2016008>

30. Setten M, Plotnikow G, Accoce M. Decúbito prono en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo [Internet]. Scielo.br. 2016 [citado 2019 Dic 06]. Disponible en: <https://www.scielo.br/pdf/rbti/v28n4/0103-507X-rbti-20160066.pdf>
31. Hermosilla J, Aguayo M, Ferreira L. Duración total de la ventilación en decúbito prono en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo [Internet]. Medintensiva.org. 2016 [citado 2019 Dic 06]. Disponible en: <https://www.medintensiva.org/es-pdf-S0210569115002077>
32. PROSEVA S. Prone Positioning in Severe Acute Respiratory Distress Syndrome [Internet]. Nejm.org. 2013 [citado 2019 Dic 06]. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa1214103?articleTools=true>
33. Soto G, Kor D, Park P, Hou P, Kaufman D, Kim M et al. Lung Injury Prediction Score in Hospitalized Patients at Risk of Acute Respiratory Distress Syndrome [Internet]. NCBI. 2017 [citado 2019 Dic 06]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5431079/>
34. Society of Critical Care Medicine and the European Society of Intensive Care Medicine. Campaña para sobrevivir a la sepsis: recomendaciones internacionales para el tratamiento de la sepsis y el choque septicémico: 2016 [Internet]. Sccm.org. 2017 [citado 2019 Dic 06]. Disponible en: https://www.sccm.org/getattachment/SurvivingSepsisCampaign/Guidelines/Adult-Patients/SurvivingSepsisCampaignInternational_Spanish_2018.pdf?lang=en-US
35. Cárnio E. Nuevas perspectivas en el tratamiento del paciente con sepsis [Internet]. Scielo.br. 2019 [citado 2019 Dic 06]. Disponible en: https://www.scielo.br/pdf/rlae/v27/es_0104-1169-rlae-27-e3082.pdf
36. Neira-Sanchez Elsa R, Málaga Germán. Sepsis-3 y las nuevas definiciones, ¿es tiempo de abandonar SIRS? Acta méd. Peru [Internet]. 2016 jul [citado 2019 Dic 06]; 33(3): 217-222. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172016000300008&lng=es.](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172016000300008&lng=es)
37. Surviving Sepsis Campaign. Early Identification of Sepsis on the Hospital Floors: Insights for Implementation of the Hour-1 Bundle [Internet]. Sccm.org. 2019 [citado 2019 Dic 06]. Disponible en:

<https://www.sccm.org/getattachment/SurvivingSepsisCampaign/Resources/Implementation-Guide/Surviving-Sepsis-Early-Identify-Sepsis-Hospital-Floor.pdf?lang=en-US>

38. Urquiza Ayala Guillermo, Chacón Yucra Patricia. Falla renal aguda por sepsis. Rev. Méd. La Paz [Internet]. 2019 [citado 2019 Dic 06].; 25(1): 86-93. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582019000100012&lng=es.
39. Lombi F, Trimarchi H. Nuevas definiciones de Injuria Renal Aguda y sepsis: impacto en el abordaje diagnóstico [Internet]. Revistarenal.org.ar. 2017 [citado 2019 Dic 06]. Disponible en: <https://www.revistarenal.org.ar/index.php/rndt/article/view/144/493>
40. King A. Induction of general anesthesia: Overview [Internet]. Uptodate.com. 2018 [cited 17 September 2020]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/induction-of-general-anesthesia-overview?search=posicion%20fowler%20para%20favorecer%20la%20ventilaci%C3%B3n&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3
41. Theodore A. UpToDate [Internet]. Measures of oxygenation and mechanisms of hypoxemia. 2020 [citado 2019 Dic 06]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/measures-of-oxygenation-and-mechanisms-of-hypoxemia>
42. Machado García Jorge Luis, Fuentes Díaz Zaily, Rodríguez Salazar Orlando. Monitorización de la oxigenación en pacientes críticos. AMC [Internet]. 2011 Ago [citado 2019 Dic 06]; 15(4): 697-704. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000400007&lng=es.
43. Bazan P, Paz E, Subirana M. Monitorización del paciente en ventilación mecánica [Internet]. Elsevier.es. 2010 [citado 2019 Dic 06]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-monitorizacion-del-paciente-ventilacion-mecanica-13008822>

44. Báez Saldaña Renata, Monraz Pérez Sergio, Castillo González Patricia, Rumbo Nava Uriel, García Torrentera Rogelio, Ortíz Siordia Rebeca et al. La exploración del tórax: una guía para descifrar sus mensajes. Rev. Fac. Med. (Méx.) [revista en la Internet]. 2016 Dic [citado 2019 Dic 06].; 59(6): 43-57. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422016000600043&lng=es.
45. Núñez Olvera S, Castro y Vázquez J, Alonso Trujillo J, Soto Arreola M. Cumplimiento de los cuidados de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica [Internet]. Medigraphic.com. 2015 [citado 2019 Dic 06]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/conamed/con-2015/cons151b.pdf>
46. Delgado Gómez F. Evaluación de la presión del globo traqueal insuflado por técnica de escape mínimo en el Hospital Ángeles Mocel [Internet]. Medigraphic.com. 2017 [citado 2019 Dic 06]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2017/am171b.pdf>
47. Sánchez Díaz J, Martínez Rodríguez E, Peniche Moguel K, Díaz Gutiérrez S, Pin Gutiérrez E, Cortés Román J et al. Interpretación de gasometrías: solo tres pasos, solo tres fórmulas [Internet]. Scielo.org.mx. 2018 [citado 2019 Dic 06]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-89092018000300156
48. Báez-Saldaña R. Neumonía adquirida en la comunidad. Revisión y actualización con una perspectiva orientada a la calidad de la atención médica [Internet]. Medigraphic.com. 2013 [citado 2019 Dic 06]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2013/nts131b.pdf>
49. Hernández-González Guadalupe Lisseth, Salgado Reyes José Manuel. Monitorización de la perfusión tisular en el paciente críticamente enfermo. Rev Cient Cienc Méd [Internet]. 2016 [citado 2019 Dic 07]; 19(2): 43-47. Disponible en:

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332016000200008&lng=es.

50. Chopra V. Central venous access devices and approach to selection in adults [Internet]. Uptodate.com. 2020 [citado 2019 Dic 07] Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/central-venous-access-devices-and-approach-to-device-and-site-selection-in-adults>
51. Leija Hernández C. Protocolo para la Estandarización del Cuidado al Paciente con Sonda Vesical, Enfocado a la Prevención de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud [Internet]. Cpe.salud.gob.mx. 2018 [citado 2019 Dic 07]. Disponible en: http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/protocolo_sonda.pdf
52. González Pérez Netzahualcóyotl, Zapata Centeno Ivette, Gaona López Rodolfo, Aguayo Muñoz Alberto, Camacho Noguez Adriana, López Carrillo Lilia. Balance hídrico: un marcador pronóstico de la evolución clínica en pacientes críticamente enfermos. Reporte preliminar. Rev. Asoc. Mex. Med. Crít. Ter. Intensiva [revista en la Internet]. 2015 Jun [citado 2019 Dic 07]; 29(2): 70-84. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-84332015000200004&lng=es.
53. Díaz de León Ponce M, Briones Garduño J, Aristondo Magaña G. Clasificaciones de la insuficiencia renal aguda [Internet]. Medigraphic.com. 2014 [citado 2019 Dic 07]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2014/ti141e.pdf>
54. Golper T. Acute hemodialysis prescription [Internet]. Uptodate.com. 2018 [citado 2019 Dic 07]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/acute-hemodialysis-prescription?search=hemodialiss&source=search_result&selectedTitle=1~150&u_sage_type=default&display_rank=1
55. Maduell F. Dosis de Hemodiálisis [Internet]. Nefrologiaaldia.org. [citado 2019 Dic 07]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-dosis-hemodialisis-270>

56. Gaínza F. Insuficiencia Renal Aguda [Internet]. Nefrologiaaldia.org. 2020 [citado 2019 Dic 07]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-insuficiencia-renal-aguda-317>
57. García Montemayor V, Sanchez Agesta M, Alvarez de Lara M. Ajuste de Fármacos en la Enfermedad Renal Crónica | Nefrología al día [Internet]. Nefrologiaaldia.org. 2020 [citado 2019 Dic 07]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-ajuste-farmacos-enfermedad-renal-cronica-325>
58. Levy M, Evans L, Rhodes A. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update [Internet]. Springer link. 2018 [citado 2019 Dic 07]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-018-5085-0#citeas>
59. Maldonado E, Fuentes I, Riquelme M. Documento de Consenso: Prevención de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica del Adulto [Internet]. Revista Chilena de Medicina Intensiva. 2018 [citado 2019 Dic 07]. Disponible en: [https://www.medicina-intensiva.cl/reco/prevencion NAV 2018.pdf](https://www.medicina-intensiva.cl/reco/prevencion_NAV_2018.pdf)
60. Flordelís Lasierra J, Pérez-Vela J, Montejo González J. Nutrición enteral en el paciente crítico con inestabilidad hemodinámica [Internet]. Medicina Intensiva. 2015 [citado 2019 Dic 07]. Disponible en: <https://www.medintensiva.org/es-nutricion-enteral-el-paciente-critico-articulo-S0210569114000734>
61. Grupo de Trabajo de Abordaje Nutricional en el Paciente Crítico, Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral, Comité de Soporte Nutricional y Metabolismo, Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. Soporte nutricional en el paciente adulto críticamente Enfermo. Un consenso de práctica clínica [Internet]. Medigraphic.com. 2016 [citado 2019 Dic 07]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2016/cans161h.pdf>
62. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019 [Internet]. Revistaalad.com. 2019 [citado 2019 Dic 07]. Disponible en: http://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
63. Mesejo A, Sánchez Álvarez C, Arboleda Sánchez JA. Recomendaciones para el soporte nutricional y metabólico especializado del paciente crítico. Actualización.

- Consenso SEMICYUC-SENPE: Paciente obeso. Med Intensiva. 2011 nov;35(SUPPL. 1):57–62.
64. Ruiz-Santana Sergio. Nutrición enteral del paciente crítico en el siglo XXI. Nutr. Hosp. [Internet]. 2018 [citado 2019 Dic 07]. 35(spe2): 27-33. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000500027&lng=es. Epub 06-Jul-2020. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1957>.
65. Botello Jaime J, González Rincón A. Nutrición enteral en el paciente crítico [Internet]. Redalyc.org. 2010 [citado 2019 Dic 07]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2738/273819503006.pdf>
66. Carrillo Esper R, Peña Pérez C, Sosa García J. Sepsis de las bases moleculares a la campaña para incrementar la supervivencia [Internet]. Anmm.org.mx. 2014 [citado 2019 Dic 07]. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/L31_ANM_SEPSIS.pdf
67. López Hernández C, Remacha Rodríguez A, Luna Gandú C, Layunta Hernández M. Paciente crítico: importancia de su movilización y consecuencias de la inmovilización [Internet]. Revista-portalesmedicos.com. 2019 [cited 18 September 2020]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/paciente-critico-importancia-de-su-movilizacion-y-consecuencias-de-la-inmovilizacion/>
68. Barrera Arenas J. Eduardo, Pedraza Castañeda M.^a del Carmen, Pérez Jiménez Guillermina, Hernández Jiménez Pablo, Reyes Rodríguez Jonathan Arturo, Padilla Zárate María Patricia. Prevalencia de úlceras por presión en un hospital de tercer nivel, en México DF. Gerokomos [Internet]. 2016 Dic [citado 2019 Dic 07]. 27(4): 176-181. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2016000400009&lng=es.
69. Wilches Luna E, Hernández N, Siriani de Oliveira A, Kenji Nawa R, Perme C, Clarice Gastald A. Escalas Perme ICU Mobility Score (Perme Score) e ICU Mobility Scale (IMS): traducción y adaptación cultural para el idioma español [Internet].

Scielo. 2018 [citado 2019 Dic 07]. Disponible en:
http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v49n4/es_1657-9534-cm-49-04-00265.pdf

70. Olmos M, Varela D, Klein F. Enfoque actual de la analgesia, sedación y el delirium en cuidados críticos. [Internet]. Science Direct. [citado 2019 Dic 07]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300215>
71. López Hernández C, Remacha Rodríguez A, Luna Gandú C, Layunta Hernández M. Paciente crítico: importancia de su movilización y consecuencias de la inmovilización [Internet]. Revista-portalesmedicos.com. 2019 [citado 2019 Dic 07]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/paciente-critico-importancia-de-su-movilizacion-y-consecuencias-de-la-inmovilizacion/>

Anexos

Consentimiento informado.



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

FECHA: 03 de diciembre de 2019
Ericka Díaz Guzmán
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:

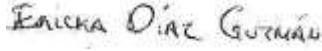
Se le solicita consentimiento para la realización de un estudio de caso, de la especialidad de enfermería del adulto en estado crítico con sede en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias que consiste en el seguimiento de su padecimiento, con la única finalidad de registrar datos de sus signos 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 tuvieran Ud. o su familia de las acciones que realizaría serán aclaradas antes de proceder. Explicando ampliamente. Que en el momento que Ud. o su familiar responsable lo decida, deja de participar en el estudio. Y que siempre se mantendrá la confidencialidad de Ud. 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 **03 de diciembre de 2019**, 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 A UNA PERSONA CON ALTERACIÓN EN LA NECESIDAD DE OXIGENACIÓN SECUNDARIO A RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA CAUSADA POR INFECCIÓN DE ORIGEN PULMONAR”**

Nombre y firma del paciente o responsable: Ericka Díaz Guzmán 

Nombre y firma de testigo 1: Ericka Díaz Guzmán 

Relación que guarda con el paciente **HERMANO**

Nombre y firma de testigo 2

Relación que guarda con el paciente

Nombre y firma del investigador responsable o principal: Maria Guadalupe Santiago Santos

